

EL COLEGIO DE LA FRONTERA NORTE

MAESTRÍA EN DEMOGRAFÍA

TESIS:

**COMPORTAMIENTO DE LAS MUERTES VIOLENTAS Y
ACCIDENTALES EN LA FRONTERA NORTE,
EN EL PERIODO DE 1989 A 1998**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN
DEMOGRAFÍA PRESENTA:**

CELINA GARCÍA MONTOYA

DIRECTORA DE TESIS:

DOCTORA MARIE-LAURE COUBES

LECTOR INTERNO: DOCTOR JOSÉ MARÍA RAMOS

LECTORA EXTERNA: DOCTORA ROSARIO CÁRDENAS

**TIJUANA, BAJA CALIFORNIA
AGOSTO 29 DE 2000**

AGRADECIMIENTOS

El conocimiento es uno de los elementos básicos para que la sociedad siga avanzando y por supuesto las personas junto con ésta. Quien no quiera explorar nuevos caminos, se quedará sólo con su presente, que pronto se volverá pasado.

Gracias al apoyo que instituciones, maestr@s, compañer@s, amig@s, me brindaron he podido seguir caminando hacia adelante.

Primero quiero agradecer al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), por aceptarme en sus programas de becas de excelencia, sin este apoyo no hubiera sido posible esta maestría. Al Colegio de la Frontera Norte, por abrirme las puertas y darme el apoyo requerido.

Un profundo agradecimiento a la doctora Marie Laure Coubes, quien tomó mi trabajo de tesis, como el de ella misma. Por compartir sus conocimientos con esta estudiante y por hacer las críticas necesarias, todo eso me fortaleció y motivó no sólo a terminar la investigación, sino hacerla lo mejor posible. Gracias maestra, por hacer crecer mis conocimientos.

A la doctora Rosario Cárdenas y el doctor José María Ramos, por sus observaciones y críticas, que en definitiva vinieron a enriquecer el trabajo final, cada quien desde la perspectiva de su especialización.

A todas aquellas personas que desempeñan alguna labor en el Colegio de la Frontera Norte y que me ayudaron aclarando dudas, buscando libros, haciendo algún trámite, gracias.

Y a ti Edgardo, por ser tan compañero, por tu solidaridad y apoyo diario, gracias.

ÍNDICE

Introducción

Capítulo 1

1 LA MUERTE Y SU RELACIÓN CON LA VIOLENCIA EN LA FRONTERA NORTE

1.1 Las muertes por causas violentas y accidentales

1.2 La muerte y su expresión violenta (consideraciones teóricas)

1.3 Las muertes violentas y accidentales y su relación con otros fenómenos sociales

1.3.1 Urbanización

1.3.2 Migración

1.3.3 Delincuencia organizada

1.4 Las muertes violentas y accidentales y su peso dentro de la mortalidad general en México

Capítulo 2

2.FUENTE DE DATOS Y METODOLOGÍA

2.1 Las Estadísticas Vitales

2.2 Métodos empleados en el análisis de los datos

2.2.1 Descripción de la evolución de las muertes violentas y accidentales a través de tasas

2.2.2 Descripción de las características sociales a través de tasas y porcentajes

2.2.3 Medición de los efectos sociales

2.2.4 Medición de los efectos demográficos

2.2.5 Urbanización, migración y delincuencia organizada

Capítulo 3

3.- EL COMPORTAMIENTO DIFERENCIAL DE LAS MUERTES VIOLENTAS EN SIETE MUNICIPIOS DE LA FRONTERA NORTE

3.1 La importancia de las muertes violentas y accidentales en el total de las muertes

3.1.1 Las muertes violentas de 1989 a 1998

3.2 Los tipos de muerte violentas en la frontera norte.

3.2.1 Las muertes por accidente en siete municipios fronterizos

3.2.2 Las muertes por homicidio en siete municipios fronterizos

3.2.3 Las muertes por suicidio en siete municipios fronterizos

- 3.3 Las muertes violentas y accidentales diferenciada por sexo.
- 3.3.1 Las muertes violentas y accidentales diferenciadas por ciudad y sexo.
- 3.4 Las muertes violentas y accidentales diferenciadas por edad.
- 3.4.1 Muertes por accidentes diferenciadas por edad.
- 3.4.2 Muertes por homicidio diferenciadas por edad.
- 3.4.3 Muertes por suicidio diferenciadas por edad.
- 3.11 Muertes por accidentes, homicidios y suicidios diferenciada por ciudad.

Capítulo 4

CONSECUENCIAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIALES DE LAS MUERTES VIOLENTAS Y ACCIDENTALES EN LA FRONTERA NORTE

- 4.1 Características sociodemográficas de los muertos por causas violentas y accidentales
Estado civil, escolaridad y ocupación habitual de los fallecidos, variables de estudio
- 4.1.1 Estado civil de los fallecidos a consecuencia de hechos violentos o accidentales
- 4.1.2 Nivel de escolaridad de los fallecidos a consecuencia de hechos violentos y accidentales
- 4.1.3 Ocupación habitual de los fallecidos a consecuencia de hechos violentos y accidentales.
- 4.2 Consecuencias sociales de las muertes violentas y accidentales en la Frontera Norte
- 4.2.1 Las muertes violentas y accidentales: Pérdidas de vida en edad productiva
- 4.2.2 Impacto social de las muertes violentas y accidentales: Pérdidas de vidas en edad escolar
- 4.3 Consecuencias demográficas de las muertes violentas y accidentales
- 4.3.1 La esperanza de vida y sus diferencias regionales
- 4.3.2 Los efectos de las muertes violentas y accidentales en la esperanza de vida de la población de la Frontera Norte

Capítulo 5

5.- INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

- 5.1 La urbanización y la concentración de la población en ciudades fronterizas y su relación con las muertes por accidente, homicidio y suicidio.
- 5.1.1 Características generales de las ciudades.
- 5.2 Las muertes violentas y accidentales en un contexto de urbanización, migración y delincuencia organizada en los municipios fronterizos

CONCLUSIONES

Anexos

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia de las sociedades, la muerte en infantes, provocadas en su mayoría por enfermedades infecto-parasitarias, propias de países no industrializados, se aceptó casi como un hecho inevitable. Esa era una de las razones por las que se buscaba asegurar la sobrevivencia de descendientes a través de una alta fecundidad, bajo la idea de mantener un cierto número de hijos vivos reponiendo a los que se morían.

Pero, conforme se avanzó en el conocimiento de estas enfermedades y el desarrollo económico, se generaron los medios para abatirlas, que incluyen, aparte de avances médicos, el uso de tecnología de la salud, la infraestructura sanitaria (agua potable, drenaje), la construcción de carreteras y hospitales, entre otros.

En México, a principios de la década de los setentas, estos problemas de salud fueron perdiendo importancia como las principales causas de muerte infantil y las maternas.

En los períodos 1950-1955 y 1980-1985 la mortalidad infantil, no sólo en México sino en toda América Latina, se redujo a una velocidad nunca antes vista, al pasar de 128 por cada mil nacidos vivos, en el primer período a 63 en el segundo. Específicamente en México, entre 1955 y 1980, disminuyó de 153 a 87, considerada aún dentro del rango de alta mortalidad.¹ (Bobadilla, 1986)

Para 1998 el nivel de este indicador era de 26 defunciones por cada mil nacidos vivos, resaltando que de 1994 a 1998 se tuvo una reducción de la mortalidad infantil de cerca de 4.5 puntos, esto es de 30.2 muertes que se registraban en 1994 a 25.7 en 1998 (Conapo, 1998)

Una de las formas de expresar estos cambios en los patrones de mortalidad, es a través de la esperanza de vida, que en México para 1950 era de 48.1 años para los hombres y de 51 años para mujeres, en 1980 es de 63.7 y 70 años para hombres y mujeres, respectivamente (Corona, 1981). Para 1998 tanto mujeres como hombres habían ganado siete años de vida, al

¹ Según el nivel de mortalidad infantil, se hacen clasificaciones de moderada, alta y muy alta. Los países latinoamericanos que tenían mortalidad alta para 1980, son los que registraban de entre 99 y 114 fallecimientos por mil nacidos vivos (José Luis Bobadilla, 1985).

vivir en promedio 77 años y 70.7 respectivamente, más de veinte años de esperanza de vida de los que se tenía en 1950. (Conapo, 1998)

La muerte es un hecho, biológico y social, que afecta a todos los individuos. Sin embargo, la forma en que se manifieste será diferente tanto por género, grupo de edad, condición social y modo de vida, que serán los factores que determinen los patrones de morbimortalidad de una población. Estos elementos de riesgo de la mortalidad varían de acuerdo al lugar, hablemos de países o regiones dentro de un mismo país y de acuerdo al tiempo o al momento. Tales condiciones pueden y han sido modificadas para lograr que la población viva más y con mejor calidad.

“Desde principios del siglo XX, los índices de mortalidad han disminuido en muchos países al menos en cifras comparables, aunque las disminuciones distan de ser uniformes” (Naciones Unidas, 1985). Esta disminución en la mortalidad se debe en una parte importante a las políticas que se han implementado por parte de los gobiernos, que incluyen, no sólo la atención a la salud, sino también el mejoramiento de la calidad de vida en general, desde la alimentación, medidas de higiene, servicios sanitarios, agua potable, comunicaciones, etcétera.

De esta manera, los países industrializados fueron los primeros en reducir las tasas de mortalidad y de alguna manera éstas fueron tomadas como un indicador de transito hacia el desarrollo para los países tercermundistas, sobre todo en lo referente a la mortalidad infantil y materna. A nivel internacional, el descenso de la mortalidad se aceleró después de la Segunda Guerra Mundial, para lo cual contribuyeron factores como: el saneamiento del ambiente, mejores servicios de salud, mejoramiento de la higiene personal y general y mejores condiciones de vida en general (Naciones Unidas, 1985).

En México las políticas para reducir la mortalidad no se implementaron de manera aislada desde el Estado, sino que contribuyeron de forma importante las presiones internacionales que trascendieron territorios o soberanías para dictar políticas y, que, de manera “voluntaria” fueran adoptadas por países en desarrollo (Naciones Unidas, 1985; Naciones Unidas, 1993).

De esta forma, podemos definir la transición epidemiológica como los cambios en los patrones de morbimortalidad, que en México al igual como sucede en la mayoría de los países en desarrollo, pasaron de problemas de salud como las diarreas y neumonías (en general las infeccioso-parasitarias, que afectaban principalmente a niños y ancianos) a otras, que también

en su mayoría son prevenibles, como las crónicas-degenerativas (diabetes, problemas cardiovasculares y cánceres) y las violentas y accidentales (estas últimas afectan a una población joven, en edad productiva y reproductiva, de entre 15 a 45 años y principalmente masculina).

Hablando en un sentido más amplio los procesos de industrialización, urbanización y modernización que han experimentado, primero los países desarrollados y posteriormente los subdesarrollados, han permitido el cambio de hábitos de consumo de la población y en general de modos de vida. Estos cambios en los patrones de morbimortalidad apuntan a un proceso de transición epidemiológica, que se caracteriza por el aumento de las causas de enfermedad y muerte atribuibles a la "modernidad", tales como los accidentes y muertes violentas, las enfermedades cardiovasculares, el alcoholismo y otras formas de enfermedad mental (Haro y Denman, 1994).

La industrialización, conjuntamente con el crecimiento demográfico, generó desde mediados del siglo XX, una nueva distribución de la población mexicana. Esta nueva distribución está marcada por el crecimiento natural, controlado con programas del gobierno a partir de los años setenta y el crecimiento social, la migración del campo a la ciudad.²

La década de los cuarentas es considerada como el inicio acelerado de la urbanización, registrándose una migración masiva y continua de las zonas rurales a las urbanas, como resultado del proceso de industrialización. En 1970 el 59% del total de la población habitaba áreas urbanas y para 1995 sólo un 27% de los mexicanos vivían en localidades de menos de 2,500 habitantes, considerada como zona rural (Nuñez Fernández, 1998)

Hay que recordar que para 1936 se había aprobado la primera Ley General de Población, que tenía como meta el incremento de la población, la promoción de la inmigración y programas de higiene públicas, entre otras. Once años después se aprobó una segunda Ley General de Población muy similar a la primera (Zavala de Cosío, 1993). Con esta y otras medidas ya mencionadas, como el mejoramiento en la calidad de vida, la fecundidad iba en aumento, mientras la mortalidad se reducía, lo que de alguna manera estaba llevando al país a una nueva estructura de población, una estructura joven.

² Se le llama crecimiento natural a los cambios en el tamaño de la población derivada de la diferencia entre el número de nacimientos y de defunciones. Cabe precisar que fue hasta la década de los setenta cuando de manera oficial se emprendieron programas de planificación familiar.

Estos cambios en la conformación de la población, provocaron una concentración de mexicanos en ciudades con mayor atractivo industrial y de urbanización, que dieron origen a ciudades metropolitanas como la de Guadalajara, Monterrey y la Ciudad de México y posteriormente a las llamadas intermedias donde a partir de los ochenta hay una mayor atracción, más no así un desarrollo económico y social como el que se esperaba (Solís, 1997; Garza, 1998; Corona, 1991; Conapo, 1987).

Desde hace más de dos décadas las ciudades ubicadas en la frontera norte, han registrado importantes cambios que están relacionados con la situación socioeconómica del país que generó la crisis de los ochentas, la cual obligó a miles de residentes de las zonas rurales a migrar hacia las ciudades en busca de mejores oportunidades de vida, de empleo, una vivienda con servicios básicos de infraestructura y atención médica al alcance, entre otras aspiraciones.

Cabe mencionar que también empieza a registrarse hacia estas ciudades migración de residentes de áreas urbanas, aunque en flujos mucho menores (Verduzco Igartúa, 1989; Garza, 1999; Corona y Tuirán, 1994)

Al crecimiento natural se vino a sumar el crecimiento social. El impacto demográfico fue tal, que en algunas de estas ciudades el crecimiento de la población por nacimientos representa la mitad de la población total.

Este crecimiento poblacional aceleró la ocupación de la mancha urbana, en donde cada vez más gente se asienta, muchas sin las condiciones de seguridad necesaria y se empieza a extender la ciudad y junto con ésta crecen también, las demandas de servicios, de empleo, de vivienda, se incrementan los accidentes automovilísticos, los problemas de hacinamiento, de delincuencia, de inseguridad pública, etcetera (Conapo, 1998).

Esta concentración de la población en centros urbanos, es considerada como la principal generadora de cambios económicos y sociales registrados en las últimas décadas en México y dentro de estos cambios, destaca una patología más urbana que rural, con enfermedades crónicas degenerativas y muertes y secuelas por accidentes y violencia (Chías Becerril, 1997).

También es a partir de los años ochentas cuando la delincuencia organizada, principalmente la dedicada al tráfico de drogas, empieza a fortalecerse en ciudades fronterizas, lo que las proyectará a nivel nacional como cotos de poder de narcotraficantes que buscan no

sólo el control de los mercados de Estados Unidos, sino también los que empiezan a promover en estas ciudades mexicanas.

...Los municipios que colindan con la frontera sur de Estados Unidos, por su carácter fronterizo, por una parte, han dado lugar a la proliferación de las organizaciones criminales que realizan en estas comunidades actividades ilícitas más allá del ámbito local; por otra parte, su mayor crecimiento demográfico ha sido acompañado de problemas sociales mayores (Brugués, Cortez y Fuentes, 1998: 18).

Los cambios que se registran en las ciudades fronterizas no sólo comprenden el ámbito económico, sino también en el ambiente social y cultural. Estas a su vez influyen en la forma de enfermar y de morir de la población, ya que el estado de salud de las personas se verá afectado por las condiciones en las que viva, desde el aspecto social, el ámbito familiar y el costo material de la sobrevivencia.

Uno de estos cambios podemos observarlos en las causas por las que mueren los residentes de la frontera norte, y como éstas se han ido modificando. De ocupar los primeros lugares las causas infecto-parasitarias han sido desplazadas por las crónicas degenerativas y violentas (que incluyen las muertes por accidentes, homicidios y suicidios).

Los municipios fronterizos estudiados, que de acuerdo al Censo de 1990, contaban con más de 100 mil habitantes son: Tijuana, Mexicali, Nogales, Ciudad Juárez, Matamoros, Nuevo Laredo y Reynosa, presentan estos cambios. Podemos afirmar con base a los Registros Vitales (INEGI, 1996 y 1998), que las muertes violentas en estos municipios se han ido colocando en los primeros y segundos lugares, de una forma similar como se presentan a nivel nacional, pero con características particulares.

Estas modificaciones que están registrando los municipios de la frontera norte, no sólo en la distribución de la población, sino también en los aspectos social, ambiental y cultural, pone de manifiesto la necesidad de incorporar los factores económicos, sociales, culturales y ambientales en la generación de políticas públicas que sigan los gobiernos para prevenir los actuales problemas de salud y de violencia.

Esta aparente relación de los procesos de cambios de las ciudades fronterizas con las modificaciones de las causas de muerte, nos genera varias interrogantes. 1) ¿Cuál ha sido la evolución de las muertes violentas y por accidentes en las ciudades fronterizas, durante los últimos diez años? 2) ¿Quiénes son las principales víctimas de las muertes violentas y

accidentales en los municipios fronterizos? 3) ¿A qué obedece que cada vez más hombres en edades jóvenes (15 a 45 años) mueran por causas violentas y accidentales? 4) ¿Cómo están afectando las muertes violentas y accidentales la estructura de la población y cuáles son sus implicaciones sociales? 5) ¿Qué factores han influido para que dentro de las causas de muertes violentas y accidentales, las intencionales, como son: el homicidio y el suicidio tengan el crecimiento proporcional mayor en el periodo de 1989 a 1998? 6) En la frontera norte, ¿existen grados de mortalidad violenta diferenciados según los niveles de urbanización, migración y los actos de la delincuencia organizada, que se registran en estas ciudades?

Para responder las interrogantes planteadas, se realiza la presente investigación, que tiene como objetivo general el conocer el comportamiento que ha tenido a lo largo de diez años (1989-1998), las muertes violentas en ciudades fronterizas.

Los objetivos específicos son: 1) Identificar los cambios de las muertes violentas y el peso que tienen frente al resto de otras causas de fallecimientos. 2) Diferenciar el comportamiento dentro del mismo grupo de muertes por causas violentas, que son las accidentales, los homicidios y suicidios. 3) Hacer un balance demográfico de este tipo de muerte, de cómo afecta de manera general la estructura de la población, en términos de esperanza de vida. 4) Observar la tendencia de este tipo de muertes, su incremento proporcional en zonas urbanas fronterizas, para lo cual se requiere hacer una comparación entre los mismos municipios fronterizos. 5) Buscar la relación de este tipo de muertes con otros fenómenos, como la urbanización, migración y delincuencia organizada

Las hipótesis que guían la presente investigación son: 1) Entre 1989 y 1998 las muertes violentas y accidentales tuvieron un comportamiento diferencial por tipo de muerte, sexo, y edad y municipios. 2) La población más afectada por las muertes violentas y accidentales son hombres adultos-jóvenes (15 a 45 años), que se caracterizan en su mayoría por tener bajos niveles de escolaridad y vivir en condiciones de pobreza. 3) La población más afectada por las muertes violentas son hombres, que se caracterizan, en su mayoría, por tener bajos niveles de escolaridad y vivir en condiciones de pobreza. 4) Los factores de urbanización, concentración de la población en condiciones de marginación y delincuencia organizada, que se presenta en los municipios de la frontera norte, pueden influir en la mortalidad por accidentes y violencia.

CONTENIDO DEL TRABAJO

Esta tesis que se presenta para obtener el grado de maestría en demografía, está formada por cinco capítulos, las conclusiones y anexos de cuadros y gráficas. Se desarrolla un análisis demográfico y también sociodemográfico del fenómeno de la mortalidad por causas violentas.

El capítulo uno tiene como objetivo la descripción de las muertes violentas en un marco de referencia teórica y su relación con las diferentes corrientes del pensamiento acerca de la violencia.

Se inicia con la clasificación de las muertes por causas violentas, los diferentes estudios que se han realizado al respecto, dentro de un contexto de cambio social y epidemiológico, que han provocado fenómenos como la urbanización, migración y delincuencia organizada, pasando por teorías de la violencia para llegar al aspecto específico de cómo se comportan estas causas de muerte en México en general y en las ciudades fronterizas en particular y el peso que tienen frente a otras causas de muerte.

El capítulo 2, tiene como objetivo mostrar las características de la fuente de datos empleada y los métodos que se usaron para analizar la información, así como las ventajas y desventajas que éstos presentan.

El capítulo 3 tiene como objetivo describir la evolución de las tasas de muerte, por causa, sexo y edad, en los siete municipios fronterizos a lo largo de diez años (1989-1998). Se describen los resultados obtenidos a través de las tasas de mortalidad, visto primero de manera conjunta en los municipios y después haciendo comparaciones entre éstos de la tendencia por causa de muerte, por sexo y por edad.

En el capítulo 4 se trata de ver las consecuencias demográficas y sociales de las muertes violentas a través de la esperanza de vida de la población residente de la frontera norte y las tasas de mortalidad en edades productivas y escolar. Aquí se plantea como objetivo el medir los efectos que tienen las muertes violentas sobre la esperanza de vida de hombres y mujeres y el impacto demográfico y social de estos fallecimientos en los municipios fronterizos, así como el conocer las características socioeconómicas de las personas que murieron a causa de la violencia o accidentes en la Frontera Norte.

El capítulo 5 tiene como objetivo hacer una caracterización de los municipios fronterizos, sus diferencias y coincidencias y encontrar una asociación de estas condiciones con

el comportamiento de la mortalidad por causas violentas y accidentales. Se trata de interpretar los resultados obtenidos a la luz de las explicaciones teóricas expuestas en el primer capítulo. De esta forma se busca una asociación entre el desarrollo urbano y la concentración de la población en municipios fronterizos con las muertes por accidente, homicidio y suicidio, haciendo una caracterización general de éstos y comparándolas de acuerdo a su grado de urbanización, tratando de relacionar los accidentes, homicidios y suicidios, dentro de este contexto fronterizo. Lo mismo se hace con la delincuencia organizada, pero en este caso tratando de encontrar una relación con las muertes por homicidio específicamente.

Por último se incluyen las conclusiones a las que se llega después de analizar aspectos teórico-metodológicos del fenómeno de la mortalidad por causas violentas y accidentales en los siete municipios de la frontera norte.

CAPÍTULO 1

LA MUERTE Y SU RELACIÓN CON LA VIOLENCIA EN LA FRONTERA NORTE

1.1 LAS MUERTES POR CAUSAS VIOLENTAS Y ACCIDENTALES

1.1.1 Definición

El estudio de la mortalidad por causas es uno de los indicadores más claros de las condiciones de salud-enfermedad de una población. Este muestra de manera más específica la relación causal entre las características biológicas de las personas con su entorno social, ambiental y cultural, lo que permite conocer las enfermedades de una población y los factores que intervienen para que se presenten las mismas (el estado mórbido) y las causas por la que muere.

Al abordar el tema de la mortalidad por causas, se puede tener un acercamiento a las características socioeconómicas de una sociedad (un país, un estado, municipio o comunidad), ya que la reducción de la mortalidad en general ha sido un indicador importante de desarrollo. Y cuando las defunciones se analizan por las causas que las generan, se observan los factores que influyen para que se de esta baja (como sucedió con las muertes infecto-contagiosas) o cuando se registra un aumento de alguna otra causa específica.

La mortalidad por causas permite conocer la evolución que ha tenido este fenómeno en México y distinguirlo por sexo y edad, permitiendo observar así que hay factores que influyen más en hombres que en mujeres o en infantes que adultos o en ancianos.

Como lo exponen diferentes especialistas, al analizar la mortalidad por causas, los resultados no son totalmente apegados a la realidad, ya que al momento de registrar la causa de muerte pueden presentarse diversas situaciones que impiden que en algunos casos se registre la causa real de la defunción. Aunque con los datos que se tienen si se puede tener una aproximación de la realidad y es este principio lo que ha permitido avanzar en este tipo de estudios.

La mortalidad que junto con la fecundidad y la migración, definen el crecimiento de la población. Eventualmente, todos los miembros de una población mueren, pero la proporción en que esto ocurre depende de factores, tales como la edad, sexo, ocupación y clase social.

La muerte se refiere a la desaparición permanente de todo signo de vida en un momento cualquiera posterior al nacimiento vivo. (SSA, 1992).

La causa de la defunción, (causa básica de muerte), es la entidad patológica que desencadena la serie de acontecimientos o procesos morbosos, que dan como resultado final la defunción de una persona. (SSA, 1992)

El estudio de la mortalidad por causas permite tomar medidas apropiadas para disminuir la incidencia de ciertos factores y reducir algunos tipos de muerte que tienen relación causal con éstos. Por ejemplo, para el caso de las muertes provocadas por el virus del cólera, se lanza una campaña de higiene personal, en la comunidad y en los alimentos o como en el caso de las muertes provocadas por el Virus de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH), que se hace una campaña, por ejemplo, de uso de condón.

En México, desde fines del siglo XIX hasta la actualidad, han sido publicados datos sobre las causas de mortalidad general. Citando a Bravo-Becherelle (1982), Las investigaciones más completas son las realizadas por Bustamante (1940) y Aldama (1942), quienes analizaron las principales causas de muerte en el país de 1929 a 1939 concluyendo que las tres principales causas de muerte eran: la diarrea, neumonías y paludismo y otras que se les seguía en importancia, eran: la tos ferina, el sarampión, la bronquitis, la disenterías, la tuberculosis, la viruela y las violentas (Bravo-Becherelle, 1982)

Para poder estudiar la mortalidad por causas se requiere cuantificar el fenómeno y clasificarlo de acuerdo a sus características. De esta forma la clasificación de causas de defunción se puede definir como un sistema de categorías numéricas asignadas a entidades nosológicas (del origen de las enfermedades), que se hace de acuerdo a criterios establecidos previamente con base a los siguientes puntos de vista: el anatomista, que puede requerir una clasificación de acuerdo a la parte del cuerpo afectada. El patólogo, que se interesa por la naturaleza de la evolución de la enfermedad y el punto de vista de salud pública, que se preocupa por las causas de las enfermedades. (Pérez Aztorca, 1988).

La clasificación de la mortalidad por causas en México, fue adoptada a partir de acuerdos internacionales dictados por la Organización Mundial de la Salud, a través del Manual

de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades, Traumatismos y Causas de Defunción de 1955-1965 y de la propuesta por la Organización de Naciones Unidas, que propone una agrupación de causas en cinco grandes apartados o grupos. (Pérez Aztorga, Lazo, Martín y otros, 1980).

Esta no es la única agrupación de causas de muerte bajo la que se han realizado estudios de mortalidad por causas, a parte de la propuesta de Naciones Unidas, existe el análisis de información histórica realizado por Preston (1976), que presenta 12 grupos de causas o la sugerida por algunos autores de separarlas en evitables y no evitables, entre otras (Cárdenas, publicación en trámite).

Actualmente en México la información sobre causa de muerte se codificó hasta 1997 de acuerdo a la novena revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades y la de 1998 será compilada partir de la décima revisión y bajo otra codificación (Cárdenas, Op.Cit).

La clasificación descrita a continuación es con base a la novena revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades y considera cinco grupos de causas de muerte:

I.- Enfermedades infecciosas y parasitarias, gripe, neumonía, bronquitis (en menores de 5 años) y otras enfermedades del aparato respiratorio.

II.- Cáncer (o tumores).

III.- Lesiones que afectan al sistema nervioso central, fiebre reumática, enfermedad reumática del corazón, enfermedades arterioescleróticas y degenerativas del corazón, otras enfermedades del corazón. Hipertensión con enfermedad del corazón, hipertensión sin mención de enfermedad cardíaca, bronquitis en mayores de 5 años, enfermedades de las arterias y otras enfermedades del aparato circulatorio.

IV.- Accidentes vehiculares automotores, todos los demás accidentes. Suicidio y herida de propia mano. Homicidio y traumatismo procedentes de operaciones de guerra.

V.- Comprende todas las causas no incluidas en los otros grupos.

De esta forma las causas de muerte pueden verse como el desenlace final de factores biológicos o ambientales no evitables, que son: los crónico-degenerativos (que son genéticos o desarrollados por el propio organismo), por su propia naturaleza no se puede prevenir contraerlos, pero si su desarrollo en algunos de los casos (como algunos tumores, la diabetes Mellitus, hipertensión, entre otras).

Por factores biológicos o sociales que son preventivos, ya sea desde un ámbito médico (medicamentos y vacunas, entre otros); de salud pública (uso de agua entubada y drenaje, campañas de higiene y limpieza y de otras medidas), del ambiental (fumigaciones, evitando contaminación riesgosa) y desde el ámbito social (campañas de prevención de accidentes viales, por ejemplo).

Dentro de las muertes que pueden prevenirse se encuentran las que son provocadas por factores externos al organismo, esto es las que no son generadas por una enfermedad, que son las violentas, que se pueden definir también como intencionales, en donde existe una intención de un individuo o varios por provocarlas que son los homicidios (aunque hay homicidios provocados sin una intención deliberada) y suicidios o agresiones provocadas por otra persona y lesiones autoinfligidas).

Las no intencionales que son los accidentes vehiculares (donde de manera consciente no se quiere provocar el daño), las caídas de todo tipo, el envenenamiento, accidentes naturales, provocadas por explosiones, por el fuego y por ahogamiento, entre otros.

1.2 LA MUERTE Y SU EXPRESIÓN VIOLENTA

1.1.2 Consideraciones teóricas de la violencia

La violencia en principio, es un concepto aplicable a un sinfín de acciones correspondientes tanto al género humano, como al animal, ya que todo aquel acto en el que se utiliza la fuerza para someter a otro u otros, puede verse como un hecho violento o agresivo.

Los seres humanos generalmente han usado la violencia (en sus diferentes expresiones), para dominar, obtener poder, ganancias económicas, placer sexual, triunfos políticos e imponer ideas religiosas.

Existe la discusión de si la violencia o agresión es innata en el ser humano o la desarrolla por el medio ambiente social al que está expuesto.

Por un lado encontramos a los de la corriente "organicista" o biologicista, que sostiene que la agresión o violencia puede desarrollarse debido a problemas anatómicos del ser humano, por trastornos bioquímicos y por herencia genética. Entre sus principales exponentes se encuentran Konrad Lorenz y Desmond Morris .

La corriente del enfoque psicológico, que explica que el origen de la violencia en las personas es el resultado de problemas psicológicos ajenos a la condición humana de los individuos. Uno de los máximos exponentes es Sigmund Freud (Kisker, 1984)

Dentro de las investigaciones más importantes que se ubican dentro de esta corriente, es la realizada por John Dollard y Leonard W. Doob, que encontraron que la agresión es siempre consecuencia de la frustración; que los individuos aprenden, al vivir en sociedad a reprimir la violencia, lo que no significa que quede aniquilada. La forma física de expresar esta violencia es tratando de “desquitarse” contra quienes consideran origen de su frustración o bien haciéndose daño a sí mismos -recurriendo así a actos como el homicidio, el suicidio y otros- (Megargee y Hokanson, 1979).

Existe una tercera corriente que sostiene que la violencia se adquiere a través de la socialización del individuo, en lo que influye el ambiente familiar, social y cultural.

Estudios más actuales como el de Martha Hajar Medina (1994), han encontrado una relación de la violencia, con factores como el desempleo y la desigualdad socioeconómica, que según esta autora predisponen a los individuos a actuar agresivamente y a ser intolerantes con fácil pérdida de autocontrol. (Hajar Medina 1998).

La violencia se puede ejercer de forma estructural, esto es desde las instituciones sociales, actuando generalmente como una fuerza represiva o coercitiva a través del estado, grupos militares, paramilitares y grupos de choque. Otro tipo de violencia estructural es la internacional bajo la cual los gobiernos, justifican la intervención armada contra otros pueblos, como las conquistas, las guerras entre países, la bomba en Hiroshima, la matanza encabezada por Hitler contra los judíos y muchos otros ejemplos que han culminado con la destrucción de pueblos y miles de muertes.

Como una forma de respuesta a esta violencia, se encuentra la violencia no estructurada, de resistencia o rebelión. Esta surge de grupos organizados de la sociedad, pudiendo manifestarse a través de medios como las revoluciones y las guerrillas.

Hace ya más de dos décadas que en varios países, incluyendo México, una nueva forma de ejercer violencia de manera organizada ha adquirido fuerza: el narcotráfico, que actúa de manera más abierta que el terrorismo a nivel internacional y si bien no surge de las instituciones de gobierno si mantiene fuertes vínculos con estas.

Los grupos del crimen organizado más poderosos del mundo están dedicados al narcotráfico, ya que es la actividad económica ilegal más rentable y está por encima del volumen de operaciones comerciales y rentabilidad de cualquier giro lícito por sí mismo. (Instituto Mexicano de Estudios de la Criminalidad Organizada, A.C., 1998)

En general, los individuos que recurren de manera constante a la violencia en sus diferentes formas, son clasificados por especialistas en conducta, como con personas con trastorno antisocial, que presentan un patrón general de desprecio y violación de los derechos de los demás, que comienza en la infancia o el principio de la adolescencia y continúa en la edad adulta. Una de sus características es que no logran adaptarse a las normas sociales establecidas, por lo que constantemente son detenidos por la policía, son irritables, agresivos y muestran despreocupación por la seguridad de los demás o de ellos al momento de conducir (Pichot, Coordinador, 1997).

Podemos concluir en este tema que la manifestación final de la violencia es la muerte y que en la mayoría de los casos que se han mencionado llevan a este hecho fatal, que se le puede analizar desde un punto de vista religioso, jurídico, filosófico, socioeconómico o demográfico. Estos dos últimos aspectos son los que trataremos de abordar en la investigación de muertes por causas violentas y accidentales.

1.2.1 LOS ACCIDENTES

“En muchos lugares es muy común escuchar exclamaciones tales como:

¡Ya estaba de Dios!, ¡Qué le vámos hacer!,
¡Ya le tocaba...!, o “no se pudo hacer otra cosa”,
o bien, “es causa de la fatalidad”.

Éstas son palabras que reflejan un sentimiento de impotencia a una conducta posterior a un accidente (Luis Ignacio Sánchez Arellano, 1996)

A lo largo de su historia, la humanidad ha sido acompañada de hechos inesperados o imprevisibles, que han tenido resultados trágicos, como la muerte de personas a consecuencia de

un ciclón, o el arrastre de gente con el desbordamiento de un río, las inundaciones a consecuencia de las lluvias o la incineración de personas. A estos eventos se les conoce como accidentes naturales, en donde no hubo las prevenciones necesarias para evitar las catástrofes.

En épocas actuales en las zonas urbanas, los asentamientos irregulares a los que recurre una parte importante de la población pobre son un riesgo latente, ya que también genera problemas de derrumbes de casas, bardas y árboles, que son llamados también accidentes.

Es frecuente, que las construcciones en estos barrios pobres, correspondan a refugios improvisados de "planchas de lata" y cartón que se instalan en las laderas de las montañas y que, aparte de afectar negativamente al medio ambiente, están en riesgo constante de sufrir accidentes. Entonces, serán los sectores más pobres de los países en desarrollo los que soporten la mayor carga de los riesgos ambientales, dados los lugares y circunstancias en que les toca vivir (Organización Panamericana de la Salud, 1997).

Otro tipo de accidente son las muertes por ahogamiento o sumersión. En México es conocido que un número importante de migrantes han muerto al tratar de cruzar las aguas del Río Bravo o del Río Tijuana.

También las caídas de las personas, sobre todo ancianos y niños, que en muchos casos tienen consecuencias fatales, son llamadas accidentes o el ingerir un líquido venenoso o pastillas, sin conocer su contenido.

Los accidentes se pueden definir como aquellos eventos que no estaban contemplados dentro de una actividad y suceden, en muchos de los casos con consecuencias negativas para las personas.

En la sociedad moderna, se trata de planear lo que va a suceder, se trata de proyectar el control de los eventos que están pasando, pero los accidentes se presentan. Las cosas que no se habían planeado ni previsto, están sucediendo. Cuando los efectos son negativos, como daños a la propiedad o a los humanos, se les llama: accidentes (Rumar, 1985).

Debido a que dentro de las muertes provocadas por accidentes, las provocadas por accidentes vehiculares son las de mayor incidencia, hablaremos más ampliamente de este tipo de muerte, que puede estar entre las que tienen un mayor nivel de prevención.

Si bien es cierto que en los accidentes de tráfico no hay una conducta agresiva o violenta tendiente a causar un daño de manera abierta, en muchos de los casos sí está dirigida a violar la

ley, a traspasar los límites establecidos, a perder las precauciones ya sea de manera consciente o inconsciente.

Las muertes por accidentes de tránsito, representan la causa más frecuente, dentro de esta clasificación de los fallecimientos provocados por todo tipo de accidentes y tienen relación con el aumento cada vez mayor de automóviles en carreteras (conocidas en México como federales) y en las calles de las zonas urbanas.

Experiencia en diferentes países

La cantidad de automóviles en un país está relacionado con la situación económica del mismo y se identifica que los que tendrán más autos serán quienes practiquen economías de libre mercado. De esta forma se estima una distribución de los autos existentes en el mundo de la siguiente manera: 50% en América del Norte, 35% en Europa y 15% en África, Asia, Centro y Sudamérica y Oceanía. El uso de automóviles a nivel mundial se ha incrementado de 33 vehículos por cada mil habitantes, en 1960 a 42 en 1965, 51 en 1970, 66, en 1980 y se estima que para el año 2000 habrá 81 autos por cada mil personas (Bracamontes, 1985).

Sin embargo, no se puede decir que el sólo incremento en la cantidad de automóviles, trajo como consecuencia el aumento de los accidentes, ya que diferentes estudios que se han realizado en varios países coinciden que el factor humano es el elemento más importante para que se registren estos accidentes, que tiene que ver con su misma conducta al conducir y su disposición o no de respetar los reglamentos.

También hay otros elementos importantes que pueden provocar accidentes como la calidad de las carreteras y calles por las que se transitan, la difusión y conocimientos de los reglamentos y en menor medida, fenómenos naturales, como las lluvias.

Un estudio realizado en Uruguay (Garat, 1996), establece que los accidentes de tránsito, en la mayoría de las veces (cerca de un 90%), son por imprudencia de conductores y peatones, esto es, por faltas inherentes a la conducta humana: adelantamientos incorrectos, excesos de velocidad, uso de alcohol o de drogas, entre otras causas.

En Brasil, la ocurrencia de accidentes vehiculares es tan alarmante, que la comparan al mismo nivel que la violencia social, no sólo por su incremento, sino por la agresividad con que ocurren, situación que coloca a los accidentes en una de las primeras causas de muerte en ese país. (Capistrano Martins y Yamashita, entre otros, 1996).

Las causas por las que se generan los accidentes de tránsito permiten afirmar que éstos pueden ser prevenibles y evitar tanto el daño material como la pérdida humana. En 1995, en varios países sudamericanos morían 13 personas por cada 10 mil vehículos, mientras en países altamente industrializados como Estados Unidos y Japón, este indicador era de 2.3 y de 1.7, respectivamente (Garat, 1996).

Esta diferenciación en la ocurrencia de fallecimientos por causas de accidentes viales en países desarrollados y subdesarrollados, muestran cómo no necesariamente es la cantidad de automotores en una zona lo que ocasiona los accidentes, sino que influyen, además de los factores humanos, como ya se mencionaron, las condiciones físicas de las vialidades, las condiciones mecánicas de los automóviles, el respeto a los reglamentos y la actitud de las autoridades por que se respeten estos reglamentos.

Por un lado se ve al conductor y su comportamiento frente al volante, por otro al peatón, ambos tienen responsabilidad al circular por las calles de una ciudad o zona rural apegados a ciertas normas, pero por otra está la responsabilidad de la autoridad, no sólo de mantener seguras las vialidades, sino también en hacer cumplir los reglamentos de tránsito y en fomentar la educación vial y el uso de medidas de seguridad. (Jorquera Salazar; 1995: Gálvez; 1995: Agramonte Adan y Aguilar; 1995: entre otros).

Los accidentes en México y la Frontera Norte

En un estudio realizado en 1983 en México (Guerra Solalinde, 1985), se establece que de los accidentes vehiculares ocurridos en carreteras el 52.8% se debió al exceso de velocidad, un 16% por invadir circulación contraria, un 8% por no guardar suficiente distancia, un 1.6% por conducir en estado de ebriedad, entre otras causas.

Las causas de los accidentes ocurridos en las zonas urbanas se establecieron para ese mismo año, en el siguiente orden: exceso de velocidad, conducir bajo la influencia del alcohol, la falta de precaución para conducir, no guardar suficiente distancia con el vehículo de adelante, no respetar señales de tránsito e imprudencia del peatón.

En México, en 1950 se registraban 47 fallecimientos por accidentes automovilísticos por cada 10 mil autos, mientras en Estados Unidos era de 7. En 1980 se registraban en nuestro país 13.4 fallecimientos y en Estados Unidos 3.3 por cada 10 mil automóviles (Guerra Solalinde, 1985).

Para 1990 los accidentes de tránsito se convirtieron en una de las principales causas de muerte en el país y una de las primeras causas de invalidez, ya que generan cerca de 80 mil heridos al año. Las víctimas de estos accidentes son mayoritariamente jóvenes, en primer lugar de entre 25 y 39 años, en segundo de los 15 a 24 y en tercer lugar entre los 40 y 59 años (Chías Becerril, 1997).

Dentro de las zonas consideradas de alto riesgo de accidentes se encuentran la zona fronteriza, al igual que el estado de Sinaloa. En la frontera se presenta un gran número de flujos vehiculares intra e interurbanos de corto, mediano y largo plazo, a causa de las intensas relaciones sociales y comerciales entre el centro y el norte y las que existen entre los estados fronterizos mexicanos con los norteamericanos (Chías Becerril, 1997)

A pesar de que en las ciudades de México existe una reglamentación muy completa en materia de accidentes de tránsito, muchas veces se consideran los accidentes como “acontecimientos inevitables”, echarle la culpa al destino es mucho más fácil y así liberar a los verdaderos culpables. Esto dificulta la instrumentación y eficiencia de programas de prevención de accidentes” (Sánchez Arellano, 1996).

La prevención es considerada en los diferentes estudios como una de las herramientas principales para evitar los accidentes y ésta va desde tomar en cuenta que con la intruducción creciente de automóviles a países pobres y no siempre en las mejores condiciones mecánicas, aumenta también el número de conductores a quienes es necesario someterlos a análisis físicos: para determinar su visión y su capacidad de reacción. A estudios psicológicos para determinar su conducta y capacidad de conducir bajo ciertos grados de tensión.

La tensión de conducir aumenta en las zonas urbanas, lo que puede generar desajustes en el sistema cardiovascular y acelerar el ritmo del pulso. A esto se agrega el supuesto de que los individuos se transforman tras ϵ l volante y dan rienda suelta a su agresividad tratando de satisfacer con la potencia de su máquina sus apetitos neuróticos, psicóticos y otros impulsos inconscientes que trastornan la conducta de los individuos (Guerra Solalinde, 1985).

1.2.2 HOMICIDIOS

La violencia ejercida por uno o más individuos, puede llevar en muchas ocasiones premeditadamente o no a terminar con la vida de una o más personas, por diferentes razones: venganza, frustración, falta de control de impulsos, por ser parte de la defensa de un grupo pandilleril o de una mafia, entre otras causas ya descritas anteriormente.

Terminar con la vida de una persona o más de manera intencional, ha sido un asunto condenado por unas sociedades y permitido por otras, como un acto, por ejemplo, de valentía y en defensa de la honrra. Aún en esta época genera controversia el hecho de que en algunos países, como sucede en Estados Unidos, se permita la pena de muerte, que no es otra cosa que, con autorización, quitarle la vida a una persona que, por ejemplo pudo haber cometido uno o varios homicidios.

Es un hecho que conforme las sociedades se acercan a la llamada civilización estos actos de terminar con la vida de otro o de otros han sido cada vez más condenados y por lo mismo también se han creado leyes más duras, al grado de ser el homicidio uno de los delitos con más altas penalidades.

De esta forma, podemos decir que los delitos cometidos contra las personas, como el homicidio, provoca la más fuerte reacción en la opinión pública. Esta representación de la agresividad ajena, genera una especie de conciencia colectiva en crecimiento, que repudia la violencia y el homicidio (Wolfgang y Ferracuti, 1982).

El homicidio es un delito contra la vida consistente en la muerte de un hombre ilegítima y voluntariamente realizado por otro. Puede ser calificado por la concurrencia de circunstancias legalmente determinadas, dando lugar a otras figuras delictivas (parricidio, asesinato, infanticidio), de distintas consideraciones penales, pero que en sustancia no son más que variantes de aquél. En el homicidio simple y calificado, es esencial la imputabilidad a título de dolo (Diccionario de Sociología, 1984:143).

El homicidio consiste en la muerte de un ser humano causada por otro, y puede ser o no constitutivo de delito es excusable, es decir, puramente accidental o en defensa propia, o justificable, como en el caso de un policía que dispara contra un criminal, o del verdugo que ejecuta una sentencia de muerte. Por su parte el homicidio constitutivo de delito puede ser asesinato (en primero o segundo grado) o bien simplemente homicidio propio (que a su vez puede ser voluntario o involuntario) (Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales, 1979: 471).

Cuando uno o más individuos cometen un delito, este puede obedecer a una serie de circunstancias, como sucede en el caso del homicidio, que no sólo tiene que ver con una conducta tendiente a la agresividad y la violencia, sino que existen factores que lo determinan en mayor o menor grado, como son: sociales, culturales, económicos, religiosos, entre otros.

Estos factores socioculturales y económicos, influyen para que el homicidio sea un acto diferencial por edad, sexo y región, aunque hay estudios que sostienen también que hay una diferenciación por estatus económico y raza, entre otras diferenciaciones, pero que finalmente tienen que ver las condiciones en las que viven los individuos y cómo viven.

El homicidio en Estados Unidos

De esta forma podemos decir que el contexto en el que se presente el homicidio será diferente de una sociedad a otra, de un país a otro.

Un estudio realizado en cinco estados del suroeste de Estados Unidos (Smith, Mercy y Rosenberg, 1988), en donde se compara los homicidios cometidos entre anglosajones e hispanos, encontró lo siguiente: en el período de 1976 a 1980, más de 18 mil blancos fueron víctimas de homicidio, en los cinco estados del sureste, representando esto en una tasa quinquenal, esta fue 73% más alta que la tasa a nivel nacional. Sin embargo, cuando se observan las tasas de anglos e hispanos, la de estos últimos fue tres veces más alta que la tasa a nivel nacional (tasas de Estados Unidos 6 homicidios por 100 mil, la de anglosajones de 7.9 y la de hispanos de 20.5).

En este mismo estudio, al observarse las tasas de homicidio por sexo, se encontró que en el caso de los hombres hispanos fue de 3.4 veces que la de los anglos y en el caso de las mujeres, las hispanas estaban ligeramente por arriba que las anglosajonas (tasas de 4.9 y 4.1 por 100 mil, respectivamente).

Respecto a las muertes por homicidio por edad, observaron que el grupo de 20 a 30 años era el que registraba la tasa más alta, tanto para el caso de anglosajones como de hispanos.

Otro estudio, éste realizado en New York, (Markowitz y Felson, 1998), analiza la relación entre las características sociodemográficas y las actitudes de violencia de hombres y mujeres encontrando que entre los hombres adultos y las mujeres se les otorga un peso importante a que los jóvenes tengan valor y desapruaban la cobardía, aspecto que no se le da a las mujeres.

Este estudio no encontró evidencias suficientes para afirmar que la raza sea un factor importante de criminalidad, así mismo la condición socioeconómica, lo que puede suceder, dicen los autores, es que otros elementos, como son los valores, actitudes y normas de los propios grupos, pueden propiciar la violencia.

El homicidio en el contexto mexicano

En un estudio de corte antropológico, realizado en prisiones de Pachuca, estado de Hidalgo y del Distrito Federal (Azaola G., 1999), a través de historias de vida realizadas a hombres y mujeres, se observa cómo la condición socioeconómica y cultural, fueron factores determinantes para que estas personas cometieran homicidio.

Además, a través de estas entrevistas se encontró que la mayoría de estas personas provenían de familias con problemas de integración; que sufrieron maltrato físico y verbal en la infancia y en el caso de las mujeres, el maltrato de un familiar primero y posteriormente del esposo. Todos estos aspectos son indicativos de algunas de las razones por las que se cometen homicidios.

Específicamente, encontraron entre los sentenciados entrevistados, que habían sufrido diversos tipos y grados de maltrato, tanto por parte de las familias (40% entre hombres de Hidalgo y 70% entre mujeres del Distrito Federal), en el caso del maltrato de parte de la pareja, el 60% de las mujeres de Hidalgo, dijeron haber recibido maltrato de sus parejas y el 66% del Distrito Federal.

En México, se observa un muy bajo porcentaje de criminalidad femenina (se estima que un 4% de todos los presos para la década de los ochentas, eran mujeres). Se ha planteado que esto pueda deberse a que las mujeres mexicanas tienen una tolerancia extraordinaria para las frustraciones de la vida diaria y los homicidios que cometen pueden tener el significado de venganza por muchos años de maltrato (Golder W. De Ebner, 1983).

Podemos decir que, culturalmente, el hombre es más propenso a la violencia que las mujeres, debido al rol que se les ha otorgado en la sociedad, en donde los hombres están más presionados a tener conductas de habilidad y fuerza y responder, por ejemplo, a golpes a las agresiones que le propinan otros hombres, aunque muchas veces sólo sean verbales (Walklate, 1997; Gibbons, 1984).

1.2.3 EL SUICIDIO

Dentro de las muertes clasificadas como violentas, las provocadas por suicidio son difíciles de estudiar desde una perspectiva apegada a la realidad, ya que el subregistro de estas muertes, se piensa, puede ser hasta del doble de lo que oficialmente se reporta.

Se reconoce que durante los primeros doscientos años, a partir de la generalización del empleo del término suicidio, han sido diferentes las definiciones que han propuesto diversos estudiosos y que incluyen en distintos grados y variaciones una o más de las siguientes dimensiones: la iniciación de un acto que produce la muerte de quien la empieza, deseo de autodestrucción, pérdida de voluntad, motivación por buscar la muerte (por propia mano o a manos de otro) que conduce al principio de un acto que a su vez produce la muerte del iniciador, entre otras dimensiones (Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales, 1979).³

El hecho de que una persona atente contra su propia vida, ha sido y es una acción condenada por la Iglesia, quien niega a sus seguidores el derecho de salvación y a nivel público los familiares de un suicida cargan con un estigma, ante el acto inmoral de uno de sus miembros.

Esta es una de las razones por las que no todas las muertes por suicidio se reporte en México y otros países como tal, sino que se reporta otra causa del fallecimiento.

Un análisis de Klaus-Dieter Gorenc, José Antonio Flores y otros (1999), en el que se comparó el número de suicidios sin registrar en México y Ecuador, durante cinco años, obtenidos con métodos indirectos, observaron que los suicidios sin registrar por cada 100 mil habitantes fué significativamente más elevado en México (en un 41.5, 41 o 42 casos no se registran por cada 100 mil), que en Ecuador (3.57, lo que representa que tres o cuatro casos no se registran por cada 100 mil habitantes). También encontraron que en México existe un mayor

³ El suicidio: Es el hecho de quitarse la vida un ser humano. Delito condenado por la ley en algunos Estados, pero en otros abolido como tal. La abolición del delito del suicidio se funda en razones de política criminal y no alcanza a la instigación y el auxilio en el suicidio ajeno (Diccionario de Sociología, 1984: 287).

subregistro para las mujeres, lo que puede explicar en parte que este tipo de muerte se vea marcadamente diferenciada entre hombres y mujeres.

Estos autores, apoyándose en Guillon y Le Bonniec (1982) y Wellhöfer (1981), establecen que la poca confiabilidad en las estadísticas oficiales, tiene como consecuencia que el suicidio esté insuficientemente descrito. Otros investigadores en los que se apoyan son: Wekstein (1979), quien afirmó que los registros de suicidios "conducen a error", es decir, no ofrecen una imagen real de la frecuencia de este fenómeno. Lindelius (1979), aseguró que el análisis estadístico de las muertes por suicidio permite apenas una aproximación general del alcance del problema.

Muchos de estos suicidios se reportan, como sucede en Estados Unidos y México, como accidentes o muertes naturales, sin embargo, al momento de empezar a investigar más sobre el fallecimiento se encuentran elementos para sospechar que no es así, sino que la persona pudo haber buscado morir aparentando un accidente -por ejemplo vehicular- o bien que alguien de manera imprudencial o premeditadamente haya acabado con su vida (Norman Tabachnick, 1973. Marv Miller, 1979).

Partiendo de este reconocimiento se han hecho una diversidad de estudios sobre el fenómeno del suicidio, entre las principales polémicas se encuentra: 1) el de considerar o no suicidio, el acto en el que una persona termina con su vida siendo inconsciente de esto, por ejemplo, quien tiene deficiencias mentales o actúa bajo el influjo de las drogas y, 2) por otro lado, los motivos que llevan a las personas a quitarse la vida.

Uno de los estudios más conocidos es el de Emilio Durkheim (1897), quien trató de encontrar una explicación a este fenómeno, analizando las estadísticas oficiales de este tipo de muertes en algunos países europeos.

Durkheim, define el suicidio como todo caso de muerte que resulte, directa o indirectamente, de un acto positivo o negativo, realizado por la víctima misma, sabiendo ella que debía producirse ese resultado. Hace una diferencia entre el suicidio y aquellos casos en que las personas se exponen a la muerte, pero sin buscar conscientemente la misma, como puede ser enfrentarse a otra persona, quienes actúan de manera imprudente o quienes por una actitud apática deciden dejar de alimentarse.

También descarta a las personas que sufren de trastornos mentales graves, ya que el acto suicida en este caso, no es de manera consciente y también excluye la idea de que el consumo

de alcohol, por si mismo puede influir en la decisión de que un individuo acabe con su vida, más bien serían las consecuencias que deja el consumo de alcohol en las neurosis de las personas.

El sociólogo francés mediante el planteamiento de varias hipótesis va analizando aspectos que pueden influir en los suicidios, que tienen que ver desde la situación de una nación, la raza, la clase social, las condiciones climáticas y el sexo entre otros. Él demostró el determinismo social del suicidio.

Los factores de riesgo, en los que coinciden diferentes expertos, que pueden llevar al suicidio a las personas, pueden ser el sexo, la edad, el estado depresivo, intentos previos de quitarse la vida, el abuso de alcohol, el abandono, el trato violento, el no tener pareja, entre otros (Zastrow, 1993).

Respecto a las diferencias del suicidio entre hombres y mujeres, Durkheim, escribió:

Su aptitud (de la mujer) para la muerte voluntaria está muy lejos de ser superior o equivalente a la de los hombre, ya que nos encontramos con que el suicidio es una manifestación esencialmente masculina. Por una mujer que se mate, hay por termino medio, cuatro hombres que se dan la muerte (Durkheim, 1974: 92).

En un estudio realizado por el Instituto Mexicano del Seguro Social en el Distrito Federal se observó que el intento de suicidio es mayor en las mujeres que en los hombres, estos últimos son quienes tienen el porcentaje más alto de suicidios consumados y que, respecto al comportamiento, presentaban principalmente depresión e impulsividad (Sauceda García, 1999).

De acuerdo a un estudio realizado en la ciudad de Chihuahua en los años 1981-1988, (Sanin Aguirre, Barraza Villarreal y otros, 1990), se encontró respecto a la diferenciación por sexo y estado marital de los suicidas que las personas sin pareja, recurrían más al suicidio que los que estaban unidos y, respecto al sexo, como en la mayoría de los estudios resultó que son los hombres los que recurren más a esta práctica que las mujeres.

Respecto a la edad, estos estudios muestran cómo el suicidio en edades tempranas, como la adolescencia puede estar influenciado por los cambios biológicos y psicológicos, sumados al ambiente familiar y social, en que viven estos adolescentes.

Después del estudio realizado por el Instituto Mexicano del Seguro Social, se llegó a la conclusión de que el suicidio consumado y el intento de suicidio aumentan durante la adolescencia y alcanzan su clímax poco antes de los 20 años de edad.

Los adolescentes estudiados, que llegaron al hospital pediátrico del IMSS después de un intento de suicidio, manifestaban la depresión, con síntomas tales como tristeza extrema, cambios marcados en los hábitos de comida y sueño, conducta violenta y rebelde, huida de la casa, abandono de los amigos y otras actividades regulares, uso de alcohol y drogas, entre otras manifestaciones. Se observó, además, que la actitud impulsiva surge ante las frustraciones, los enojos y las emociones intensas, y que se manifiesta a través de conductas agresivas hacia otras personas o hacia sí mismo.

Se encontró que los factores desencadenantes del intento de suicidio son fundamentalmente los conflictos familiares y el abuso físico y sexual (la mitad de los adolescentes estudiados lo había padecido).

También en el estudio realizado en la ciudad de Chihuahua, se observó que entre los grupos de edad en la que tiene mayor prevalencia es en la 15 a los 34 años y en los de más de 65 años (Sanin Aguirre, Barraza Villarreal y otros, 1990).

El suicidio, como la muerte por homicidio y accidental, es una muerte que se comporta diferente por regiones y los factores que influyen en un lugar, no tienen el mismo peso en otros.

Esta diferencia entre regiones, pueden estar indicadas en el lugar que ocupa el suicidio como causa de muerte. En los Estados Unidos de América el suicidio es la tercera causa de muerte en adolescentes y la segunda entre adultos jóvenes, comparativamente, en México es menos común, pero su verdadera frecuencia no es del todo conocida ya que muchas familias prefieren presentarlos como accidentes con el objeto de evitar las críticas y el rechazo social.

1.3 LAS MUERTES VIOLENTAS Y SU RELACIÓN CON OTROS FENÓMENOS SOCIALES

Como ya se ha dicho, la mortalidad es un fenómeno que responde no sólo a factores biológicos, sino que intervienen en ésta otros elementos que van a influir para que la mortalidad por ciertas causas disminuya o se incremente.

Existen diferentes estudios que muestran la urbanización, la migración, la delincuencia organizada, la pobreza y aspectos culturales y psicológicos, entre otros, como factores que influyen en el incremento de las muertes violentas, consideradas junto con las muertes crónicas

degenerativas por algunos autores como causas de mortalidad de las sociedades modernas, aunque más acentuadas en áreas de pobreza.

Tratando de tomar los tres primeros factores, se puede decir que en México, coincide el aumento de este tipo de muertes, con los procesos de urbanización y migración, que se registra de manera más acelerada hacia las ciudades intermedias a partir de los ochentas y más recientemente el problema de la delincuencia organizada y en las grandes ciudades como Guadalajara, Monterrey y Ciudad de México.

Considerando la relación entre crecimiento económico y urbanización, la crisis de los ochentas se tradujo en una acentuada desaceleración del desarrollo urbano nacional. Esta recesión frenó la dinámica de crecimiento de la población urbana, aunque no necesariamente impidió que se multiplicara el número de ciudades. (Garza, 1992)

Estas nuevas ciudades que surgen con un alto grado de urbanización, estarían ubicadas principalmente en la frontera norte de México, región que se consideró depositaria principal de la inversión industrial y del crecimiento de empleo en la mayoría de los sectores económicos, sobre todo el maquilador, impulsado con capitales extranjeros. (Alegría, 1994).

En un contexto de crisis económicas estas ciudades fronterizas se presentan como una opción para la migración, que vendrá a conformarse como uno de los elementos principales de crecimiento de la población fronteriza.

Algunas ciudades fronterizas se sitúan hoy en día entre los puntos urbanos nacionales cuyas economías no se han deteriorado tan agudamente durante los años ochentas. Esta situación se ha reflejado en un aumento de la inmigración, atraída tanto por la demanda de trabajo y los mejores salarios (respecto al resto del país) que existen en este punto fronterizo así como el mercado laboral norteamericano (Zenteno Quintero, 1993).

Sin embargo estos migrantes no satisfacen del todo su deseo de mejorar su economía y su nivel de vida. Efectivamente encuentran empleo, pero pronto se enfrentan a otros aspectos con la misma importancia, como el bajo salario, que si bien es de los mejores a nivel nacional, en las ciudades fronterizas no les alcanza para asegurar el consumo básico de manutención, menos para adquirir una vivienda.

Esta incapacidad de la mayoría de los migrantes para satisfacer sus objetivos de bienestar al llegar a la frontera y permanecer en la ciudad en condiciones de pobreza, colocará a los migrantes en un grado de mayor vulnerabilidad ante la muerte.

Esta puede ser una manifestación de desigualdad ante la enfermedad y la muerte en la población migrante, ya que por sus condiciones de vida están más propensos a enfermedades llamadas evitables o involucrarse en actos violentos, como lo son los actos delictivos. De esta forma las causas de muerte pueden verse como el saldo final o el desenlace de las condiciones de vida y los riesgos para la salud que éstas originan (Martínez Salgado, 1995).

Una de las personas que mayor acercamiento ha tenido al estudio de las muertes violentas es Héctor Hernández Bringas (1989), quien a través de su investigación de corte demográfico sobre este tipo de muertes, habla sobre la importancia de estudiarla más a profundidad, ya que los homicidios, suicidios, accidentes en general son, en la década de los noventas, una de las principales causas de muerte en México, que muestran, de acuerdo a datos estadísticos obtenidos de registros vitales, que, de 1950 a 1982 las muertes violentas registradas en el país se han incrementado sensiblemente en un 160%.

Su estudio, muestra la tendencia al incremento de estas muertes al comparar los años de 1950 y 1982 y muestra como las muertes violentas tienen características diferenciales entre sexos y grupos de edades.

Nos dice que entre la población masculina de México, la gran mayoría de las muertes violentas ocurren en edades activas (entre los 15 y los 49 años): alrededor del 70% del total, en los dos años de estudio (entre 1950 y 1982), y que es precisamente dentro de este tipo de estudios por grupos de edad, que se puede observar el incremento significativo que se dan con el tiempo de esta causa de muerte.

1.3.1 URBANIZACIÓN

Hernández Bringas nos explica que las muertes violentas, igual como sucede con otras causas de muerte, tienen un comportamiento distinto por regiones. Y observó que una variable importante que podía estar influyendo en este tipo de muertes podía ser la urbanización.

...es factible, por el momento, observar que con cierta frecuencia, y a la luz de experiencias e ideas propias de los países desarrollados, se plantean una suerte de asociación positiva entre niveles de urbanización y proliferación de formas violentas de conducta social. De esto podría seguirse que si las muertes violentas son una expresión extrema de la violencia, este tipo de muerte sería más características de la vida urbana (Hernández Bringas, 1989: 43).

Investigadores como Jesús Armando Haro y Catalina A. Denman (1994), sostienen que los cambios en los patrones de morbimortalidad surgidos durante las últimas décadas apuntan a un proceso de transición epidemiológica, caracterizada por un aumento de las causas de enfermedad y muerte atribuibles a la “modernidad”, tales como los accidentes y muertes violentas, las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, el alcoholismo y otras formas de enfermedad mental.

Estos cambios en las formas de vida nos está llevando a modificar las causas de muerte, que en algunos grupos de edad como el de 25 a 35 años son similares a los de Estados Unidos, lo que puede llevar a pensar que tienen relación estos fallecimientos con su “estilo de vida” basado en modelos modernizados.

Esto para los autores adquiere importancia ya que la frontera tiene así particularidad debido a que este espacio sociocultural se caracteriza por ser un lugar de encuentro entre dos culturas y por lo tanto, para el caso de la salud, por una convergencia entre diferentes patrones de riesgo de atención.

Existen diferentes explicaciones teóricas que relacionan la urbanización con estos cambios en la forma de enfermar y de morir de una población, ya que tiene que ver con la introducción de industria, infraestructura como servicios públicos (agua potable, drenaje, hospitales), carreteras, los cambios en los hábitos de vida, generando nuevas necesidades de consumo, el uso masivo del automóvil y la atracción que ejercen las ciudades urbanizadas hacia las que tienen menos urbanización.

José Luis Bobadilla, Julio Frenk, Rafael Lozano (1993), consideran que los procesos de industrialización, urbanización y modernización que han experimentado, primero los países desarrollados y posteriormente los subdesarrollados, han permitido el cambio de hábitos de consumo de la población y en general de modos de vida.

Explican que este continuo proceso de urbanización (como el registrado en México) en un contexto de pobreza creciente, tendrá repercusiones en la incidencia de enfermedades y discapacidades, ya que notablemente genera lesiones (que pueden terminar de manera fatal en muerte), desordenes mentales, alcoholismo y probablemente abuso de drogas.

Precisamente sobre la relación entre estos procesos de urbanización, que se registraron en países en desarrollo y su relación con la calidad de vida, un estudio de la Organización Panamericana de la Salud (1997), establece que los habitantes de las zonas rurales al

encontrarse en condiciones de pobreza, emigraron hacia las zonas urbanas, donde igual viven en condiciones de pobreza a consecuencia del desempleo o subempleo, en asentamientos ilegales o zonas marginales, que repercuten negativamente en el medio ambiente y su calidad de vida.

Entre los factores de riesgo a la salud y seguridad de las familias relacionados con los procesos de urbanización e industrialización que se identifican en este estudio, se encuentran: problemas de salud como el cáncer, obesidad, trastornos mentales, hipertensión, consumo de drogas y alcohol, accidentes (de tránsito e industriales), diversas formas de violencia y enfermedades de transmisión sexual.

Respecto a los riesgos que estas zonas de marginalidad y pobreza representan para las familias, es que se pueden convertir en caldo fértil para problemas de violencia y criminalidad, al grado de que en muchas de estas la mortalidad por violencia es actualmente un problema de salud pública, que tiene igual de importancia que las enfermedades infecciosas de niños y adolescentes.

También que en estas zonas los niños son las principales víctimas, ya que la falta de supervisión adecuada de los padres, la carencia de estructuras familiares sólidas y el abandono, son factores que generan condiciones favorables para el desarrollo de enfermedades y de problemas de conducta y de consumo de alcohol y drogas.

Otros riesgos importantes son los que llaman riesgos físicos y que tienen que ver con los distintos tipos de accidentes como los de tránsito, ya que concluyen en este estudio, que la mayor parte de la mortalidad por esta causa se registra en países en desarrollo. El hacinamiento es otro factor de riesgo, así como la mala construcción de las viviendas y los lugares de alto riesgo en los que se encuentran ubicadas, donde son particularmente vulnerables a la fuerza de la naturaleza.

Carlos García Molina y Héctor Hernández Bringas (1996) plantean que es necesario encontrar a través de investigaciones científicas esta asociación entre las condiciones materiales de vida de una población y de mortalidad, como la situación socio-económica de la frontera, en relación con el resto del país y si ésta genera las condiciones favorables o desfavorables para la salud.

Respecto a encontrar algunas explicaciones sobre el incremento en estas muertes por accidentes y violencia relacionadas con la urbanización, los investigadores Jesús Armando Haro y Catalina A. Denman (1994), nos explican que tanto para la parte mexicana en general, como

para la frontera norte en específico, el perfil epidemiológico, se encuentra contextualizado por indicadores de crisis urbana y deterioro de la calidad de vida fronteriza y que se manifiesta en índices de contaminación, violencia, drogadicción y alcoholismo, insuficiencia de agua, de vivienda y de servicios, entre otras cosas.

Entre estos indicadores, está el aumento en el abuso de sustancias como son el alcoholismo, como primera adicción, el tabaco y el uso de marihuana. La frecuencia con que las muertes violentas en general se asocian a intoxicación alcohólica, indican que las causas violentas como accidentes, homicidios y suicidios ocurren con una frecuencia aún no estimada con exactitud en compañía del alcohol.

Antes de los ochentas se realizaron algunos análisis en los que se observaba el incremento de las muertes violentas y su relación con la urbanización, tanto las tasas de muerte por enfermedades cardiovasculares así como las debidas a accidentes y violencias, que de acuerdo a la clasificación propuesta por Naciones Unidas, están en los grupos de causas de mortalidad como el III y IV, respectivamente, reflejan una tendencia ascendente, aunque no continua, a lo largo del período de 1960-1975 y que los incrementos que se estaban registrando en este tipo de causas se les asociaba generalmente con los avances propios del desarrollo o de la urbanización (Narro, 1984).

1.3.2 MIGRACIÓN

La migración hacia la frontera es un fenómeno que puede estar influyendo para que las muertes accidentales y por violencia vayan en aumento, por la diversidad de problemas que ésta puede generar al momento de no satisfacer las expectativas por la que se emprendió el viaje.

Durante la participación de México en la Conferencia sobre Población y Ciudades Pequeñas y Medianas en América Latina y El Caribe en 1986 se planteó que la migración rural-urbana se tradujo en una exagerada concentración de población y redundó en el surgimiento de grandes problemas tanto en las zonas de origen como, en especial, en las áreas de destino de la mayoría de los migrantes.

En el caso de los grandes asentamientos de Latinoamérica y El Caribe, la pobreza extrema y el acelerado surgimiento de actividades económicas de tipo informal, se convirtieron en un lugar común. El desempleo y el subempleo, la marginación, la delincuencia y la tensión

social reflejan serias deficiencias en el nivel y en la calidad de vida de millones de seres que, también, enfrentan una notable escasez en todos los rubros de servicios y abasto.

Martha Hajar Medina, (1999), hace referencia al aumento que estos fallecimientos tienen en México y refiere a factores socioeconómicos y culturales que pueden influir para terminar fatalmente en hechos violentos. La violencia, representa en la actualidad un grave problema de salud pública, que se traduce en muertes prematuras, enfermedad, discapacidad y deterioro en la calidad de vida poblacional. Los factores como la falta de empleo y la desigualdad socioeconómica predisponen a los individuos a reaccionar agresivamente y a ser intolerantes, con fácil pérdida de autocontrol.

Carolina Martínez Salgado (1995), hace un análisis de como los factores económicos, sociales y culturales, tienen un peso importante sobre la forma de enfermar y de morir de una población, y la migrante, se encuentra en condiciones de vulnerabilidad hacia las muertes por accidentes o violentas.

Nos explica que la desigualdad ante la enfermedad y la muerte está presente entre la población migrante, ya que, por sus condiciones de vida, están más propensos a enfermedades llamadas evitables o a involucrarse en actos violentos como lo son los actos delictivos. De esta forma las causas de muerte pueden verse como el saldo final o el desenlace de las condiciones de vida y los riesgos para la salud que éstas originan.

1.3.3 DELINCUENCIA ORGANIZADA.

Una de las consecuencias de mayor importancia de la inseguridad pública, es el crecimiento de la delincuencia organizada, en especial del narcotráfico que a mediados de los ochentas empezó a fortalecerse, formando México parte de los países productores y distribuidores de drogas ilícitas, mientras Estados Unidos, se distingue como uno de los principales países consumidores.

Existe un aumento de la delincuencia organizada que ha permeado al Estado y las instituciones públicas en general, lo que les ha permitido incrementar sus funciones y fortalecerse a partir de la década de los ochentas (Instituto Mexicano de la Criminalidad Organizada, 1998)

En este estudio se define el crimen organizado como un esfuerzo sistemático y permanente de grupos delictivos para obtener beneficios económicos mediante la violación de la ley. Estos grupos los clasifican como los que se dedican a los asaltos a bancos, secuestros, robos de vehículos, tráfico de armas y tráfico de drogas, entre otros y sostienen que este último el tráfico de drogas es el que se está acentuando de manera más rápida entre poblaciones de escasos recursos.

José María Ramos (1995), explica cómo la frontera se constituye como un elemento importante para el desarrollo del narcotráfico, principalmente de cocaína, aprovechando su cercanía con mercados tan importantes de consumo de Estados Unidos, como los de San Diego, San Francisco y Los Angeles.

Desde hace varios años la vecindad de Tijuana con San Diego ha influido para que se incremente el contrabando de drogas por distintas vías. Esta situación geográfica es uno de los factores que explica los acontecimientos de violencia asociada con el narcotráfico, que ha logrado involucrar, también, a los migrantes indocumentados en el transporte de drogas al otro lado de la frontera.

Algunos estudios realizados por los gobiernos federales y estatales hablan sobre el problema que representa el comercio de drogas y la distribución de estupefacientes entre la población, como el titulado: El Control de Drogas en México, Programa Nacional 1989-1994, Evaluación y seguimiento. México, realizado por la Procuraduría General de la República.

En este estudio se establece que el uso de drogas en México, repercute en el número de delitos del orden común relacionados con el consumo, sobre todo los delitos violentos, así como la incidencia de accidentes laborales asociados con el uso de drogas.

Vicente Sánchez Munguía, (199), establece que la mayor parte de los 750 homicidios ocurridos en Baja California entre 1996 y el primer semestre de 1997, se debió a hechos ligados con el narcotráfico. Tijuana, particularmente, ha sido mencionada como la ciudad que concentra el 70% de los actos violentos que ocurren en la entidad.

1.4 LAS MUERTES VIOLENTAS Y ACCIDENTALES Y SU PESO DENTRO DE LA MORTALIDAD GENERAL EN MÉXICO

La violencia, representa en la actualidad un grave problema de salud pública, que se traduce en muertes prematuras, enfermedad, discapacidad y deterioro en la calidad de vida de la población. Los factores como la falta de empleo y la desigualdad socioeconómica predisponen a los individuos a ser víctimas de muertes violentas o accidentales.

En México las lesiones y la mortalidad por violencia se comporta, en la década de los noventas, como un problema de salud pública prioritario ya que de 1979 a 1993 se registra una ligera reducción de la esperanza de vida de la población masculina adolescente, debida a la mortalidad por homicidios (Cárdenas y Fernández-Ham, 1995).

Los homicidios, suicidios y accidentes, en general, son algunas de las principales causas de muerte en México, que muestran, de acuerdo a datos estadísticos obtenidos de registros vitales, que de 1950 a 1982 las muertes violentas registradas en el país se han incrementado sensiblemente en un 160% (Hernández Bringas, 1989).

Para 1990, las principales causas de mortalidad general son, en el siguiente orden: enfermedades del corazón, accidentes y violencia, tumores malignos y diabetes mellitus (INEGI, 1992).

Para 1998, de las 444,665 muertes registradas en el país, el 16% fueron por problemas del corazón, un 12.60% por causas violentas y 12.42% por tumores de todo tipo, causas que siguen ocupando el primero, segundo y tercer lugar, respectivamente, y las muertes por diabetes mellitus el cuarto lugar con un 9.41% .

Al observarse estas causas por sexo, se encuentra que la principal causa de muerte en hombres son las violentas y accidentales, con un 10.20% y en segundo lugar la de problemas del corazón con un 8% del total de las 249,030 muertes masculinas de mexicanos. Mientras que en mujeres es la de problemas del corazón, con un 8%, mientras las violentas y accidentales es de 2.40% (de un total de 195,460 muertes femeninas).

Al ver el comportamiento de estas muertes por edad en la población mexicana en general, tenemos que, a partir de los 5 años, la violencia y accidentes son la causa principal por la que mueren los mexicanos, hasta el grupo de 40-44. A partir del grupo de 45-49 comparte el primer lugar con las causas de muertes por tumores (o cáncer). Ya en el grupo de 50-54 pasa a

ocupar un cuarto lugar, en el de 60-64 en un quinto lugar, mientras los problemas del corazón son la causa principal de muerte en ese grupo de edad y los siguientes.

Dentro de las causas de muerte por violencia y accidentes, tenemos que los accidentes vehiculares son los que ocupan el primer lugar, dentro de todas las causas por accidentes, pero al verlas en su conjunto, en algunas ciudades a lo largo de los diez años estudiados a veces serán más los homicidios y en otro año los accidentes de tráfico de vehículos de motor.

CAPÍTULO 2

FUENTES DE DATOS Y METODOLOGÍA

2.1.1 Las Estadísticas Vitales

El estudio de la mortalidad por causas ha sido abordado desde diferentes ángulos y generalmente la bases de datos que han sido utilizadas, como fuentes de información han sido los Registros Vitales, que son las estadísticas que llevan los gobiernos, de los nacimientos, matrimonios, divorcios, defunciones fetales y defunciones en general.

Las estadísticas vitales, junto con los censos de población y las encuestas, nos permiten hacer un análisis de la mortalidad por causas y son, hasta el momento, las principales fuentes de información con las que se cuenta en México. El Registro Civil, es la fuente más importante para estudiar este fenómeno, ya que proporciona los datos relativos al número y características de las personas fallecidas y los censos nos proporcionan las características de la población a la que hacemos referencia como expuesta al riesgo (Camposortega Cruz, 1992). Son estas dos fuentes de datos lo que se usan en el presente estudio.

Para el caso del registro de las muertes violentas y accidentales, éstas en primera instancia son registradas por Agencias del Ministerio Público del Fuero Común de todo el país, que tienen la responsabilidad de entregar en los primeros diez días de ocurrido el fallecimiento ya sea por accidente o violencia, a las oficinas del Registro Civil de las diferentes entidades y municipios, que a su vez las remiten a las oficinas del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática para que sea procesada en los Registros Vitales (INEGI, Defunciones en los Estados Unidos Mexicanos, 1992).

Los Registros Civiles, surgieron en 1859, con las Leyes de Reforma, iniciando de esta forma la separación de las atribuciones de la iglesia y el estado, dos años antes, en 1857, se había promulgado una Ley del Registro Civil y en 1871 se promulgó su reglamento. En 1874 fue agregada en la Constitución de 1857 (Mojarro, 1994; Camposortega Cruz, 1992).

En 1882 se publicó la Ley de la Producción de las Estadísticas Demográficas y fue hasta diez años después que se logró reunir información estadística de todos los estados, lo cual continuó hasta 1910, pero con el estallido de la Revolución Mexicana, se interrumpió el registro demográfico, casi por completo. Una vez concluido el movimiento armado, se reinician los registros y se realizan otras acciones. En 1922 se establecieron las series estadísticas y en 1923, en el periodo del presidente Alvaro Obregón, se creó el Departamento de Estadística Nacional (Camposortega Cruz, 1992).

De esta forma los Registros Civiles han ido sufriendo una serie de cambios tendientes a mejorarlos, ya que estos contaban con algunas deficiencias principalmente en lo referente a la generación de los registros vitales, ya que una parte importante de los nacimientos no se registraban, o se registraban fuera de tiempo. En el registro de la mortalidad también había subregistros y las actas que se proporcionaban para este tipo de eventos no eran uniformes.

En 1989, debido a la creación del Registro Nacional de Población, dependiente de la Secretaría de Gobernación, se implementaron cambios estructurales de los Registros Civiles. En ese proceso se asignaron, por primera vez, facultades a instancia de la Administración Pública Federal para la organización de los Registros Civiles. En 1983 se introduce el formato único para todo el país, ya que anteriormente los oficiales de los Registros Civiles, tenían una forma propia de registrar los eventos (Padilla, 1989; Mojarro, 1994; Camposortega Cruz, 1992)

Una parte importante de la investigación demográfica se genera a partir de las estadísticas vitales, sin embargo, tal como nos alerta Sonia B. Fernández Cantón (1990), si bien constituyen la herramienta fundamental de la actividad demográfica de un país, la utilización de las cifras de los registros vitales sin considerar el contexto en el que son generadas, tiene graves repercusiones en el análisis del que pueden ser objeto, pudiendo distorsionar la realidad que pretende describirse.

Entre las deficiencias que pueden modificar en algunos casos la cuantificación del fenómeno, está el subregistro de nacimientos o errores en la captación de la edad de la madre (Figuroa Campos, 1989). También en el caso de la mortalidad por causas por deficiencias en el personal de los Registros Civiles, por no contar con una certificación

médica o por prejuicio de la familia del fallecido, se pone otra causa de muerte a la que realmente ocasiona el deceso.

Estas deficiencias en los Registros Vitales, que han sido detectadas en diferentes investigaciones y encuestas que se han hecho para medir la calidad de la información, se concluyen en lo siguiente:

- i) *Existen problemas de cobertura, sobre todo en lo que respecta a estadísticas de defunciones y, muy particularmente, en las zonas rurales y respecto a las defunciones infantiles. De acuerdo con una encuesta de 1980, el subregistro de defunciones podría alcanzar cerca del 8 por ciento.*
- ii) *En general, el registro de nacimientos ha sido más completo que el de defunciones, recientemente, incluso, se ha descubierto una sobreestimación de los nacimientos.*
- iii) *El registro de nacimientos sufre un retraso considerable, mismo que ha aumentado recientemente.*
- iv) *El subregistro de defunciones infantiles ha conservado niveles importantes, aunque con tendencia a disminuir. (Irma O García y Garma, en Mario Bronfman y José Gómez de León, compiladores, 1988: 76-77).*

Contar con datos confiables y oportunos sobre la mortalidad, sirve a muchos propósitos de planificación nacional, como entender las circunstancias demográficas de la población, los problemas de la salud que aquejan a esta población, entre otros aspectos. Por eso a nivel internacional ha habido recomendaciones, a través de la Organización Mundial de la Salud, hacia los países, principalmente los subdesarrollados que son los que tienen mayores problemas, de reforzar los sistemas de los registros vitales con el objetivo de alcanzar el registro completo y oportuno de las defunciones por edad, sexo, causa y región (Naciones Unidas, 1985).

Si el registro de la mortalidad por causas en general ha tenido serias deficiencias. Registrar las muertes por causas violentas y accidentales ha sido aún más difícil. Héctor Hernández Bringas (1989), explica que el caso de las muertes violentas es especialmente, problemático, ya que una parte importante de estas, al ser resultado de hechos ilícitos o

sujetas a juicios éticos, puede, más que en ninguna otro tipo de muerte, ocultarse o hacer declaraciones falsas sobre la causa real del fallecimiento.

Es en las muertes por suicidio donde, al parecer, existe mayor prejuicio, ya que muchas veces son registradas como accidentes (Tabachnick, 1973; Miller, 1979).

El hecho de mencionar las deficiencias de los registros vitales, no significa de ninguna manera que se descalifique la información que se genera en las mismas, hasta el momento, al menos en México, es la única fuente de información que proporciona datos del fenómeno de la mortalidad de manera sistematizada, ofrece más características de los fallecidos, que los datos que lo pudiera ofrecer cualquier otra fuente utilizada en México, como las encuestas, los certificados de defunción de los Servicios Médicos Forenses y reportes policíacos (para el caso de las muertes violentas).

Una de sus características es que se puede obtener información uniforme a nivel nacional, estatal y municipal y por tamaño de localidad, lo que favorece los análisis demográficos, ya sea de corte nacional o regional, como sucede en el caso de la presente investigación, que se toma como la región fronteriza a siete municipios de la Frontera Norte.

Los registros vitales dan información sobre las causas de muerte, la clasificación de las muertes de acuerdo a su causa, lugar de registros de la defunción, por lugar de residencia habitual de la persona fallecida y lugar de ocurrencia de la muerte. Proporciona, además, las características personales de los fallecidos, como su estado civil, escolaridad, ocupación, si tuvo asistencia médica y si el acta de defunción fue elaborada por un médico, entre otros aspectos.

1) Clasificación de las muertes

En el caso de la mortalidad por causas, los Registros Vitales siguen los lineamientos establecidos por la Comisión Internacional de Enfermedades y de la Organización Mundial de la Salud. La clasificación de estas causas de muerte no permanecen estática, sino que ha sufrido modificaciones, debido a las revisiones que se hacen periódicamente.

Para nuestro caso se utilizó la categoría de muertes violentas, que en 1989 contaba con 10 causas agregadas, 22 subgrupos de las mismas, que empezaba su codificación a partir del 47, que se refería a accidentes de transporte; 48 envenenamiento accidental; 49

contratiempos durante la atención médica, reacciones anormales y complicaciones ulteriores; 50 caídas accidentales; 51, accidentes causados por fuego; 52, clasifica otros accidentes, incluso de efectos tardíos; 53 muerte por drogas y medicamentos que causan efectos adversos en su uso terapéutico. Todas estas causas de muerte a la vez son clasificadas dentro de las muertes violentas y accidentales, como tipo 1, que son los accidentes.

El suicidio y lesiones autoinfligidas clasificada con el código 54 y dentro de la gran clasificación de muertes violentas, es codificada como muerte tipo 3.

Para los homicidios y lesiones infligidas intencionalmente por otra persona, le corresponde el código 55 y dentro de la clasificación general, es el tipo de muerte 2.

Para 1989, se tenía el código 56, para agrupar a todas aquellas muertes violentas en las que se ignoraba si fueron accidentales o intencionalmente infligidas.

Para 1998 en la clasificación de las muertes violentas el código de las muertes por accidentes cambia a 49 y se reagrupan varias causas, para quedar sólo en cinco causas agregadas. El suicidio y homicidio mantienen la misma codificación.

2) Defunciones ordenadas por lugar

Para el caso de la mortalidad general, los Registros Vitales proporcionan datos ordenados por lugar ya sea de residencia de la persona fallecida, por lugar de ocurrencia del deceso o por el lugar de registro de la defunción. Cuando se trata de defunciones fetales, se toma por lugar de residencia, la dirección particular de la madre.

Para el presente estudio, la variable de tipo de muerte se obtuvo por lugar de registro de la defunción, tomando en cuenta que las unidades de análisis son los municipios fronterizos y que puede haber un número, aunque menor de personas, que no tengan domicilio establecido, sin embargo al confrontar estos resultados con esta misma variable pero obteniéndola por lugar de residencia prácticamente no existen diferencias.

Los datos se obtuvieron para los años de 1989 a 1998, para siete municipios, aunque cabe aclarar que se incluye la ciudad de Rosarito en Baja California, ya que hasta 1995 formaba parte del municipio de Tijuana y con la finalidad de seguir de manera uniforme con estos datos, se siguieron agregando de ese año en adelante, además que la población

que se toma de base es la del Censo de 1990 y en ese tiempo Rosarito era parte del municipio de Tijuana.

3) Características demográficas de los fallecidos

Los Registros Vitales proporcionan datos básicos para el estudio de la mortalidad por causa, que son la edad y el sexo.

Respecto al Sexo, tiene tres clasificaciones, que son: 1) masculino, 2) femenino y 3) no especificado. Pocos casos se registran en ésta última.

Para el caso de la edad esta viene desplegada desde horas de nacidos, semanas, meses y años hasta la última edad que tenga una persona que muere, que puede ser más de 100 años.

Para nuestro estudio las dos variables principales, junto con la de tipo de muerte, son la edad y el sexo, ya que estas son básicas en el análisis demográfico, pues refleja la composición de la población estudiada.⁴

Con la finalidad de estudiar la mortalidad por grupos de edad, esta variable se recategorizó en grupos quinquenales a partir de 0-4 hasta 70 y más, aunque para construir las tablas de vida, se tuvo que separar el primer grupo en cero años y de 1-4 y llegar al grupo de 85 y más.

En nuestro caso se escogió el cálculo de las tasas hasta el grupo de 70 y más (aunque para una mejor presentación de las gráficas, la tasa obtenida para este último grupo se repartió en dos, 70-74 y 75 y más), ya que diferentes estudios mostraban como las muertes violentas se concentraban en los grupos más jóvenes de edad, entre los 15-45 años. (Hernández Bringas, 1989; Jiménez Ornelas, 1995) y existe la intención de llamar la atención en estos grupos de edad.

⁴ *Cada población tiene una composición diferente por edad y sexo –el número o proporción de varones y mujeres en cada grupo de edades- y esta puede sufrir un efecto considerable sobre su comportamiento demográfico y socioeconómico (Haupt y Kance, 1991:5).*

4) Características sociodemográficas

Para tener un acercamiento a las características sociodemográficas de las personas fallecidas se escogieron las variables, estado civil, escolaridad y ocupación habitual, en el que se detecta un porcentaje importante de No Especificado, principalmente en las dos últimas variables.

El estado civil se da en los Registros Vitales de la siguiente forma: 1. soltero; 2. casado; 3. unión libre; 4. separado(a); 5. divorciado; 6. viudo.

En el caso del estado civil, se agrupo en dos categorías, de las seis que presentan los registros vitales, que son: unido y sin unión, ya que interesa conocer si el hecho de estar dentro o fuera de una unión conyugal (bajo el supuesto además de que puedan tener hijos o no), influye ya sea de manera positiva o negativa en las muertes violentas y accidentales. De esta forma los solteros, separados, divorciados y viudos, se agruparon en: Sin unión y a los casados y en unión libre, en: Unidos.

La escolaridad se presenta en los Registros Vitales desde sin escolaridad codificado con el número 1; de menos de tres años de primaria (2); de 3 a 5 años de primaria (3); con primaria terminada (4); con secundaria o su equivalente (5); preparatoria o su equivalente (6); y profesional (7).

En el caso de esta categoría sólo se reagruparon los tres primeros: sin escolaridad (1), tres años de primaria (2) y cinco años de primaria (3), para recategorizarla como: sin primaria terminada. De esta forma quedaron cinco categorías, que son: sin primaria terminada, primaria completa, secundaria o su equivalente, preparatoria o equivalente y profesional. Cabe destacar que a partir de los niveles de secundaria no se nos especifica si son grados terminados o algunos años cursados.

En el caso de la ocupación de los fallecidos, igual como sucede con las otras variables, está clasificada de la misma forma que se siguen en los Censos, que a su vez se basan en la Clasificación Mexicana de Ocupaciones, que cumple con lineamientos internacionales.

Esta clasificación de la ocupación de los fallecidos, se basa en lo que se llama "grupo principal", que de acuerdo a la estructura de la Clasificación Mexicana de Ocupaciones, es el nivel más general, cuenta con 18 grupos principales y corresponde al

nivel más agregado. El criterio que se toma en cuenta para hacer los grupos de un conjunto de ocupaciones, es que se realicen actividades similares y que se identifique, además, con un nivel de calificación homogénea y/o desempeñen funciones semejantes (INEGI, 1990).

Sin embargo, para los fines del estudio, que busca tener un acercamiento sobre características socioeconómicas de las personas que murieron entre 1989 y 1998 por causas violentas y accidentales en los municipios de la Frontera Norte y por la facilidad que representa juntar las ocupaciones con características similares, se siguió una reagrupación de esta clasificación, propuesta por Ramón Tejeda Holguín (1999), quien se basa en Clasificación Mexicana de Ocupaciones, para crear nuevos grupos que expresan más el nivel socioeconómico del trabajador, para lo cual tomó en cuenta los ingresos, la calificación del trabajo manual y no manual y el estatus dentro del trabajo.

La clasificación propuesta deja fuera la categoría de trabajadores en servicios de protección y vigilancia y fuerzas armadas, que a parte de tener muy poco peso, lo mismo se encontraba en esta categoría un cabo de la Fuerza Aérea, que un capitán, un piloto aviador y un general. Sin embargo para el estudio es de interés incluirlo tal y como está ya que se trata de muertes violentas y se pueden encontrar policías, militares y personal de vigilancia en general.

La variable ocupación quedó entonces, de la siguiente forma:

- 1) No trabaja
- 2) Ocupación de nivel alto (incluye a todos los profesionistas, profesores universitarios y de otras instituciones de educación superior y funcionarios y directivos de los sectores públicos, privados y social).
- 3) Ocupación de nivel medio (Técnicos, trabajadores de la educación –excepto trabajadores universitarios y de otros establecimientos de enseñanza superior–, trabajadores del arte, el espectáculo y el deporte, jefes de departamento, coordinadores y supervisores en actividades administrativas y de servicios, trabajadores de apoyo en actividades administrativas y empleados de comercio en establecimientos).
- 4) Ocupación de nivel bajo (Capataces, caporales, trabajadores de control en actividades agropecuarias, silvícolas y pesqueras, jefes, supervisores y otros trabajadores de control en la fabricación artesanal e industrial y en actividades de reparación y mantenimiento. Todos los artesanos, operadores de máquinas fijas de movimiento continuo

y equipos en el proceso de fabricación industrial. Los conductores de maquinaria móvil y medios de transporte del grupo ocupacional “conductores y ayudantes de conductores” y trabajadores en servicios personales en establecimientos).

5) Ocupación de nivel muy bajo (Los trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y de caza y pesca –con excepción de capataces o de quienes tengan control en las actividades-. Los trabajadores fabriles en la industria de la transformación y en actividades de transformación y mantenimiento, ayudantes, peones y similares en el proceso de fabricación artesanal e industrial y en las actividades de reparación y mantenimiento. Ayudantes de conductores de máquinas móvil, los vendedores ambulantes y trabajadores en el servicio doméstico).

6) Trabajadores en servicios de protección y vigilancia y de las fuerzas armadas.

2.2 MÉTODOS EMPLEADOS PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS

2.2.1 Descripción de la evolución de las muertes violentas y accidentales a través de tasas

Para el análisis de la tendencia de la mortalidad, se construyeron tasas de mortalidad, con el objetivo de estudiar la evolución de las muertes violentas y accidentales durante diez años a lo largo de la frontera. Las tasas se calcularon por tipo de muerte y en su conjunto.

Las tasas anuales nos permitieron ver la evolución de este tipo de muerte en los siete municipios estudiados. Una tasa de mortalidad por causas se define como el número de defunciones por una causa específica, entre la población sometida al riesgo de este evento expresada por 100 mil habitantes en un año (Haupt y Kane, 1991). El número de defunciones se obtuvo de las Estadísticas Vitales, publicadas por INEGI.

Debido a que sólo se cuenta hasta el momento con el Censo de 1990 y el Conteo de 1995, para tener la población sometida al riesgo en estos diez años de estudio (1989-1998), se tuvo que calcular ésta por cada municipio, por sexo y por grupos de edad. Con este fin se construyeron tasas anuales de crecimiento con las poblaciones de 1990 y 1995. La población media fue definida como la población a mitad de año (al 30 de junio). Se

calcularon las tasas de crecimiento para esta fecha y se aplicó a la población total, a la masculina, femenina y a la presentada por grupos de edad.

Las tasas construidas son las siguientes:

Tasas de mortalidad violentas y accidentales por cada municipio y el conjunto de estos que llamaremos la Frontera Norte por cada año a partir de 1989 a 1998.

Tasas de mortalidad por cada tipo (accidentes, homicidios y suicidios), en la Frontera Norte.

Tasas de mortalidad violentas y accidentales, por cada tipo, por cada municipio.

Tasas de mortalidad por sexo, por causas violentas y accidentales y por cada tipo y municipio.

Tasas de mortalidad por grupos quinquenales de edad para la Frontera Norte y por cada una de las siete ciudades estudiadas, que se dividen entre la población de cada uno de los grupos de edad que se observan, por 100 mil. Aunque en municipios, donde su población total no llega a los 200 mil habitantes, podría considerarse exagerado expresar las tasas de mortalidad por grupos de edad por 100 mil habitantes, se optó por esta forma, siguiendo los estudios de Hernández Bringas (1989).

Una vez que se realizaron las tasas se construyeron gráficas para plasmar la tendencia de este tipo de muerte en la Frontera Norte y por cada una de las ciudades.

2.2.2 Descripción de las características sociales a través de tasas y porcentajes

Dentro del programa de modernización de los registros civiles que se ha impulsado a nivel nacional, se encuentra el de incluir un marco conceptual integral que incluya variables explicativas del fenómeno demográfico, como el nivel de educación, la ocupación, el estado civil y el estado de salud entre otras variables socioeconómicas que en las Estadísticas Vitales, dan cuenta (para el caso de la mortalidad) sobre la condición de actividad del fallecido, nivel de escolaridad, tipo de unión, lugar donde ocurrió la muerte, si recibió atención médica y si era derechohabiente de algún sistema de salud (Padilla, 1989)

A pesar de los esfuerzos que se han hecho por mejorar la generación de información a través de las Estadísticas Vitales, respecto a estas variables socioeconómicas que tienen relación con el fenómeno de la mortalidad, una importante proporción de los fallecidos no cuentan con estos datos, en algunos casos llega hasta en un 30%.

A pesar de esta deficiencia con el interés de tener un acercamiento a algunas otras variables que nos pueden dar un perfil sociodemográfico de los fallecidos se optó por hacer tasas, reconociendo que pueden estar poco precisos los resultados, con un margen de error grande al no tomarse en cuenta a toda la población, ya que esta parte que no tiene especificada su condición no se tomó en cuenta.

Para el caso de las características sociodemográficas de los fallecidos que son estado civil, escolaridad y ocupación, se calcularon tasas para 1990 y proporciones porcentuales para ese mismo año y para 1998. Para calcular tasas se necesita conocer la población de cada municipio con estas mismas características. Este dato sólo lo teníamos para 1990 por lo cual se calcularon las tasas para este año. La población con estas características, que se requiere para hacer las tasas, se obtuvo del Censo de Población y Vivienda de 1990, en cada uno de los municipios estudiados, esa fue la razón por la que se escogió sólo este año para las tasas y dado que no contamos con la publicación de datos más recientes sobre estas características de la población, para 1998 sólo se obtuvieron proporciones, que nos permite tener un seguimiento de estas variables.

2.2.3 Medición de los efectos sociales

Con la finalidad de tener un acercamiento a los efectos sociales que tienen este tipo de muertes violentas y accidentales, se recurrió a la tasa de mortalidad en edad productiva (15 a 64 años) y en edad escolar (5 a 14 años).

La tasa en edad productiva se obtiene dividiendo el total de muertes violentas y accidentales de personas en edad productiva, por la población de ese mismo grupo de edad en un año determinado por 100 mil, en este caso se hicieron para 1998. Lo que nos indica el total de personas que murieron en 1998 a consecuencia de muertes violentas y accidentales por cada 100 mil habitantes.

La tasa en edad escolar se calcula con el total de defunciones por causas violentas y accidentales de niños entre los 5 y 14 años de edad y el total de población de ese mismo grupo de edad.

2.2.4 Medición de los efectos demográficos

Otra de las herramientas usadas para medir el impacto demográfico y social que tienen las muertes violentas es la reducción de la esperanza de vida por causas de muerte violenta. Si bien es cierto este método sobreestima la ganancia en esperanza de vida, nos permite un acercamiento al fenómeno, y permite hacer comparaciones entre sexos. Esta sobreestimación viene de qué no se considera que las personas que no se mueran por causa violenta van a tener otra mortalidad.

Para esta medición se tomaron en cuenta referencias metodológicas, como el trabajo realizado por Carlos Antonio García Molina y María Victoria López López, (1995), que sostienen precisamente lo dicho anteriormente, de que una muerte que pudo ser evitada (le llaman muertes evitables, entre otras a las provocadas por lesiones y accidentes), tenga múltiples opciones de serlo y presentar interacción incluso con las difícilmente evitables.

Construcción de las tablas de mortalidad

Para la construcción de la tabla de mortalidad tanto para la Frontera Norte, así como por cada una de las ciudades, separadas por sexo, se obtuvieron de los Registros Vitales, de INEGI 1998, las muertes totales por grupos quinquenales de edad, con excepción de menos de 1 año, de 1 a 4 y de 85 y más, esto para calcular las tasas de mortalidad en general por cada grupo de edad para el total de la Frontera Norte y por cada uno de los municipios.

Estas tablas abreviadas de mortalidad, se refieren, de acuerdo a Jiménez Ornelas (1995), a tablas de momento, que reconstruyen la mortalidad de diferentes generaciones o cohortes, que pueden representar cada grupo de edad, con referencia a un periodo anual.

Citando a este mismo autor definiremos los siguientes componentes de la tabla de mortalidad:

nM_x : Tasa específica de mortalidad de la edad x a la edad $x + n$. Este indicador representa la estructura por edad de la mortalidad de la población.

nq_x : Se refiere a la probabilidad de morir entre las edades exactas x y $x+n$. Nos indica la probabilidad que tiene una persona, de edad exacta x años, de morir antes de llegar a la edad exacta $x+n$ años.

l_x : Se refiere a la sobrevivencia a la edad exacta x años. Este indicador representa a los sobrevivientes que van accediendo a la edad exacta x , provenientes de una cohorte hipotética de 100 mil nacidos vivos.

nd_x : Son las defunciones entre las edades exactas x y $x+n$, que ocurren en los sobrevivientes de edad exacta x (l_x) y que no llegaron a la edad exacta $x + n$.

nL_x : Población estacionaria o años vividos entre las edades exactas x y $x + n$.

T_x : Número de años por vivir de los sobrevivientes a la edad exacta x años, esto es, se refiere al número de años que se esperan viviran los sobrevivientes a cada edad exacta $x(l_x)$ hasta que todos mueren.

e_x : Esperanza de vida a la edad exacta x años, Es el número promedio de años que se espera vivirá cada persona de edad exacta x años.

Se calcularon dos tipos de tabla:

Tabla de mortalidad general por cada sexo, por cada uno de los municipios y por el conjunto que llamamos frontera norte.

Tablas de mortalidad sin causas violentas, también por sexo, por cada municipio y el conjunto de la frontera norte.

2.2.5 Urbanización, migración y delincuencia organizada

Para contextualizar los datos de mortalidad se buscaron otros datos que se manejan en el estudio como el nivel de urbanización de las ciudades fronterizas, la concentración de migrantes y número de delitos cometidos. Esta información se obtuvo de los Anuarios Estadísticos publicados por INEGI en distintos años, para cada uno de los municipios y algunas otras publicaciones.

accidentales tienen un impacto menos en la esperanza de vida masculina al compararse con ciudades como Tijuana, Mexicali, Nuevo Laredo y Reynosa

Como se aprecia en el cuadro 4.2, Nogales y Matamoros son las ciudades en donde las muertes violentas tienen menos impacto, ya que el promedio de años de vida que pierden están por debajo del de la frontera.

Al analizar los resultados hacia el interior de cada grupo de edad, en promedio, se obtiene que los grupos mayormente afectados por las muertes violentas y accidentales son los más jóvenes hasta el grupo de 40-44, que tienen el mismo comportamiento en el conjunto de la frontera y por ciudad.

Es importante mencionar que en México se han hecho esfuerzos por abatir la mortalidad y, como consecuencia, aumentar la esperanza de vida de su población. A mediados del siglo, producto de la erradicación de la viruela, el control del paludismo, la disminución de la rubeola y una disminución en muertes por tuberculosis, se notó una mejoría en las condiciones de vida de los mexicanos; y con los avances técnicos en la medicina, se empiezan a registrar importantes ganancias de vida (Olga López Ríos, s.f.e.).

De una década a otra se han registrado cambios importantes en la esperanza de vida, como lograr incrementarla de 1940 a 1950 a casi diez años, para el caso de los hombres, y a más de diez, para mujeres. Sin embargo, actualmente, a pesar de esfuerzos en materia de salud, los logros que se reflejan por cada diez años son muy reducidos, en lo cual pueden estar influyendo, aparte de la situación socioeconómica, el hecho de que una vez logrado prolongar la vida de los mexicanos abatiendo causas, digamos, comunes, empiezan otras a tomar fuerzas.

Actualmente las ganancias son de un poco más de tres años, que equivale a los años que pierden los hombres residentes de la Frontera Norte sólo por las muertes violentas.

En el cuadro 4.3, vemos la evolución de la esperanza de vida en México a partir de 1940. En esa primera década y hasta 1960, debido entre otros factores, al mejoramiento de los niveles de vida de la población y la atención a la salud, se tuvieron importantes logros en este indicador y a partir de 1970 esta ganancia es menos, hasta llegar a la actualidad.

Cuadro 4.12 Ganancia en México de años de esperanza de vida al nacimiento entre 1940 y 1998, por sexo

Ganancia de años de esperanza de vida al nacimiento												
	Hombres						Mujeres					
	1950-40	1960-50	1970-60	1980-70	1990-80	1998-90	195-40	1960-50	1970-60	1980-70	1990-80	1998-90
República Mexicana	9.66	7.96	2.43	4.20	3.73	3.26	10.61	8.07	3.49	6.26	3.5	3.61

FUENTE: a.- De 1940-1980 Rodolfo Corona y René Jiménez Ornelas, 1988

b.- De 1990 René Jiménez Ornelas, 1995

c.- De 1998, Conapo, 1998

Si cada vez es más difícil ganar años de vida por diferentes situaciones, el perder dos o tres años a consecuencia de muertes provocadas por violencia y accidentes, merece atención especial, tal como se le ha dado en su momento a las causas que se presentaban a mediados del siglo pasado.

Como nos dice Carolina Martínez Salgado (1991), las causas de muerte, no sólo pueden interpretarse como el saldo final o desenlace de las condiciones de vida, sino algo importante son los riesgos para la salud que originan estas causas y el efecto real de las políticas de salud que ante esta situación se ofrece. Estas causas de muerte merecen atención especial y una reflexión en torno a que las aparentes similitudes en el comportamiento de la mortalidad con países industrializados, pueden ser en realidad, expresión de procesos distintos, que se dan en otras circunstancias históricas y sociales, como las que vive México.

CAPÍTULO 5

5.1 INDICADORES SOCIOECONÓMICOS DE LA POBLACIÓN EN LOS MUNICIPIOS FRONTERIZOS Y SU RELACIÓN CON LAS MUERTES VIOLENTAS Y ACCIDENTALES

5.1.1 Características generales de los municipios fronterizos

Partiendo de las explicaciones teóricas de que las condiciones socioeconómicas, ambientales y culturales, en las que se desenvuelve una población, serán factores determinantes en sus condiciones de salud, enfermedad y muerte, en este caso pasamos a describir algunas condiciones socioeconómicas que influyen para que las áreas estudiadas se comporten diferente, aún que formen parte de una misma región.

El crecimiento y evolución de los siete municipios fronterizos seleccionados en este estudio, ubicados en el noroeste, norte y noreste del país, ha sido con marcadas diferencias entre estos, pero con algunos elementos en común, el más importante, encontrarse en la división entre un país subdesarrollado con graves problemas económicos, como lo es México y de otro país, el más rico y poderoso del mundo (Nolasco, 1992).

Esta ubicación geográfica de los municipios obliga a sus residentes a convivir diariamente entre dos culturas, a mantener intercambios comerciales con Estados Unidos y con el resto de México y uno de los aspectos importantes para nuestro estudio: compartir condiciones ambientales y sociales y las consecuencias que de estas surjan, como el asunto de tener patrones similares de mortalidad.

La localización de un municipio mexicano a un lado de un condado norteamericano con dinamismo económico y social, es uno de los factores que provocan un crecimiento diferencial entre las fronteras mexicanas y, generalmente, son también los puntos de cruce más recurrentes de los migrantes indocumentados. Entre 1993 y 1996 las principales ciudades preferidas por los migrantes son: Tijuana, Ciudad Juárez, Nuevo Laredo y Piedras Negras (Conepo, 1998).

En la década de los ochentas, Ciudad Juárez concentraba una población de más de 500 mil habitantes (545,584), a partir de ese tiempo, cuando la crisis económica se agudiza en el país, se empiezan a fortalecer lo que es llamado por varios autores como las ciudades intermedias, entre estas se encuentra Ciudad Juárez, Tijuana y Mexicali.

Para 1995 Tijuana, (de acuerdo a calculos del autor), registró un importante crecimiento al pasar de una población de más de 500 mil habitantes (en 1990 concentraba 747,381) a más de un millón, quedando por arriba de Ciudad Juárez, que para ese mismo año contaba con 995,770 habitantes. Ya desde 1980, Tijuana y Ciudad Juárez presentaban las tasas de crecimiento más altas de todas las ciudades de más de 500 mil habitantes. De 1980-1990 era en Tijuana de 5.66 y en Juárez de 3.76, para 1990-1995 de 5.98 y 4.19, respectivamente (Gustavo Garza, 1998).

De las ciudades objeto de análisis en este estudio, sólo Mexicali, para 1995, concentraba más de 500 mil habitantes, 696,034, el resto estaban por debajo de los 500 mil: Nogales con 133,491, Matamoros con 363,487, Nuevo Laredo, 275,060 y Reynosa con 337,053 (Censo de Población y Vivienda, 1995).

Respecto a la conformación por edades de esta población, con base al Censo de Población y Vivienda de 1995, tenemos que para ese mismo año, los menores de 14 años representaban en todas los municipios en promedio un 34.61%, con excepción de Juárez, que era de 33.81%; la población de 15 a 29 años ocupaba un porcentaje promedio de 32.70 en Mexicali, Matamoros, Nuevo Laredo y Reynosa, mientras que en Tijuana, Nogales y Juárez era de 34.44%; este porcentaje representa que, en promedio, el grueso de la población –al menos más de un 60% se encontraba en 1995 manteniéndose igual para 1998- entre las edades de 0 a 29 años.

El porcentaje restante se divide en promedio en un 17.62%, corresponde a las edades de 30 a 44 años y los de 45 años y más aunque varia un poco de acuerdo a los municipios. La más baja proporción de residentes de esta edad se encuentra en Nogales con un 12.32%, le sigue Tijuana con un 13% y Juárez con un 14.22%. Mexicali, Matamoros y Reynosa, tienen en promedio un 15.09% y Nuevo Laredo un 16.10%

Estos, podemos decir, son algunos de los indicadores que nos hablan sobre las características de los municipios estudiados, pero existen otros que nos acercan más a las

condiciones de vida de los residentes de estos municipios, como son los niveles de urbanización y la migración.

Uno de los indicadores que son tomados como referencia del grado de urbanización de una comunidad son los servicios básicos en una vivienda, como son agua entubada, drenaje, electricidad y pavimentación.

Con base a un estudio realizado en 1990 por la Secretaría de Salud y the Public Health Service de Estados Unidos (1994), podemos decir que Tijuana, comparada con los otros seis municipios, es la que tenía un porcentaje importante de casas habitación sin agua entubada, seguida por Matamoros. Respecto al drenaje conectado al sistema de alcantarillado, para 1990, el porcentaje más alto de casas habitación sin contar con este servicio, se encontraba en Matamoros, Reynosa y Tijuana. Estas tres ciudades y en ese orden tienen el porcentaje menor en el servicio de electricidad.

Esta relación prácticamente se mantiene igual ocho años después. Tijuana sigue manteniendo el porcentaje más alto de viviendas sin agua entubada (16.7%) y se supone que para ese año sigue estando en segundo lugar Matamoros que en 1996 mantenía un 10.72% de vivienda sin este servicio (Anuario Estadístico de Baja California, 1999 y Anuario Estadístico de Tamaulipas, 1997).

Cuadro 5.1 Principales indicadores socioeconómicos de la población de la Frontera Norte, en 1990

Municipios observados	Total de Viviendas	Viviendas sin servicio de: (porcentaje)		
		Agua entubada	Drenaje sanitario	Electricidad
Tijuana	166,308	32.8	33.7	14.2
Mexicali	135,732	11.9	28.5	3.4
Nogales	23,305	17.1	19.1	13.2
Juárez	178,999	12.2	20.0	8.9
Matamoros	67,412	20.2	38.5	17.5
Nuevo Laredo	47,876	10.8	18.1	5.5
Reynosa	62,766	9.8	34.0	17.3

Fuente: Elaborada con datos de: Perfiles de salud de las comunidades hermanas. Frontera México-Estados Unidos, 1989-1990

Otro indicador que se obtiene del mismo estudio es el ingreso salarial de los residentes fronterizos, así, tenemos que de acuerdo a la distribución de la población según su ingreso, Tijuana, es el municipio en que un mayor porcentaje de la población gana más de tres salarios, aunque un 52.6% obtiene de 1 a 2 salarios mínimos, seguida por Juárez y Mexicali, como se aprecia en el cuadro 5.2

Cuadro 5.2 Distribución de la población según su ingreso (en porcentaje)

Municipios observados	Menos de 1 salario	1-2 salarios	3 + salario
Tijuana	7.4	52.6	33.4
Mexicali	10.7	54.7	27.7
Nogales	8.7	62.2	24.1
Juárez	6.3	58.0	28.6
Matamoros	11.3	64.4	17.2
Nuevo Laredo	17.3	57.5	17.9
Reynosa	15.6	59.4	17.8

Fuente: Elaborada con datos de: Perfiles de salud de las comunidades hermanas. Frontera México-Estados Unidos, 1989-1990 (se refiere a salarios mínimos)

Otros indicadores importantes que también nos explican estas diferencias entre las condiciones socioeconómicas de los municipios fronterizos son la concentración de la población en ciudades determinadas, provocada por la migración de personas que vienen de otros estados y por la propia movilización que se registra en un mismo estado, como sucede en el caso de Tijuana, que para 1990 registraba una tasa absoluta de migración de 53.5, la más alta de todas las demás ciudades observadas.

Cuadro 5.3 Indicadores de los municipios fronterizos en 1990 y 1998

Municipios observados	Extensión en Km2	Densidad en 1990	Densidad Estimada 1998 (a)	Tasa de Migración Absoluta en 1990
Tijuana	1,393	533	800	53.5
Mexicali	13,689	44	54	35
Nogales	1,655	64.7	88	25.1
Juárez	4,854	164	230	28.6
Matamoros	3,352	90	117	23.6
Nuevo Laredo	1,666	131	181	32.4
Reynosa	2,961	95	122	31.1

FUENTE: Margarita Nolasco, Virginia Molina y otros, 1992.

a) Cálculo propio con datos del Censo de Población y Vivienda de 1990 y 1995.

Otro aspecto que es importante resaltar para el propósito de este estudio es el comportamiento que tiene la delincuencia en estos municipios fronterizos, que en la mayoría de los casos son los aquí observados los que tienen el porcentaje más alto de delitos denunciados ante las agencias del Ministerio Público del Fuero Común y del Fuero Federal, en comparación con el resto de los municipios del estado que corresponden.

En Baja California, Tijuana ocupa el primer lugar, seguida por Mexicali, en los delitos del Fuero Federal y del Fuero Común. Juárez, registra la proporción más alta, en los dos tipos de delitos, en su estado. En Sonora, Nogales, esta en segundo lugar después de la capital del estado, Hermosillo, en delitos del Fuero Federal y en tercero en el Fuero Común. En Tamaulipas, los municipios de Matamoros, Nuevo Laredo y Reynosa, ocupan el primer lugar respecto a delitos del Fuero Federal, como son delitos contra la salud, portación de armas prohibidas, y tráfico de indocumentados.

**Cuadro 5.4 Presuntos delincuentes registrados por delito del fuero federal en
1996 y 1998 (en porcentaje)**

Municipios observados	Total delitos Fuero Federales		Portación Arma Prohibida		Delitos Contra la Salud		Contrabando y tráfico de Personas	
	1994/95	1996/98	1994/95	1996/98	1994/95	1996/98	1994/95	1996/98
Tijuana	1566	1791	38.1	45.3	38.3	35.7	14.0	14.4
Mexicali	685	761	26.7	26.8	60.3	43.8	2.3	24.2
Nogales	227	439	52.9	45.8	30.0	33.3	4.4	14.4
Juárez	525	1031	34.7	30.3	43.0	47.3	11.3	
Matamoros	544	538	37.7	36.1	40.4	38.8	3.3	10.6
Nuevo Laredo	278	287	45.3	39.0	22.0	32.4	15.8	11.8
Reynosa	432	405	26.0	30.6	34.7	38.0	13.7	8.6

FUENTE: Anuario Estadístico del estado de Chihuahua y Tamaulipas, INEGI, 1997.
Anuario Estadístico del estado de Baja California, INEGI, 1998

**Cuadro 5.5 Presuntos delincuentes registrados por delito del fuero común en 1996 y
1998**

Municipios observados	Total de delitos del Fuero Común			Robo			Lesiones		
	1994/95	1996	1998	1994/95	1996	1998	1994/95	1996	1998
Tijuana		66219	41436		49.2	30.2		12.3	14.5
Mexicali		43231	22294		40.3	24.0		9.1	9.6
Nogales	2022	2206		50.5	44.6		12.0	18.0	
Juárez	24318	27032		36.4	44.0		27.0	23.5	
Matamoros	941	5542		33.2	50.4		18.4	15.7	
Nuevo Laredo	1134	4777		34.7	52.2		35.5	27.0	
Reynosa	787	4506		34.7	47.6		16.8	19.9	

FUENTE: Anuarios Estadísticos de los estados de Chihuahua, Tamaulipas, Baja California y Sonora, INEGI, 1997.
Anuario Estadístico del estado de Baja California, INEGI, 1998

5.2 Las muertes violentas y accidentales en un contexto de urbanización, migración y delincuencia organizada en los municipios fronterizos

Con la descripción de algunas características principales de los municipios, podemos encontrar alguna asociación de estas con el comportamiento de la mortalidad por causas violentas y accidentales, aunque cabe aclarar que sólo es eso, una asociación, ya que no estamos buscando una relación causal de las características socioeconómicas con este tipo de muerte.

De acuerdo a la corriente psicológica que sostiene que la agresión o violencia se adquiere en el individuo a través de su proceso de aprendizaje en el seno familiar y social y a la corriente sociológica de que los individuos adquieren conductas de acuerdo al contexto social en el que se desenvuelven, esto es a través de la socialización, podemos encontrar una asociación entre la concentración de población en condiciones de marginación con las muertes violentas.

Si vemos por separado los tipos de muerte se observa que es también en estas ciudades mencionadas donde se registran las tasas de mortalidad más altas por accidentes. El comportamiento por homicidio es un poco distinto, Tijuana se encuentra entre las ciudades con mayor tasa de mortalidad por homicidio, junto con Nogales y Juárez y con una tasa más reducida Reynosa.

Una asociación que podemos encontrar es que Tijuana y Ciudad Juárez registran el número mayor de denuncias de delitos del Fuero Federal y del Fuero Común; es cierto que también son las ciudades con más población, pero por ejemplo en Tijuana, es mucho más alto el número de delitos denunciados que en Juárez (760 más) y la población es casi la misma.

Tijuana en 1998 tenía 375,696 habitantes más que Mexicali y sin embargo para ese mismo año tenía 1030 delitos más. Respecto a Nuevo Laredo en el año de 1996, la población de Tijuana es poco más de tres veces mayor a la de este último municipio y los delitos federales denunciados es seis veces mayor.

En Tijuana, a diferencia de Juárez, donde se observan mejores indicadores de urbanización, existe una alta concentración de población, que una parte importante de esta vive en condiciones de pobreza, sin servicios básicos como es agua entubada y que es aquí

donde la tasa de homicidios se ha mantenido alta, también es el municipio que sobre sale en cuanto a la pérdida más importante de esperanza de vida y respecto a la tasa de mortalidad violenta en edad productiva, que está por encima también del conjunto de la Frontera y del resto de los municipios estudiados.

Otros dos municipios que también registran un importante porcentaje de viviendas sin servicio son Reynosa y Matamoros y es en el primero, donde las mujeres pierden más esperanza de vida, por encima del conjunto de la Frontera y del resto de los municipios.

Respecto al suicidio no podemos decir que existe una asociación de variables como la urbanización, migración y delincuencia organizada con este fenómeno, ya que en casi todos los municipios se incrementó, aunque sobre todo en Mexicali y Nogales.

CONCLUSIONES

En esta parte final del trabajo pretendemos, primero contrastar los resultados encontrados con las hipótesis que guiaron la investigación y a las conclusiones que se llega después de los hallazgos.

Los resultados

El objetivo general de la investigación fue conocer el comportamiento que las muertes violentas y accidentales han tenido a lo largo de diez años (1989-1998), en los siete municipios fronterizos destacando tipo de muerte, edad y sexo.

Para lograr este objetivo se planteó la siguiente hipótesis 1) Entre 1989 y 1998 las muertes violentas y accidentales tuvieron un comportamiento diferencial por tipo de muerte, sexo, edad y municipios.

Primero es que si se encontró un comportamiento diferencial de las muertes violentas y accidentales por tipo de fallecimiento, por sexo u por edad.

En el conjunto de los siete municipios, que llamamos frontera norte, la tendencia de la mortalidad por causas violentas y accidentales se ve con una leve reducción en sus tasas. Sin embargo al verse por tipo de muerte podemos concluir que el nivel de reducción o incremento de las tasas es diferente, según el tipo de muerte. En casi todos los municipios las muertes por accidentes tienen una baja importante, principalmente en Matamoros y Nuevo Laredo, que en 1998, junto con Nogales, tienen la tasa más baja de mortalidad por esta causa. Contrario a la mortalidad por accidentes, los homicidios, de manera general, tuvieron una tendencia a subir, con excepción de Matamoros y Nuevo Laredo que bajaron su tendencia. Respecto al suicidio, en todos los municipios la tasa se incrementó, con excepción hecha en Nuevo Laredo, que tuvo una reducción mínima en sus tasas.

Respecto al sexo en su mayoría las víctimas son hombre y dependiendo el tipo de muerte la participación de la mujer será mayor o menor. Al ver por el conjunto de las tres

causas (accidentes, homicidios y suicidios), podemos concluir, de acuerdo a los resultados, que en el caso de ellas aumentaron su participación.

Al verla por cada tipo de muerte, en este caso por accidente, en 1989 la mortalidad masculina por esta causa era casi cuatro veces más alta que la femenina, en 1998 esta relación cambia a tres. Este tipo de muerte, que dentro del grupo IV que clasifica las defunciones violentas y accidentales, es la causa por la que más mueren las mujeres. Esto se puede deber entre otras razones a la incorporación cada vez mayor de la mujer a las fuentes de trabajo, la masificación del uso del automóvil, la concentración de la población en zonas urbanas.

Respecto a las muertes por homicidio, es en este tipo de muerte donde las mujeres han incrementado más su participación, pero aún así se encuentran por niveles inferiores a la participación de los hombres en los suicidios. En 1989 moría una mujer a causa del homicidio por cada 10 hombres. Para 1998 era una mujer por cada ocho.

En el caso de los suicidios las mujeres mantienen prácticamente igual su tasa de mortalidad, mientras la de los hombres se incrementa. En 1989 por cada siete hombres que morían por esta causa, lo hacía una mujer y en 1998 esta relación se cambia a nueve veces mayor la mortalidad de hombres por suicidio que la de mujeres.

Existen diferentes explicaciones teóricas de cómo los hombres cultural y socialmente están más propensos a la agresión y violencia en general (Marvin y Ferracuti, 1982; Gibbons, 1984; Zastrow, 1992; Walklate, 1997). Si bien es cierto que supera los objetivos de este estudio pero sería interesante llevar a cabo un análisis de género relacionado a la violencia y una de las consecuencias de esta las muertes violentas.

Hipótesis 2) La población más afectada por las muertes violentas y accidentales son hombres, adultos-jóvenes (entre 15 a 45 años), en plena edad productiva y reproductiva. En el capítulo 3 se observó a partir de los resultados de las tasas de mortalidad por violencia y accidentes que es a partir del grupo de 15 a 19 años cuando se inicia la tendencia al incremento en la participación de estas muertes. Esto en parte puede corresponder a que a los adolescentes y jóvenes tengan más libertad de movimiento, ya no tienen tanta supervisión de los padres, por ejemplo al acudir al nivel de secundaria o preparatoria y también que es a partir de esa edad que se empiezan a incorporar de manera importante a

Sin embargo no podemos llegar en este caso a afirmaciones más precisas, ya que la escolaridad y la ocupación tienen un porcentaje importante (en algunos casos hasta de un 30%) de los fallecidos no reportaron datos en estas variables, como fue en el caso también del estado civil.

Tomando en cuenta esta aclaración de la deficiencia en los datos, en lo que se refiere a la escolaridad se observan aspectos interesantes al verla esta por tasas de mortalidad escolar en 1990, la tasa de profesionistas es muy alta, incluso más alta de los que mueren sin tener primaria terminada.

Hipótesis 4) Los factores de urbanización, concentración de la población en condiciones de marginación y de delincuencia organizada, que se presenta en los municipios de la frontera norte, pueden influir en la mortalidad por accidentes y violencia.

Podemos decir que si esta urbanización la midiéramos por la concentración de población y su dinámica de crecimiento, la hipótesis resulta cierta, ya que Tijuana, Mexicali y Juárez son ciudades con más de 500 mil habitantes, que concentran una parte importante de su población en zonas urbanas, aunque sus características en cuanto a condiciones de vida no sean las mejores tal como sucede en Tijuana.

A estas tres ciudades se le agrega Reynosa, que está por encima de Juárez y de Mexicali en la tasa de mortalidad por causas violentas y accidentales y es la quinta ciudad en cuanto al tamaño de su población y que sus indicadores de urbanización están entre los más bajos.

Respecto a la delincuencia organizada, podemos decir que es en Tijuana donde existe un número mayor de delitos registrados de portación de armas de fuego prohibidas para el uso común y de delitos contra la salud y que también es aquí donde las tasas de mortalidad por causas violentas y accidentales se mantuvieron altas, aunque no muy por encima de otros municipios.

Como parte de esta conclusión podemos decir también que las muertes violentas y accidentales se han venido colocando en los primeros lugares de causas de muerte desde hace varias décadas y que, con respecto a la frontera norte, hay una tendencia a incrementarse, sobre todo las provocadas por homicidio y suicidio en la mayoría de los municipios.

Es importante revisar más a fondo la relación que pueden tener este tipo de muertes con otras variables sociales, económicas y culturales y llegar a una explicación social del por qué estas causas de muerte se perfilan en las últimas décadas como una de las principales causas de muerte o la primera, como sucede en Tijuana, donde la tasa de mortalidad por causas violentas y accidentales de personas en edad productiva y reproductiva, sobresale del resto de los municipios de una manera importante.

El uso público de los resultados

Como lo vimos en el marco teórico la mortalidad por causas requiere de estudios multidisciplinarios, los fallecimientos de causas violentas no son la excepción, con la finalidad de llegar a explicaciones de este fenómeno en un contexto social, cultural, económico y ambiental y, de esta forma tener elementos para una atención futura desde diferentes áreas, no sólo desde una perspectiva de salud pública.

Es necesario que los gobiernos de los diferentes niveles incorporen en sus políticas y planes administrativos este tipo de información para actuar de una manera más integral frente al fenómeno de la mortalidad por causas violentas.

Como lo demuestran los resultados, si bien las muertes por homicidio es importante tomarlas en cuenta por el incremento de las mismas, así como analizar el caso de los suicidios, prevenir las muertes por accidentes es una prioridad en las sociedades fronterizas, teniendo como un primer punto terminar con la cultura de la fatalidad, de que los accidentes van a ocurrir, ya que como diferentes estudios lo muestran, los accidentes pueden prevenirse y hacemos énfasis en los de automóviles, que más vidas cobra. (Agramonte Adan y Aguilar, 1996; Bracamontes, 1985; Guerra Solalinde, 1985; Chías Becerril, 1997).

Esto puede hacer a través de programas de seguridad pública, que contemple entre otros aspectos, campañas de difusión de los reglamentos de tránsito, aplicación rigurosa de estos reglamentos, revisión oficial de las condiciones mecánicas de los autos, las condiciones de las carreteras, entre otras recomendaciones que han hecho en diferentes estudios y que aquí se retoman, programas de prevención en el consumo de alcohol y drogas entre los jóvenes y la exigencia en los centros de trabajo de la protección para los trabajadores. (Bravo Jara y Jorquera Salazar, 1996; Capistrano Martins, 1996).

Respecto a las muertes por homicidio, es importante combatir la delincuencia organizada como el narcotráfico y el secuestro, que ha encontrado en la frontera norte, un lugar apropiado para operar. Es necesario controlar el uso de armas y la distribución de drogas, problema que puede estar relacionado con casos de suicidios.

Una última conclusión, así como Héctor Hernández Bringas lo expuso en su investigación sobre las Muertes violentas en México, de que existe necesidad de seguir explorando en esta área de la demografía las muertes por causas violentas y accidentales, en nuestro caso secundamos a este investigador en esa necesidad de seguir investigando y tratando de encontrarle otras variables explicativas a este fenómeno, entre las que pueden encontrarse las aquí expuestas que son la urbanización, migración y delincuencia organizada, así como otras relacionadas con el uso de drogas, el tipo de drogas, que afecta no sólo en los homicidios y los suicidios, sino también una persona que se encuentra bajo el influjo de las drogas está más expuesto a sufrir accidentes de tráfico o en su centro de trabajo.

Otras variables pueden encontrarse también en las nuevas necesidades que surgen en la sociedad actual y la frustración de los jóvenes por no conseguir satisfacer estas necesidades, como el gozar de un empleo bien remunerado, tener ciertos bienes materiales de lujo y que puede llevarlos a participar en actos ilícitos, que pone en riesgo su vida.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Agramonte Adan, Anada y Noelvis Aguilar. "Educación vía-variante de la asignatura Educación Laboral". Ponencia presentada en el IX Congreso Panamericano de Ingeniería de Tránsito y Transportes. Habana, Cuba, Diciembre de 1996. Mimeog.

Arriaga, E. Eduardo. "La transición de la mortalidad en cuatro países de América Latina". En: IV Conferencia Latinoamericana de Población. La Transición demográfica en América Latina y el Caribe. México. INEGI-IISUNAM. 1993. Vol. II.

Asociación Fronteriza Mexicano-Estadounidense de Salud. "Perfiles de salud de las comunidades hermanas frontera México-Estados Unidos, 1989-1991. México, 1994.

Azaola G., Elena. "Violencia en México. Hombres y mujeres sentenciados por homicidio en el estado de Hidalgo". En: Revista Mexicana de Sociología. México, Instituto de Investigaciones Sociales-UNAM, enero-marzo de 1999. Año LXI, No. 1.

Barreiro, Julio. *Violencia y política en América Latina*. México, Siglo XXI Editores, 1978. 4ta. Ed. (Colección Mínima, número 42).

Bobadilla, JL, et. al. "The epidemiological transition and health priorities". En: Jamison, DT, et. al. *Disease control priorities in developing countries*. Nueva York, Oxford University Press, 1993.

Bobadilla, José Luis. Organizador. "Sobrevivencia en la infancia: Problemas y prioridades". En: Informe del Taller Internacional, 1985. México, Secretaría de Salud-Centro de Investigaciones en Salud Pública, 1986. No. 1.

Boltvinik, Julio. "Economía moral. Debate, desigualdad y pobreza". En: periódico La Jornada, México, 28 de abril de 2000.

Bracamontes E., Luis. Memoria del Simposio México-Suecia Sobre Seguridad del Tránsito Terrestre. México, Academia Mexicana de Ingeniería-Real Academia Sueca de Ciencias de Ingeniería, 1985.

Bravo Jara, Jaime y Jorquera Salazar, Humberto. "Racionalización y standarización de los procesos de acreditación de conductores para América del Sur". Ponencia presentada en el IX Congreso Panamericano de Ingeniería de Tránsito y Transportes. Habana, Cuba, Diciembre de 1996. Mimeog.

Breilh, Jaime. "La salud-enfermedad como hecho social". En: CAES. *Deterioro de la vida en el Ecuador*. Ecuador, 1989.

Bronfman Pertzovsky, Mario y López Moreno Sergio. "Salud y desigualdad. Las cuentas pendientes". En: Revista Demos, Carta Demográfica sobre México, México, 1999, número 12.

Brugués, Alejandro, et. al. "Inseguridad pública en la frontera norte". Enm revista: Ciudades. No. 40, octubre-diciembre de 1998. Puebla, México.

Calverio, Pilar. "La microfísica del poder o las caras de la violencia". En: Metapolítica. Revista trimestral de teoría y ciencia de la política. México, CEPCOM y Universidad Autónoma de Puebla, Jul-Sep de 1999. Vol. 3.

Camposortega Cruz, Sergio. Análisis demográfico de la mortalidad en México 1940-1980. México, El Colegio de México, 1992.

Capistrano Martins, Ellen Regina. "Impacto da obrigatoriedade do uso do cinto de segurança nos acidentes de trânsito". Ponencia presentada en el IX Congreso Panamericano de Ingeniería de Tránsito y Transportes. Habana, Cuba, Diciembre de 1996. Mimeog.

Cárdenas, Rosario. "Las causas de muerte en México". En: La población de México: tendencias y perspectivas sociodemográficas hacia el siglo XXI. José Gómez de León y Cecilia Rabell (eds.). Fondo de Cultura Económica. (en prensa).

Cárdenas, Rosario y Patricia Fernández-Ham. "Los retos de la salud. Reducciones de la mortalidad". Revista Demos, 1995.

Chías Becerril, Luis. "Los accidentes de tránsito como problema de salud". En revista: Ciudades. No. 33, enero-marzo de 1997. Puebla, México.

Childe, Gordon V. Los orígenes de la civilización. México, Fondo de Cultura Económica, 1975. (Colecc. Breviarios).

Corona, Vázquez, Rodolfo y Jiménez Ornelas, René. "El comportamiento de la mortalidad en México por entidad federativa, 1980 (Tablas abreviadas de mortalidad)". México, UNAM, Centro Regional de Investigaciones Interdisciplinarias, 1988.

Conapo. "Estado actual del conocimiento sobre los niveles y tendencias de la mortalidad en México. Secretaría de Gobernación, Conapo, México, 1984.

Conapo. "III Informe de avances del Programa Nacional de Población". México, Consejo Nacional de Población (Conapo), 1998.

Conapo. "Informe sobre la situación demográfica de México". México. Consejo Nacional de Población, 1991.

Conapo. "La situación demográfica de México, 1997". México. Consejo Nacional de Población, 1997.

Conapo. Participación de México en la Conferencia sobre Población y Ciudades en América Latina y el Caribe. México, Consejo Nacional de Población, 1987.

Conepo. "Panorama global del crecimiento poblacional en la región fronteriza". Mexicali, Conepo, septiembre de 1998, Vol. 9.

Corona, Rodolfo. "La mortalidad en México: Tablas abreviadas de mortalidad para las entidades federativas 1940, 1950, 1960, 1970". Instituto de Investigaciones sociales, UNAM, 1981.

Corona, Vázquez Rodolfo. "Principales características demográficas de la Zona Fronteriza del Norte de México". En: Revista Frontera Norte. Tijuana Vol. 3, No 5. Enero-junio de 1991.

Díaz, Guerrero Rogelio. "El Ecosistema sociocultural y la calidad de la vida". México. Editorial Trillas. 1986.

Fadiman, James y Robert Frager. Trad. Jesús Villamizar Herrera. Teorías de la personalidad. México, Editorial Harla Harper & Row Latinoamericana, 1979.

Fuerza de Trabajo Independiente. Trad Mónica Utrilla de Neira. Reflexiones sobre el control internacional de drogas. Nuevas directivas para la política norteamericana. México, Fondo de Cultura Económica, 1997. (Colección Popular, No. 548).

Gálvez, Tristán E. "Proposición de una política de seguridad de tránsito". Ponencia presentada en el IX Congreso Panamericano de Ingeniería de Tránsito y Transportes. Habana, Cuba, Diciembre de 1996. Mimeog.

Garat, Herman. "Seguridad vial en Uruguay". Ponencia presentada en el IX Congreso Panamericano de Ingeniería de Tránsito y Transportes. Habana, Cuba, Diciembre de 1996. Mimeog.

García Molina, Carlos y Héctor Hernández Bringas, coordinadores. "Mortalidad, Salud y Discurso Demográfico". Cuernavaca, Morelos, UNAM, 1996.

García Molina, Carlos y María Victoria López López. "Causas de muerte evitables y su contribución al incremento en la esperanza de vida. Una interpretación sociodemográfica.

- El caso de la frontera norte, 1980-1990". En revista: Estudios Demográficos y Urbanos. No. 28, enero-abril de 1995. El Colegio de México.
- García Ramírez, Sergio. *Narcotráfico un punto de vista mexicano*. México, Editorial Porrúa, 1989.
- Garrido, Vicente. *Delincuencia y Sociedad*. España, Colección Mezquita, 1984.
- Garza, Gustavo. "Concentración económica y desigualdades urbanas, 1970-1975". En revista: Demos. Carta Demográfica sobre México. No. 12, México, 1999.
- Garza, Gustavo. "La urbanización. Crisis económica y desarrollo urbano". En: Revista Demos. Carta Demográfica sobre México. No. 5, México, 1992.
- Genovés, Santiago. "Las ciencias ante la violencia". En: Sánchez Vázquez, Adolfo. Editor. *El mundo de la violencia*. México, UNAM-Fondo de Cultura Económica, 1998.
- Gibbons, Don C. "Delincuentes juveniles y criminales". México, Fondo de Cultura Económica, 1984.
- Golder W., Roswita de Ebner. *La mujer delincuente*. México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1983.
- González, Juliana. "Ética y violencia (la vis de la virtud frente a la vis de la violencia)". En: Sánchez Vázquez, Adolfo. Editor. *El mundo de la violencia*. México, UNAM-Fondo de Cultura Económica, 1998.
- Gorenc, Kluas-Dieter y Flores José Antonio. "Los suicidios sin registrar en México y Ecuador: un estudio comparativo". En: Revista Mexicana de Sociología. México, Instituto de Investigaciones Sociales-UNAM, enero-marzo de 1999. Año LXI, No. 1.
- Guerra Solalinde, Héctor. "Los accidentes de tránsito y el factor humano". Memoria del Simposio México-Suecia Sobre Seguridad del Tránsito Terrestre. México, Academia Mexicana de Ingeniería-Real Academia Sueca de Ciencias de Ingeniería, 1985.
- Haro, E. Jesús Armando y Catalina A. Denman. "Las broncas de los chavos de Nogales. Adolescencia y salud en la Frontera Norte". El Colegio de Sonora. Hermosillo, Sonora. 1994.
- Hernández Bringas, Héctor. *Las muertes violentas en México*. México, UNAM, 1989.
- Hernandez Bringas, Héctor. "Muertes violentas. Han aumentado 150% en 25 años". En: Revista Demos. Carta Demográfica sobre México. No. 3. México, 1990.

Hijar Medina, Martha. "Impacto de la violencia en la salud". Revista: Investigación y Desarrollo. Director: Manuel Meneses Galván. México, diciembre de 1998. Suplemento del periódico La Jornada.

INEGI. Anuario estadístico del estado de Baja California. Edición 1999. México, INEGI, 1999.

INEGI. Anuario estadístico del estado de Baja California. Edición 1997. México, INEGI, 1997.

INEGI. Anuario estadístico del estado de Chihuahua. Edición 1996. México, INEGI, 1996.

INEGI. Anuario estadístico del estado de Chihuahua. Edición 1997. México, INEGI, 1997.

INEGI. Anuario estadístico del estado de Sonora. Edición 1996. México, INEGI, 1996.

INEGI. Anuario estadístico del estado de Sonora. Edición 1997. México, INEGI, 1997.

INEGI. Anuario estadístico del estado de Tamaulipas. Edición 1996. México, INEGI, 1996.

INEGI. Anuario estadístico del estado de Tamaulipas. Edición 1997. México, INEGI, 1997

INEGI. Clasificación Mexicana de Ocupaciones, 1990. México, INEGI, 1990.

INEGI. "Censo de Población y Vivienda, 1995" del estado de Baja California, México 1995.

INEGI. "Censo de Población y Vivienda, 1995" del estado de Sonora, México 1995.

INEGI. "Censo de Población y Vivienda, 1995" del estado de Chihuahua, México 1995.

INEGI. "Censo de Población y Vivienda, 1995" del estado de Tamaulipas, México 1995.

INEGI. "Defunciones en los Estados Unidos Mexicanos, 1976-1992". INEGI, Aguascaliente, Ags, 1994.

INEGI. "Frontera Norte. Resultados definitivos. Tabulados básico". XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. Tomo 1. México, Inegi, 1993.

INEGI. "Mortalidad 1989". Secretaría de Salud e INEGI, México, 1992.

INEGI. "Registros Vitales 1985-1996". INEGI, CD-Rom. México, 1996.

INEGI. "Registros Vitales 1997-1998". INEGI, CD-Rom. Aguascalientes. s.e.

Instituto Mexicano de Estudios de la Criminalidad Organizada, A.C. Todo lo que debería saber sobre el crimen organizado en México. México, Editorial Océano, 1998.

Jiménez Ornelas, René A. La desigualdad de la mortalidad en México: Tablas de mortalidad para la República Mexicana y sus entidades federativas 1990. Cuernavaca, UNAM, 1995.

Kisker W. George. "La personalidad desorganizada, psicología anormal". Editorial Trillas. México, 1984.

López Ríos, Olga. "Modelos espacio-temporales para el análisis de la mortalidad regional. Centro de Estudios en Población y Salud. Secretaría de Salud. México, s.f.e.

Lorenz, Konrad y Paul Leyhausen. Biología del comportamiento, raíces instintivas de la agresión, el miedo y la libertad. México, Siglo XXI Editores, 1979. 6ª. ed.

Maclan, Colin M. Manual de terrorismo internacional. Costa Rica, Instituto de Investigaciones Culturales Latinoamericanas (IICLA), 1997.

McNicoll Geoffrey. "Adaptation of social systems to changing mortality regimes". En: "Consequences of mortality trends and differentials". United Nations. Department of International Economic and Social Affairs. Population Studies. No. 95. New York, 1986.

Markowitz, Fred E. Y Richard B. Felson. "Social-demographics and violent attitudes". Sociedad Americana de Criminología, Colinas de Beverly, 1998.

Margulis, Mario y Rodolfo Tuirán. Desarrollo y población en la frontera norte: El caso de Reynosa. México, El Colegio de México, 1986.

McNicoll, Geoffrey. "Adaptation of social systems to changing mortality regimes". En: "Consequences of mortality trends and differential". United Nations. Department of International Economic and Social Affairs. Population Studies, N0. 95, New York, 1986.

Martínez, Salgado Carolina. "Causas de muerte, manifestación de la desigualdad social". Revista Demos. 1992.

Megargee Edwin I. y Jack E. Hokanson. Dinámica de la agresión. En el individuo. En los grupos sociales. En los conflictos internacionales. México, Editorial Trillas, 1979.

- Miller, Marvs. "Suicide after sixty the final alternative". Vol. Two. Springer Publishing Company, New York, 1979.
- Mina Valdés, Alejandro. "La mortalidad en 1990. Niveles de mortalidad a partir del Censo de Población de 1990". En: Revista Demos. Carta Demográfica sobre México. No. 5, México, 1992.
- Mojarro, Octavio "El Registro Civil.Cambio estructural y político". En: Revista Demos. Carta demográfica sobre México. No. 7. México, 1994.
- Naciones Unidas. "Base de datos para la medición de la mortalidad".Estudios de Población, No. 84. Nueva York, 1985.
- Naciones Unidas. "Niveles y tendencias de la mortalidad a partir de 1950". Departamentos de Asuntos Económicos y Sociales Internacionales. Nueva York. Naciones Unidas, 1982.
- Naciones Unidas. "Políticas de población: Reflexiones sobre el pasado y perspectivas futuras". Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Fondo de Población de las Naciones (FNUAP), Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE). México, D.F.,1993.
- Narro, José R. "La mortalidad y las políticas de salud en el ámbito nacional, principales acciones en los últimos diez años". En: Reunión Nacional sobre Mortalidad y Políticas de Salud. Consejo Nacional de Población, México, 1987.
- Nolasco, Margarita et. al. Brevarios de los municipios fronterizos de México. México, Centro de Ecodesarrollo y Centro Nacional de Desarrollo Municipal, 1992.
- Núñez Fernández, Leopoldo. "Los determinantes demográficos del crecimiento de la población rural y urbana. Desigualdad y concentración". Revista Demos. Carta demográfica sobre México, No. 11. 1998.
- Organización Panamericana de la Salud. "Municipios saludables".Editada por la Organización Mundial de la Salud. Washington, D.C. 1997.
- Padilla, Juan Carlos. "Fuentes de información. El Registro Civil". En revista: Demos. Carta Demográfica de México. No. 2, México, 1989.
- Pérez, Astorga, Javier, "Mortalidad por causas en México, 1950-1980". En: Bronfman, Mario y José Gómez de León (Comps), La mortalidad en México, niveles, tendencias y determinantes, El Colegio de México, México.

Pichot, Pierre. Coord. DSM-IV Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. México, Editorial Masson, 1997.

Poder Ejecutivo Federal. El Control de Drogas en México, Programa Nacional 1989-1994, Evaluación y Seguimiento. México. Procuraduría General de la República. 1992.

Pratt Fairchild, Henry. Editor. Diccionario de sociología. México, Fondo de Cultura Económica, 1949. 10ª. Reimpr. 1984.

Ramos, José María. Las políticas antidrogas y comercial de Estados Unidos en la frontera con México. Tijuana, El Colegio de la Frontera Norte, 1995.

Rionfman, Mario y Gómez de León, José. "La mortalidad en México: niveles, tendencias y determinantes". Colegio de México. México, 1988.

Rumar, Kare. "Un enfoque sistemático sobre la seguridad vial". Memoria del Simposio México-Suecia Sobre Seguridad del Tránsito Terrestre. México, Academia Mexicana de Ingeniería-Real Academia Sueca de Ciencias de Ingeniería, 1985.

Sánchez Arellano, Luis Ignacio. "Orientaciones para prevenir y reducir accidentes de tránsito en vías urbanas". Ponencia presentada en el IX Congreso Panamericano de Ingeniería de Tránsito y Transportes. Habana, Cuba, Diciembre de 1996. Mimeog.

Sánchez Munguía, Vicente. "Delincuencia en la frontera norte". En revista: Ciudades No. 40, octubre-diciembre de 1998. Puebla, México.

Sánchez Rebolledo, Adolfo. "La actualidad de la violencia política". En: Sánchez Vázquez, Adolfo. Editor. El mundo de la violencia. México, UNAM-Fondo de Cultura Económica, 1998.

Sanin Aguirre Luz Helena, Barraza Villarreal Albino, Olivas Armendariz Faviola y otros. "Epidemiology of suicide in Chihuahua, Chihuahua 1981-1988". En: Revista Border Health. Salud Fronteriza. Junio 1990.

Secretaría de Salud. "Mortalidad 1990". México, Secretaría de Salud e INEGI, 1992.

Sills, David L. Director. Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales. México, Editorial Aguilar, 1979. 2ª. Ed. Vol 3.

Smit, Jack C. et. al. "Comparación de homicidios entre anglos e hispanos en cinco estados del sureste". En: Salud Fronteriza-Border Health. Editor: Herbert H. Ortega. Publicación Trimestral. Vol IV, No. 1, Enero-Marzo de 1988.

Solís, Patricio. "Cambios en el crecimiento de la población urbana y de la población rural". En revista: Demos. Carta Demográfica sobre México, No 10, México, 1997.

Tabachnick, Norman, Editor. "Accident or suicide? Destruction by automobile". Springfield, Illinois, USA, 1973.

Tejada, Holguin Ramón. "Inserción laboral y movilidad ocupacional en México, 1995". Tesis para obtener el grado de maestro en población, Flacso, 1999.

Verduzco Igartúa, Gustavo. "Desarrollo urbano. Las ciudades de provincia ¿alternativa? En revista: Demos. Carta Demográfica sobre México. No. 2. México, 1989.

Wolfgang E., Marvin y Franco Ferracuti. La subcultura de la violencia. México, Fondo de Cultura Económica, 1982.

Walklate, Sandra. "A dilemma modernist: Risk and reprisal?". Periódico Británico de criminología, Londres, 1997.

Zavala de Cosío. "El poblamiento de México". Consejo Nacional de Población (Conapo), México, 1993.

Zastrow, Charles. Social problems. Issues and solutios. Chicago, Nelson-Hall Publishers, 1992. 3r^d ed.

ANEXOS

Gráfica A-1 Tasas de mortalidad femenina por accidentes en siete municipios de la frontera norte

Gráfica A-2 Tasas de mortalidad masculina por accidentes en siete municipios de la frontera norte

Gráfica A-3 Tasas de mortalidad femenina por suicidio en siete municipios de la frontera norte

Gráfica A-4 Tasas de mortalidad masculina por suicidio en siete municipios de la frontera norte

Gráfica A-5 Tasas de mortalidad por causas violentas y accidentales, por grupos de edad, en siete municipios de la frontera norte, 1989-1998

Gráfica A-6 Tasa de mortalidad por accidentes, por grupos de edad en Tijuana, 1989-1998

Gráfica A-7 Tasa de mortalidad por homicidio, por grupos de edad en Tijuana, 1989-1998

Gráfica A-8 Tasa de mortalidad por suicidio, por grupos de edad en Tijuana, 1989-1998

Gráfica A-9 Tasa de mortalidad por accidentes, por grupos de edad en Mexicali, 1989-1998

Gráfica A-10 Tasa de mortalidad por homicidio, por grupos de edad en Mexicali, 1989-1998

Gráfica A-11 Tasa de mortalidad por suicidio, por grupos de edad en Mexicali, 1989-1998

Gráfica A-12 Tasa de mortalidad por accidentes, por grupos de edad en Nogales, 1989-1998

Gráfica A-13 Tasa de mortalidad por homicidio, por grupos de edad en Nogales, 1989-1998

Gráfica A-14 Tasa de mortalidad por suicidio, por grupos de edad en Nogales, 1989-1998

Gráfica A-15 Tasa de mortalidad por accidentes, por grupos de edad en Juárez, 1989-1998

Gráfica A-16 Tasa de mortalidad por homicidio, por grupos de edad en Juárez, 1989-1998

Gráfica A-17 Tasa de mortalidad por suicidio, por grupos de edad en Juárez, 1989-1998

Gráfica A-18 Tasa de mortalidad por accidentes, por grupos de edad en Matamoros, 1989-1998

Gráfica A-19 Tasa de mortalidad por homicidios, por grupos de edad en Matamoros, 1989-1998

Gráfica A-20 Tasa de mortalidad por suicidios, por grupos de edad en Matamoros, 1989-1998

Gráfica A-21 Tasa de mortalidad por accidentes, por grupos de edad en Nuevo Laredo, 1989-1998

Gráfica A-22 Tasa de mortalidad por homicidio, por grupos de edad en Nuevo Laredo, 1989-1998

Gráfica A-23 Tasa de mortalidad por suicidio, por grupos de edad en Nuevo Laredo, 1989-1998

Gráfica A-24 Tasa de mortalidad por accidentes, por grupos de edad en Reynosa, 1989-1998

Gráfica A-25 Tasa de mortalidad por homicidio, por grupos de edad en Reynosa, 1989-1998

Gráfica A-26 Tasa de mortalidad por suicidio, por grupos de edad en Reynosa, 1989-1998

Cuadro A-1 Tabla de vida masculina en Tijuana 1998

Cuadro A-3 Tabla de vida masculina en Mexicali 1998

Cuadro A-5 Tabla de vida masculina en Nogales 1998

Cuadro A-7 Tabla de vida masculina en Juárez 1998

Cuadro A-9 Tabla de vida masculina en Matamoros 1998

Cuadro A-11 Tabla de vida masculina en Nuevo Laredo 1998

Cuadro A-13 Tabla de vida masculina en Reynosa 1998

Cuadro A-15 Tabla de vida femenina en Tijuana 1998

Cuadro A-17 Tabla de vida femenina en Mexicali 1998

Cuadro A-19 Tabla de vida femenina en Nogales 1998

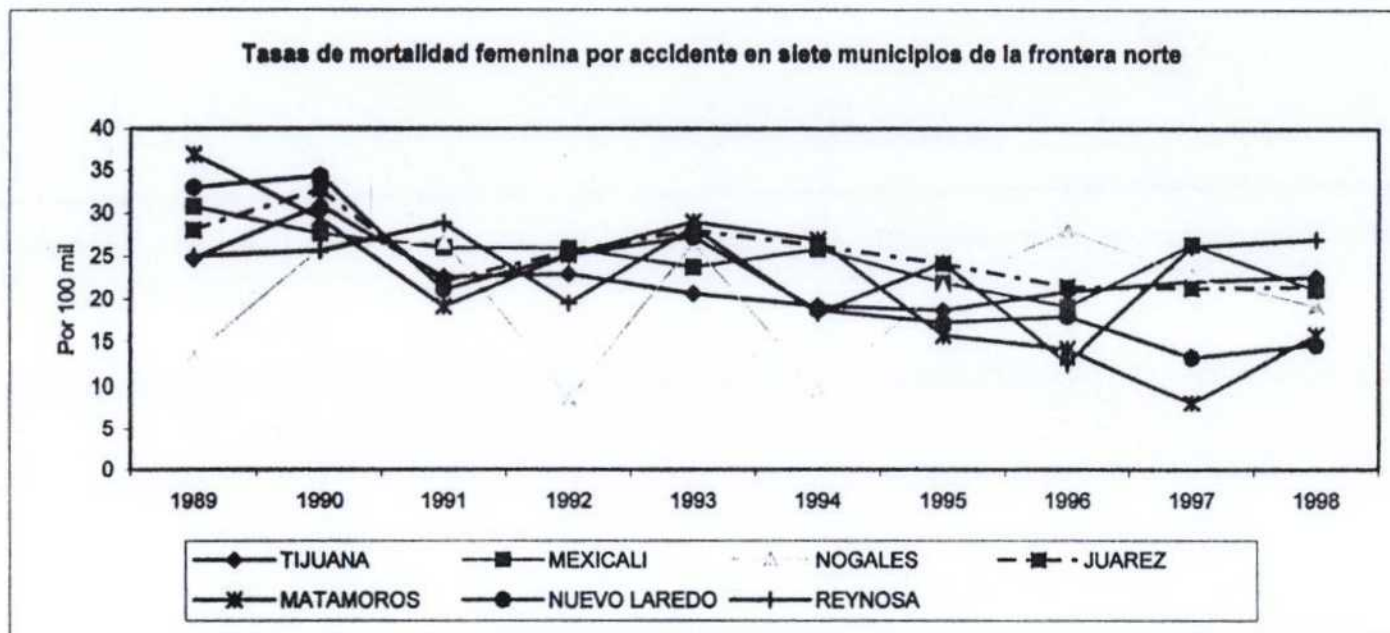
Cuadro A-21 Tabla de vida en femenina en Juárez 1988

Cuadro A-23 Tabla de vida femenina en Matamoros 1998

Cuadro A-25 Tabla de vida femenina en Nuevo Laredo 1998

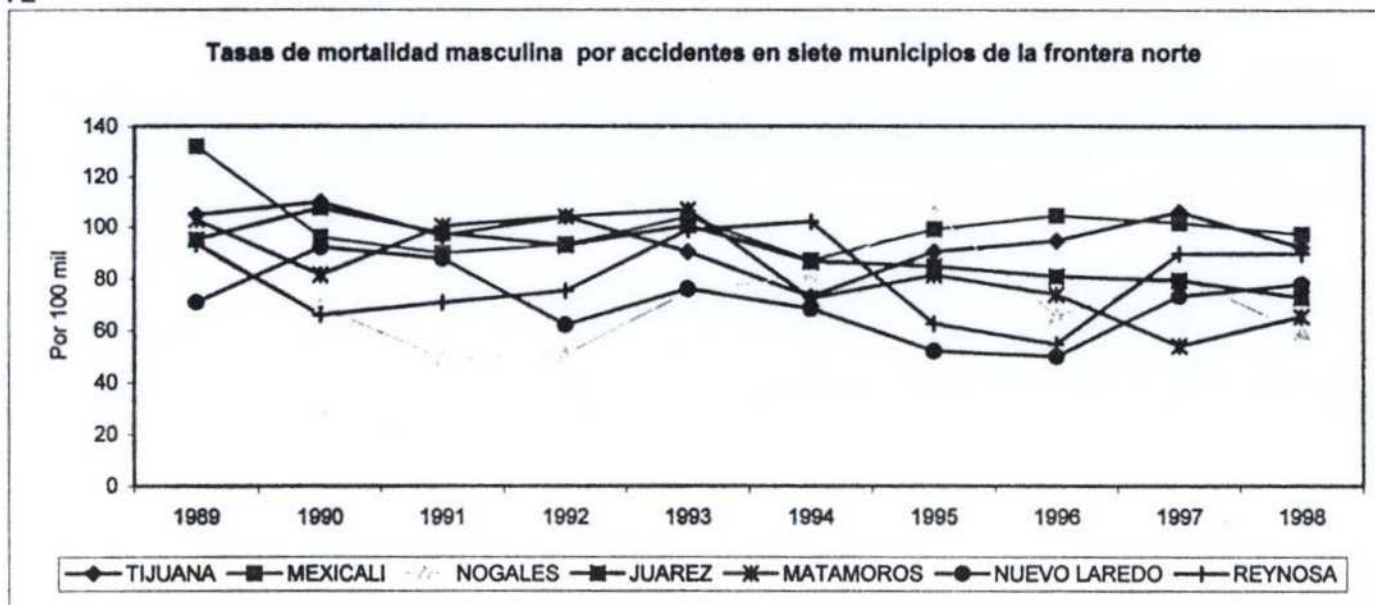
Cuadro A-27 Tabla de vida femenina en Reynosa 1998

Gráfica A-1



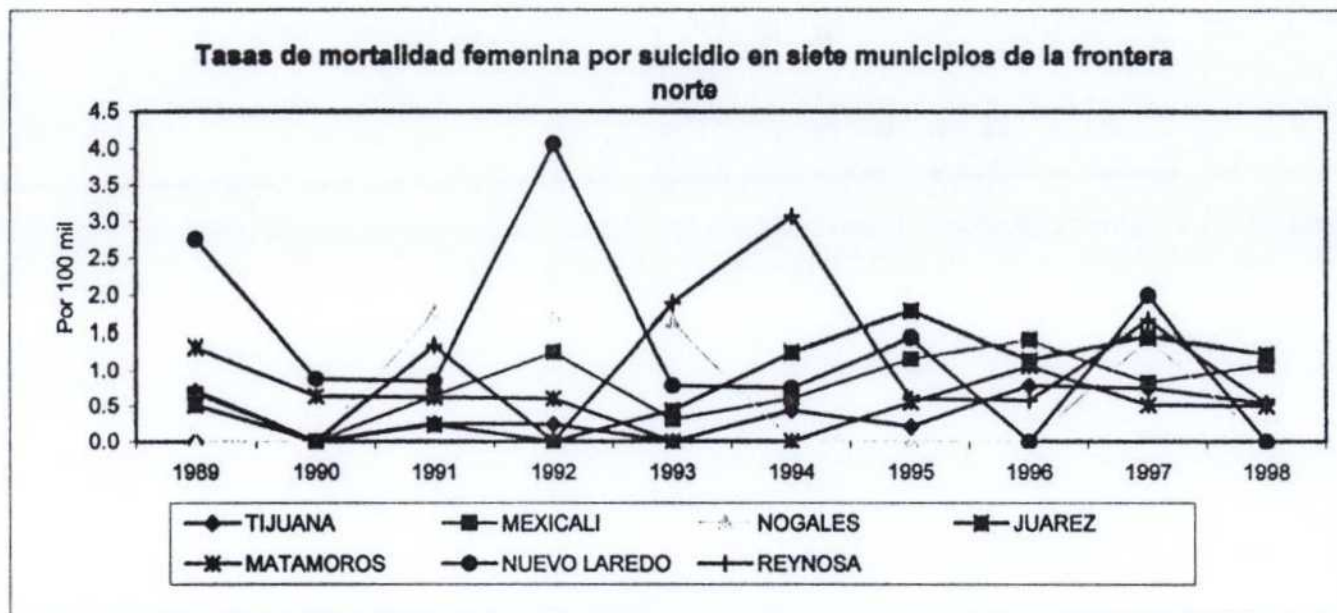
FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

Gráfica A-2



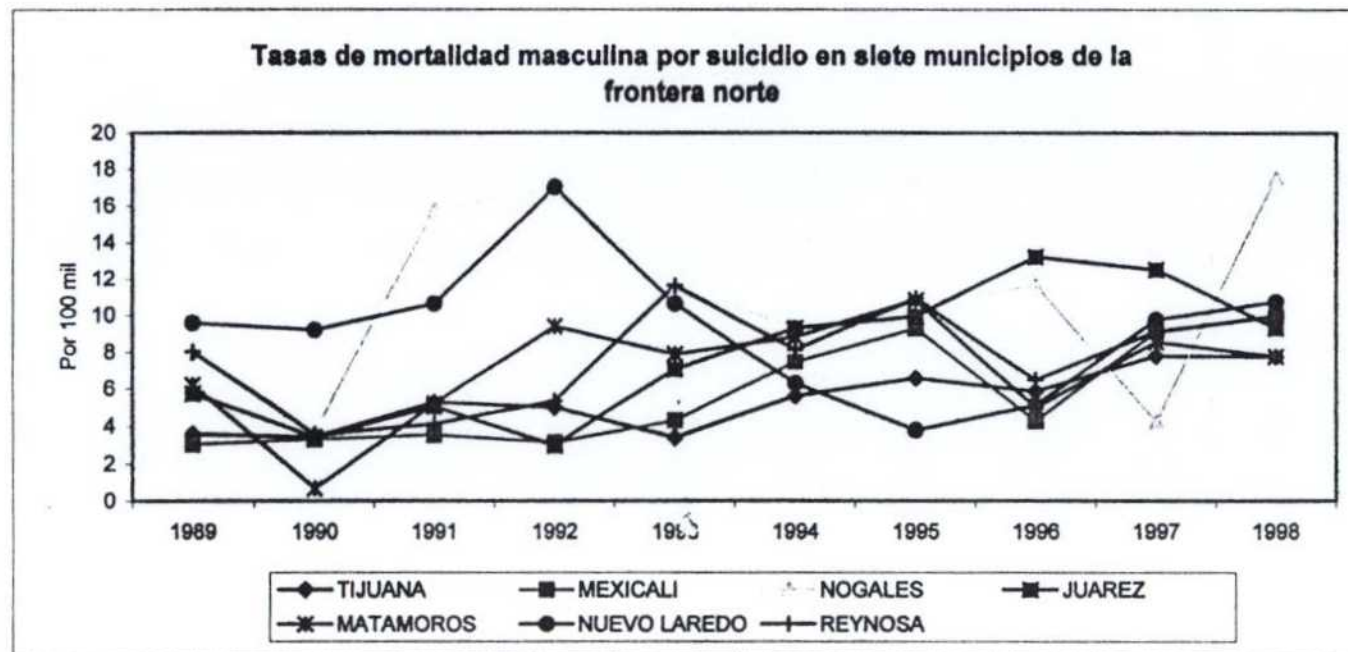
FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

Gráfica A-3



FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

Gráfica A-4



FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

CAPÍTULO 3

EL COMPORTAMIENTO DIFERENCIAL DE LAS MUERTES VIOLENTAS Y ACCIDENTALES EN SIETE MUNICIPIOS DE LA FRONTERA NORTE

3.1 La importancia de las muertes violentas y accidentales en el total de las muertes

Al ver las principales causas de muerte en las siete ciudades ubicadas en la Frontera Norte, con más de cien mil habitantes, tenemos que estas tienen un comportamiento similar al nacional, con excepción de Tijuana, donde las muertes violentas y por accidentes ocupan la principal causa de muerte y en otras es con muy poca diferencia la segunda causa de defunción, después de la de problemas del corazón.

Como se aprecia en el cuadro 3.1, en Tijuana el 19.3% del total de las muertes registradas en 1998 (5,267), son por causas violentas y accidentales, mientras que las del corazón son de un 14.8% y por tumores un 13.8%. Dos años, atrás del total de las muertes el 18% correspondían a las violentas y accidentales y en 1989 era de un 16.6%.

El resto de las ciudades mantienen como principal causa de muerte la de problemas del corazón, seguidas por las violentas y accidentales, aunque en algunas ciudades no ha sido así el comportamiento en los diez años de estudio.

Al observar estas mismas causas de muerte diferenciándolas por sexo, se puede ver como en todos los municipios observados la primera causa de muerte, es la que agrupa las violentas y accidentales, mientras que para las mujeres son enfermedades del corazón o diabetes mellitus (cuadro 3.1).

Cuadro 3.1 Participación relativa de las tres principales causas de muerte en municipios de la frontera norte en 1989, 1996 y 1998 (en porcentaje)

	Causas de Muerte	Tijuana	Mexicali	Nogales	Juárez	Matamoros	Nuevo Laredo	Reynosa
1989	Muertes totales	3861	3367	516	4384	1526	1229	1450
	Problemas del corazón	13.9	16.5	20.0	11.8	18.4	19.5	18.6
	Violentas y Acciden.	16.6	15.5	17.4	14.0	22.0	14.9	16.1
	Tumores Malignos	12.6	10.6	11.1	11.7	11.5	11.6	10.9
1996	Muertes Totales	4746	3690	618	5170	1635	1181	1607
	Problemas del corazón	15.7	17.6	19.7	17.8	21.9	21.7	19.6
	Violentas y Acciden.	18.1	16.2	20.9	17.5	15.1	13.5	11.3
	Tumores Malignos	11.4	11.3	9.1	10.3	12.0	14.0	12.1
1998	Muertes Totales	5267	3922	701	5429	1657	1301	1940
	Problemas del corazón	14.8	17.5	17.1	18.2	19.5	19.1	18.4
	Violentas y Acciden.	19.3	15.6	14.4	16.0	13.6	16.2	16.0
	Tumores Malignos	13.8	13.7	12.2	12.9	14.0	12.0	12.2

FUENTE: Elaboración propia con base en los Registros Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1997-1998

El siguiente cuadro expresa claramente la diferencia por sexo de las principales causas de muerte que son: todo tipo de tumores, diabetes mellitus, enfermedades del corazón y las violentas y accidentales.

Como la primera causa de muerte para los hombres, que es por violencia y accidentes, dentro de estas cuatro causas, es la cuarta causa para las mujeres.

Cuadro 3.2 Participación relativa de las principales causas de muerte en siete municipios de la Frontera Norte, por sexo, 1998 (en porcentaje)

Municipios observados	Enfermedades del Corazón		Violentas y accidentales		Tumores malignos		Diabetes Mellitus	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Tijuana	5.8	9.1	2.9	16.4	7.3	6.6	4.2	4.4
Mexicali	7.4	9.9	2.4	13.3	6.2	7.4	4.5	5.3
Nogales	6.3	10.7	2.4	13.0	6.6	5.4	6.3	5.3
Juárez	8.2	10.0	3.2	12.5	7.0	5.7	6.0	4.4
Matamoros	9.7	9.8	2.3	11.6	7.2	6.9	6.6	6.5
Nuevo Laredo	8.4	10.7	2.4	13.8	6.1	5.9	7.1	6.0
Reynosa	8.1	10.4	3.1	12.6	6.1	6.1	6.7	5.0

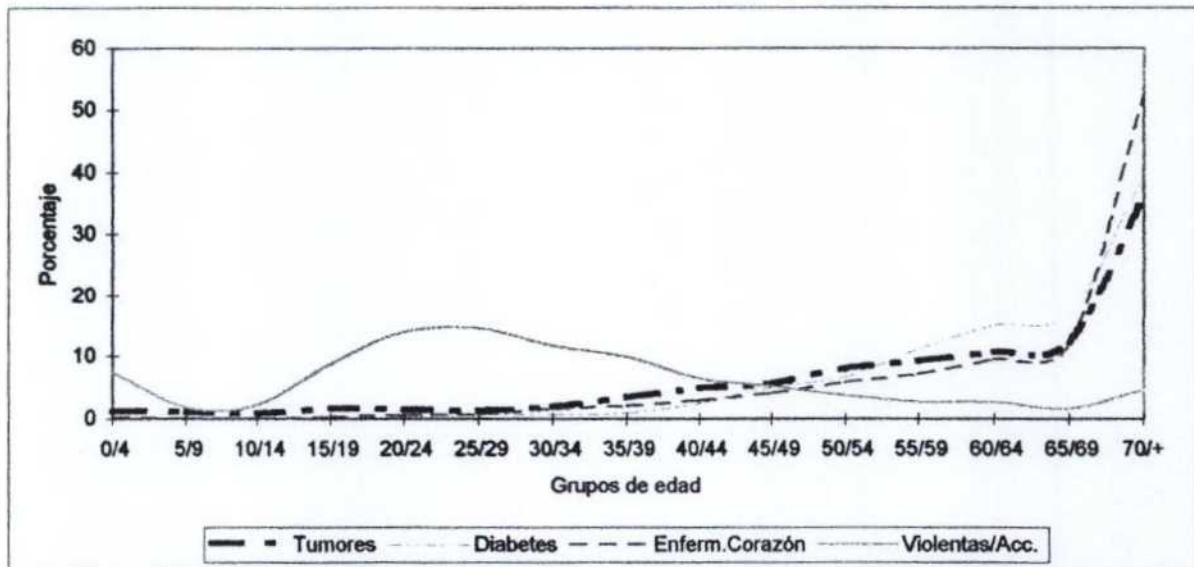
FUENTE: Elaborada con los Registros Vitales, INEGI, 1998

Las causas de muertes violentas y accidentales afectan predominantemente al sexo masculino, pero es un hecho que la participación de las mujeres en este tipo de defunciones va en aumento, aunque no de manera alarmante, ya que aún hay una distancia muy importante entre los dos sexos.

Al analizar las principales causas de muerte por grupos de edad en la Frontera Norte, se observa que, igual como sucede a nivel nacional, las muertes por violencia y accidentes se convierten en las primeras causas en algunos grupos quinquenales, que se empiezan a incrementar a partir del grupo de 10-14 años y se mantiene como la principal causa de muerte entre la población de 15 a 44 años.

Empieza a declinar a partir del grupo de 45-49 años y queda al mismo nivel que las muertes por tumores malignos, diabetes mellitus y enfermedades del corazón, para colocarse posteriormente por debajo de estas causas de muertes en los grupos mayores de edad.

Gráfica 3.1 Principales causas de muerte en siete municipios de la frontera norte en 1998



FUENTE: Elaboración propia con datos de los Registros Vitales, INEGI, 1998.

3.1 LAS MUERTES VIOLENTAS DE 1989-1998

A lo largo de los diez últimos años (de 1989 a 1998), se observa que las muertes violentas en su conjunto, que incluyen todo tipo de accidentes, homicidios y suicidios se han reducido muy poco, en el conjunto de los siete municipios estudiados: Tijuana, Mexicali, Nogales, Juárez, Matamoros, Nuevo Laredo y Reynosa.

Gráfica 3.2 Tasas de mortalidad por causas violentas y accidentales en el conjunto de los siete municipios de la frontera norte, 1989-1998



FUENTE: Elaboración propia con datos de los Registros Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1997-1998

De 90 muertes violentas por cada 100 mil habitantes que se registraban en 1989, en estas ciudades fronterizas, pasó al año siguiente a 82 por 100 mil manteniéndose prácticamente estable hasta 1998. En 1995 se registra la tasa más alta en la década de los noventa de 84 muertes por causas violentas por 100 mil habitantes y para 1998 se reduce a 80, esto es que no hubo un incremento de este tipo de muerte en su conjunto.

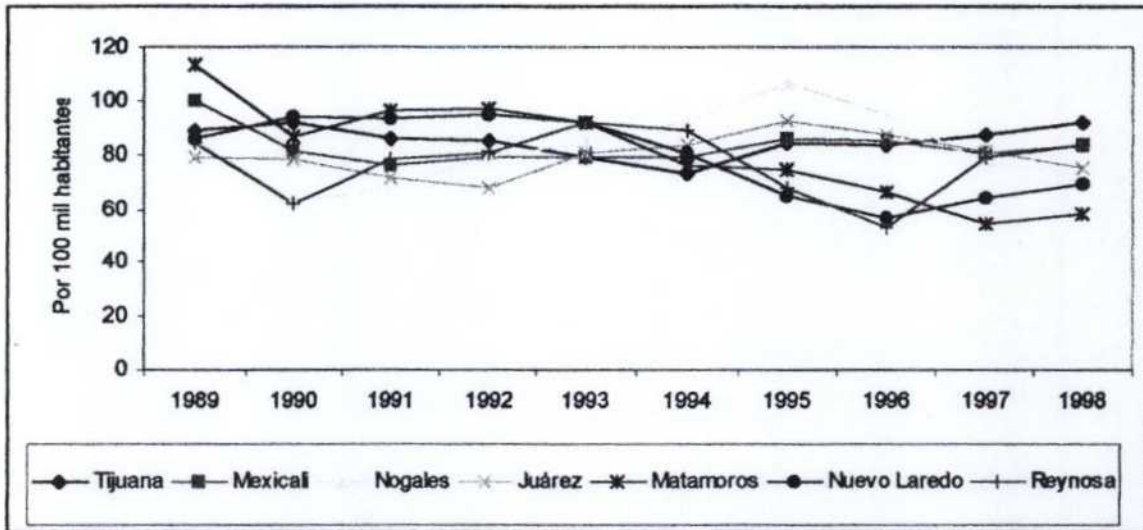
Sin embargo cuando se ve por cada tipo de muerte, son las accidentales las que en todas las ciudades fronterizas estudiadas tienen una reducción a diferencia de los fallecimientos provocados por homicidio y suicidio, tal como se ve en la gráfica 3.2. Y si tomamos en cuenta que son los accidentes, la causa que afecta a un número mayor de población, se puede decir que esta reducción afecta en los resultados finales del conjunto de muertes violentas y accidentales.

Al revisar las muertes violentas y accidentales en su conjunto por cada una de las ciudades estudiadas, se observa un patrón de comportamiento común con excepción de Nogales (en 1995 contaba con 133,491 habitantes) que posiblemente por el hecho de ser la ciudad con menos población que el resto, una variación mínima en el número de casos puede afectar la tendencia.

De manera más detallada se puede decir que Tijuana mantiene tasas estables, aunque

con un ligero aumento. En 1989 morían por causas violentas 89 por cada 100 mil habitantes, mientras que en 1998, 92 (la tasa más alta de estos diez años que se registró también en

Gráfica 3.3 Tasas de mortalidad por causas violentas y accidentales por siete municipios de la frontera norte, 1989-1998



FUENTE: Elaboración propia con datos de los Registros Vitales, INEGI 1985-1996 y 1997-1998

1990). De esta forma Tijuana se coloca como la ciudad con la tasa más alta de mortalidad por violencia en 1998, seguida por Mexicali y Juárez (con una tasa para 1998 de 83 y 76, respectivamente) que también mantienen una tendencia estable.

Se puede identificar otro grupo de ciudades que de manera notable tendieron a la baja en sus muertes violentas y accidentales, que son Matamoros, Nuevo Laredo y Nogales, esta última ciudad con una tendencia irregular.

3.2 LOS TIPOS DE MUERTES VIOLENTAS EN LA FRONTERA NORTE DE 1989-1998

Como vimos, esta categoría incluye tres tipos de muerte, las muertes por accidentes es el único tipo de muerte violenta que durante los diez años de estudio registró una tendencia regular hacia la disminución, esto se debe en parte a la reducción en la mayoría de las ciudades a los accidentes vehiculares, que dentro de las muertes por accidentes son las que tenían más peso, sin embargo sigue siendo la causa principal de las muertes llamadas prevenibles.

Podemos ver en la gráfica 3.4 como las tasas de mortalidad por accidentes se ubican en 1989 en casi cuatro veces más que las de homicidio y en 22 veces más que los suicidios. Para 1998, esta reducción de la mortalidad por accidentes e incremento en las otras dos causas se refleja en que los accidentes se colocan en dos veces más arriba, que las tasas de homicidio y diez veces más que los suicidios.

En 1989 en el conjunto de las siete ciudades estudiadas se registraba una tasa de muertes violentas de 67 por cada cien mil habitantes y para 1998 se redujo a 52 fallecimientos por cada cien mil.

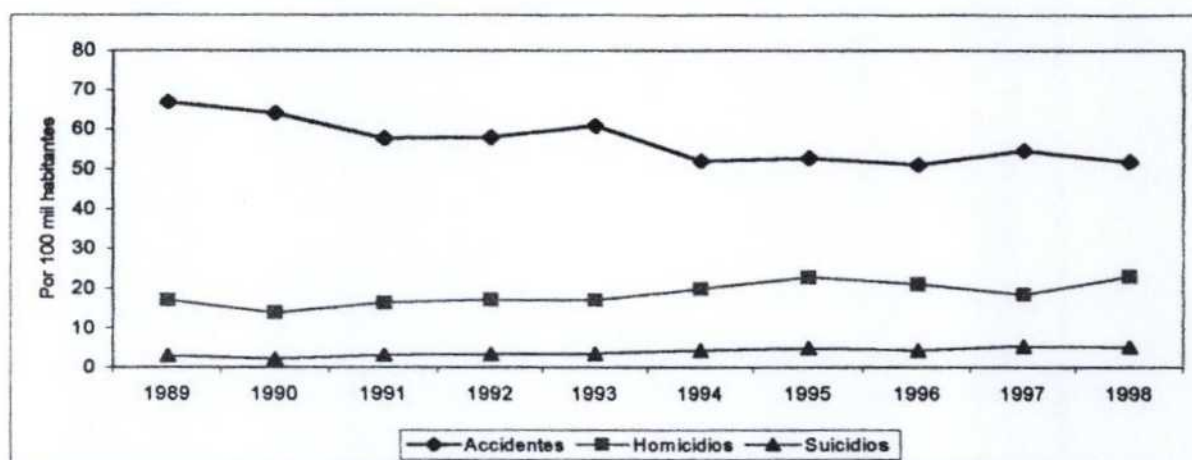
Contrario a estos resultados las muertes por homicidio y suicidio tendieron a incrementarse a lo largo de estos diez años, aunque en 1990 en ambos tipos de muerte se registro una reducción, en el resto de los años tendió a incrementarse de manera regular.

En 1989 morían 17 personas por homicidio por cada cien mil habitantes, un año después era 14, para 1991, se registró una tasa de 16 por cada 100 mil habitantes a partir de ese año se empezó a incrementar hasta obtener en 1998 una tasa de 23 muertes por homicidio por cada 100 mil habitantes.

Respecto al suicidio, en 1989, tres personas de cada cien mil habitantes se quitaban la vida, en 1990 se redujo a dos, pero a partir de esa fecha empieza a tener un incremento hasta llegar en 1998 con cinco muertes a causa del suicidio por cada 100 mil habitantes de las siete ciudades de la Frontera Norte.

De esta forma el suicidio se convierte en el tipo de muerte que mayor incremento ha registrado a lo largo de estos diez años.

Gráfica 3.4 Tasas de mortalidad por tipo de causa violenta, en el total de los siete municipios de la frontera norte 1989-1998



FUENTE: Elaboración propia con datos de los Registros Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1997-1998.

3.2.1 LAS MUERTES POR ACCIDENTES EN SIETE MUNICIPIOS FRONTERIZOS

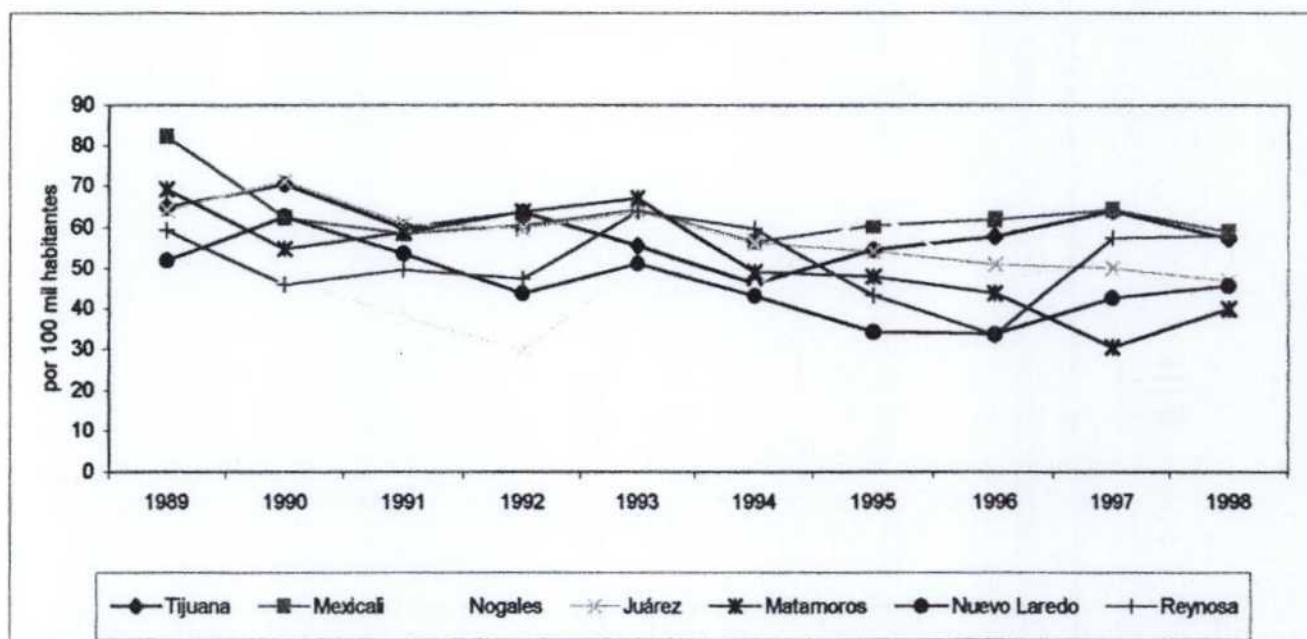
Así como las muertes por accidentes ocupan la tasa más alta de mortalidad en la Frontera Norte, sucede lo mismo en todas los municipios estudiados, aunque con algunas diferencias mínimas en su comportamiento. De manera general estas causas de muerte tienden a bajar o a mantenerse estables.

El municipio que en 1989 tenía la tasa de mortalidad por causas accidentales más alta, es Mexicali, de 82 por 100 mil y para 1998 sigue siendo la más alta de 59 por 100 mil habitantes.

Comparativamente con Mexicali, Nogales, es la ciudad que en 1989 tenía la tasa más baja de 52 por cada 100 mil habitantes (junto con Nuevo Laredo) y en 1998, sigue manteniendo la tasa más baja de mortalidad por accidentes de 39 por cada 100 mil. Esta

ligera reducción en algunos municipios puede corresponder a un fenómeno que se registra en los países desarrollados donde se presenta un mejor uso de las vialidades y del mismo automóvil (Garat, 1996; Bracamontes, 1985).

Gráfica 3.5 Tasas de mortalidad por accidentes por siete municipios de la frontera norte 1989-1998

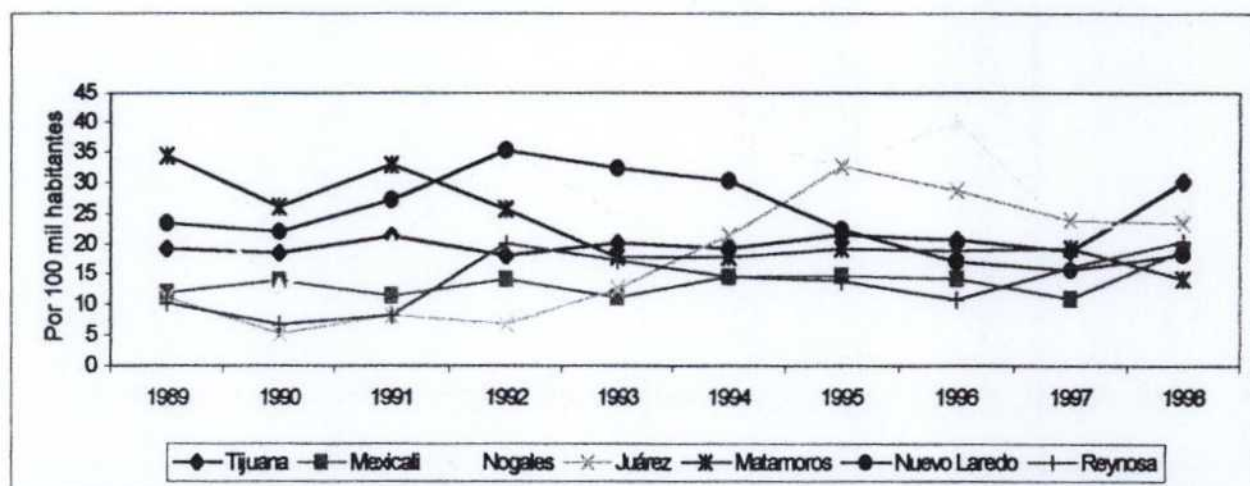


FUENTE: Elaboración propia con datos de los Registros Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1997-1998.

3.2.2 LAS MUERTES POR HOMICIDIOS EN LOS SIETE MUNICIPIOS FRONTERIZOS

A diferencia de la tasa de mortalidad por accidentes, la de homicidios en los siete municipios fronterizos tiene un comportamiento diferencial entre si muy marcado, tal como se aprecia en la gráfica 3.6.

**Gráfica 3.6 Tasas de mortalidad por homicidio por siete municipios de la frontera norte
1989-1998**



FUENTE: Elaborada con datos de los Registros Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1997-1998

Los municipios que en 1989 tenían las tasas más altas, Nogales, Matamoros y Nuevo Laredo para 1998 registran una reducción, sin embargo el comportamiento entre los tres municipios es diferente, ya que en Nogales la reducción no es constante a la baja, se encuentran de un año a otro cambios muy marcados (en 1989 tenía una tasa de 29 defunciones por homicidio por cada 100 mil habitantes, en 1990 pasó a 13, en 1991 sube a 20 y así sucesivamente). Esto se puede explicar en el hecho de que la población de Nogales, es pequeña (de 133,145 habitantes para 1995) y que el registro de dos o tres muertes más por esta causa, sube drásticamente el resultado (en 1989 se registraron 31 muertes por homicidio y en 1998, 37).

Matamoros tiene una tendencia a la baja, en los diez años estudiados (en 1989 tiene una tasa de 34 muertes por homicidio por cada 100 mil y en 1998 de 14) mientras que en Nuevo Laredo es marcada la reducción de este tipo de mortalidad a partir de 1992 (en 1989

es de 23, en 1992 de 35 y empieza a bajar hasta llegar en 1998 a una tasa de 18 defunciones por homicidio por cada 100 mil habitantes).

En el caso de Tijuana, este municipio registra una tendencia leve al incremento de sus tasas, pero en el último año de estudio aumenta, al grado de representar la tasa más alta del resto de los municipios.

Mexicali, Juárez y Reynosa, en 1989, tenían tasas de mortalidad por homicidio parecidas (12, 11 y 10) y en 1998, las tres ciudades incrementaron su tasa, en el caso de Juárez y Reynosa casi al doble (23 y 20 respectivamente) y Mexicali aumentó a 19 fallecimientos por homicidios por cada 100 mil habitantes, esto es se registro una evolución diferenciada según los municipios.

3.2.3 LAS MUERTES POR SUICIDIO EN LAS SIETE CIUDADES FRONTERIZAS

El suicidio, es el tipo de muerte que registra tasas muy bajas a comparación a los otros dos tipos de muerte, sin embargo cabe anotar la posibilidad de que en este caso haya un subregistro, ya que como muchos autores apuntan por prejuicios de la familia, muchas ocasiones los suicidios no se registran como tales.

Este, es el tipo de muerte que registra mayores incrementos en su tasa. Tomando como referencia la gráfica 3.6, si se hace una comparación entre 1989 y 1998, con excepción de Matamoros, que se mantiene igual y Nuevo Laredo que bajó, el resto de las ciudades registró importantes cambios en sus tasas con una tendencia a incrementarse, que se expresan hasta en dos veces más alta en 1998.

El municipio que registra el mayor aumento en sus tasas de mortalidad por suicidio es Mexicali que en 1989 tenía una tasa de 2 homicidios por cada 100 mil habitantes y para 1998, de 6, esto es, en 1998 superó la tasa en dos veces más la de 1989.

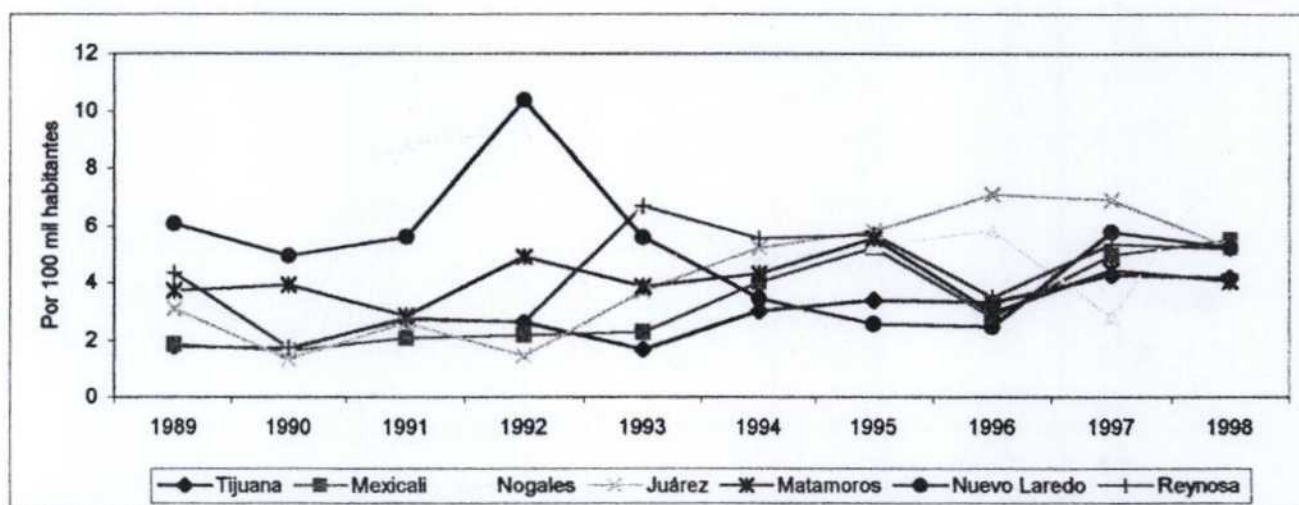
Nogales es la ciudad que en 1998 registra la tasa más alta de mortalidad por suicidio, de 9 por 100 mil habitantes y en 1998 tenía 4 suicidios por cada 100 mil habitantes, esto es, registro un aumentó de más del doble en su tasa (1.25), en estos diez años.

Tijuana está dentro de las tasas más bajas de suicidios, tanto en 1989 como en 1998. En el primer año registró una tasa de dos suicidios por cada 100 mil habitantes y para 1998 se duplicó a 4.

Ciudad Juárez en estos diez años tuvo un aumento de 67%, ya que en 1989 reportaba 3 suicidios por cada 100 mil habitantes y en 1998 una tasa de 5 por 100 mil y Reynosa tuvo un leve incremento de un 25% al pasar de una tasa de 4 en 1989 a una de 5 suicidios por cada 100 mil habitantes, en 1998.

Matamoros, en 1998, se mantuvo con la misma tasa de diez años atrás (de 4 por cada 100 mil), mientras Nuevo laredo la disminuyó al pasar de 6 a 5 suicidios por cada 100 mil habitantes.

Gráfica 3.7 Tasas de mortalidad por suicidio por siete municipios de la frontera norte 1989-1998



FUENTE: Elaboración propia con datos de los Registros Vitales, INEGI, 1986-1996 y 1997-1998

3.3 LAS MUERTES VIOLENTAS Y ACCIDENTALES DIFERENCIADA POR SEXO

Las muertes violentas y accidentales, se puede considerar, que son las causas de muerte con mayor diferencia por sexo, ya que son los hombres las principales víctimas. En todas las ciudades y a lo largo de los diez años, en ningún momento las mujeres superaron a los hombres, como se observa claramente en la gráfica 3.8.

Con base a esta gráfica podemos decir que el nivel femenino de muertes por violencia en 1989 estaba casi cuatro veces por debajo del masculino y en 1998, esta relación se reduce a casi tres veces.

Para el caso de los homicidios, en 1989 la tasa de mortalidad de mujeres era más de diez veces menor a la de los hombres y en 1998 ocho veces menor.

En el caso de la mortalidad por suicidio, que es el tipo de muerte donde las mujeres incrementan menos su participación, estas en 1989 tenían tasas siete veces menores a la de los hombres y para 1998 esta diferencia se amplía al registrar tasas nueve veces menores a la de los hombres.

Una de las explicaciones que se dan al hecho de que las mujeres estén incrementando su participación en este tipo de muertes, es porque éstas se han incorporado más a la fuerza de trabajo, están por lo tanto más en la calle, lo que las hace más propensas a tener un accidente de tránsito o laboral, sin embargo, esto no es una explicación satisfactoria, ya que, aparte de que también en el hogar se registran un sin fin de accidentes que pueden terminar en muerte, se observa que donde la mujer ha aumentado su participación en este tipo de muertes es en los homicidios y suicidios, mientras las muertes por accidentes bajó.

Al observar los tipos de muerte violenta por sexo, se encuentra una reducción de la participación de las mujeres en las muertes por accidente, al pasar de 28 por cada 100 mil mujeres que se registraba en 1989 y 30 en 1990 a 21 en 1989. Respecto a los hombres se redujo de 104 muertes por accidente por cada 100 mil que se registraban en 1989 a 83 en 1998.

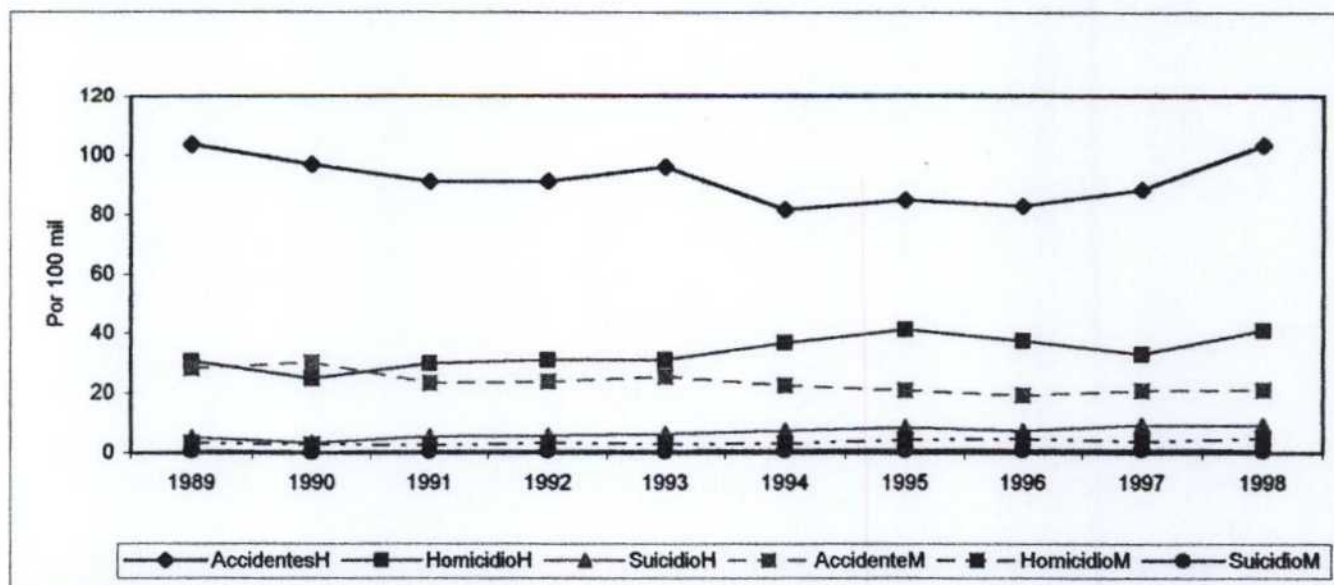
En los otros tipos de muerte las mujeres incrementan de una manera paulatina y constante su presencia, esto se explica, en parte, por el aumento que tienen estos dos tipos de muerte en general.

De 1989 a 1994 tres mujeres por cada cien mil morían a causa de homicidios en la Frontera Norte, a partir de esa fecha se incrementó a cinco. Mientras que en el caso de los hombres de una tasa de 31 en 1989 pasó en 1998 a una de 41 hombres muertos por causa de homicidio por cada 100 mil habitantes.

La tasa de suicidios para mujeres en 1989 era de 0.7 (de menos de un suicidio por 100 mil) y se incrementó en 1998 a una muerte por cada cien mil. Mientras en el caso del sexo masculino, en 1989 registraban una tasa de cinco por cada 100 mil, aumentando a casi

el doble, de 9 por 100 mil habitantes.

Gráfica 3.8 Tasas de mortalidad por tipo de causas violentas y por sexo en el total de los siete municipios de la frontera norte 1989-1998



FUENTE: Elaboración propia con datos de los Registros Vitales, Inegi, 1986-1996 y 1997-1998

3.3.1 LAS MUERTES VIOLENTAS Y ACCIDENTALES DIFERENCIADAS POR CIUDAD Y SEXO

1) Accidentes

Nogales, es la única ciudad que en 1989 registró una tasa más baja (de 13 defunciones femeninas por causas accidentales por cada 100 mil mujeres), que la observada en 1998 (de 19), pero su comportamiento es muy irregular sin una tendencia definida a bajar o subir sus tasas, en estos diez años. (Ver gráfica en anexos).

Las tasas femeninas más altas de muertes por accidentes para 1998 se registraron en Tijuana y Reynosa (de 23 y 27 fallecimientos por accidentes por cada 100 mil mujeres).

Reynosa es menos regular, tiene ascensos y descensos y bajadas durante los diez

años. En 1989 tenía una tasa de mortalidad femenina por accidentes de 25 por cada 100 mil, se incrementa en 1990 a 26 y al siguiente año registra la tasa más alta de los diez años, que es de 29, para empezar una tendencia a la baja, aunque no de manera regular.

Mientras Nuevo Laredo y Matamoros, reportan las tasas más bajas de 15 y 16 defunciones accidentales por cada 100 mil mujeres, sin embargo en 1989, estas ciudades reportaban las tasas más altas de mortalidad femenina por causas accidentales (de 37 y 33 respectivamente). Su tendencia a la reducción de la tasa en ambas ciudades empieza a partir de 1993.

Para el caso de los hombres en 1998 se tiene una tendencia similar al de las mujeres, los dos municipios que reportan las tasas más altas son Reynosa y Tijuana (de 92 y 90 muertes accidentales por cada 100 mil hombres). Aunque la tasa que registra Mexicali, viene a superar la de estos, tanto en 1989 como en 1998. (Ver gráficas en anexos)

Contrario a lo que sucede en el caso de las mujeres, la ciudad que para 1998 tiene la tasa más baja es Nogales, de 59 muertes masculinas por causas accidentales, por cada 100 mil y en 1989, se encontraba entre las ciudades también con la tasa más baja de 91 por cada 100 mil hombres.

Ciudad Juárez, Matamoros y Nuevo Laredo tienen una tendencia a reducir sus tasas de mortalidad masculina por causas accidentales a partir de 1993, año en el que registraban tasas de: 101, 107 y 76 por cada 100 mil hombres. Para 1998, en el mismo orden, Juárez redujo su tasa a 73, Matamoros a 65 y Nuevo Laredo la incrementó a 78.

2) Homicidios

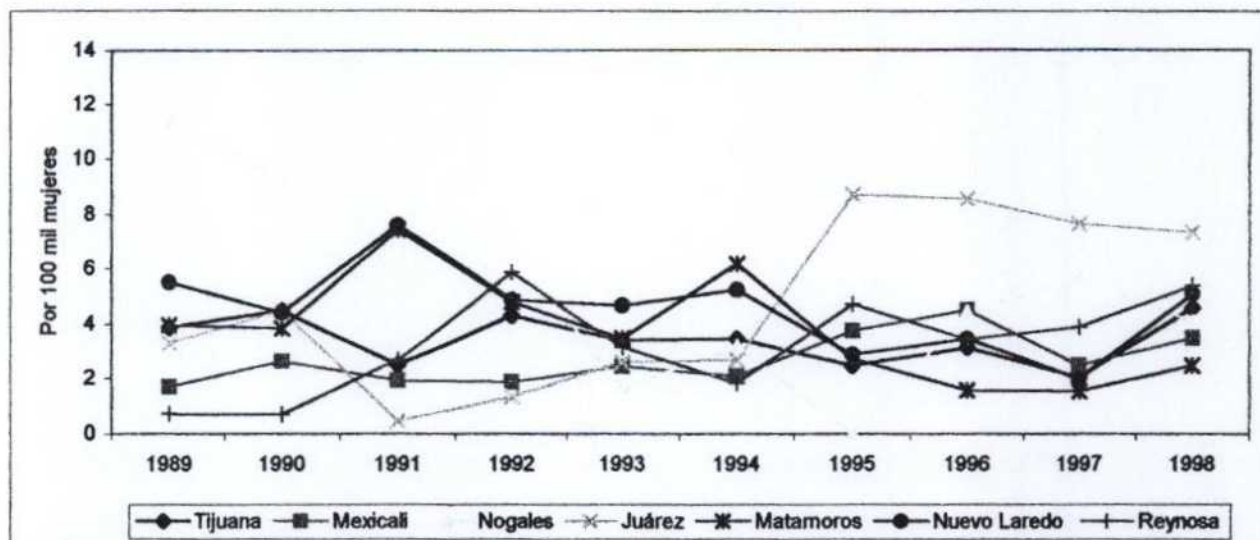
Al observar las tasas de mortalidad por homicidio diferenciada por sexo y ciudad, se observa de manera general que los homicidios son un tipo de muerte, en el que ha ido en incremento la participación de la mujer en casi todas las ciudades de la Frontera Norte, tal como se observa en la gráfica 3.9.

Con excepción de Nogales, que para 1989, registra la tasa de mortalidad femenina por homicidio más alta de casi 12 por cada 100 mil mujeres, el resto de las ciudades para ese mismo año registra una tasa de 1 a 5 defunciones femeninas por causas de homicidio por 100 mil mujeres.

Esta tasa en la mayoría de las ciudades tiende a incrementarse, generalmente en el

caso de Juárez, que aparece a la cabecera a partir de 1995, se observa un comportamiento que se distingue de los demás municipios fronterizos, que puede tener relación con la ola de asesinatos de mujeres en esa región.

Gráfica 3.9 Tasas de mortalidad femenina por homicidio por siete municipios de la frontera norte, 1989-1998



FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1997-1998

En un grupo que podríamos identificar para 1998 con las tasas más bajas están Mexicali, con 3 defunciones femeninas por causa de homicidio y Matamoros con 2.

En el caso de los hombres, las ciudades que tienen una tasa mayor de este tipo de muertes son Tijuana (56 por cada 100 mil hombres) y Nogales (46). Esta última ciudad tiene una tendencia muy irregular y en 1998 su tasa baja, mientras en el caso de Tijuana se dispara.

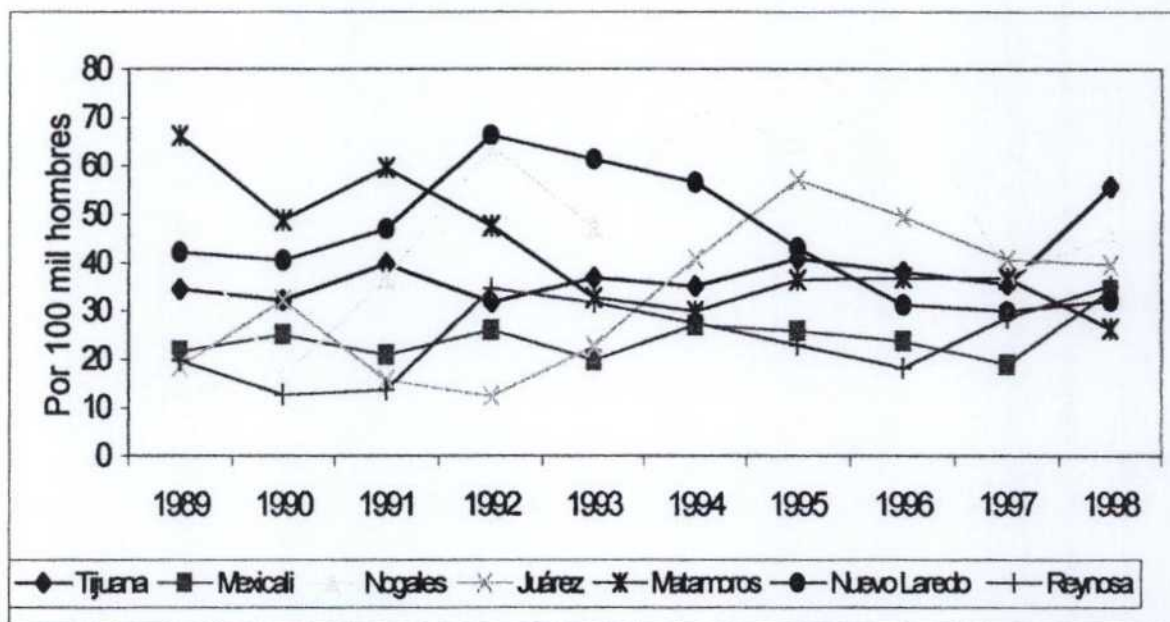
Juárez también tiene una tasa de mortalidad masculina alta por causa de homicidio de 40 por cada 100 mil hombres. Es a partir de 1992 cuando su tendencia es a subir, aunque en 1995 vuelve a bajar, pero no a los mismos niveles de 1992.

Las ciudades que bajaron su tasa de mortalidad masculina por homicidio de 1989 a

1998 son Matamoros y Nuevo Laredo (de 66 a 26 y de 42 a 32 por cada 100 mil hombres respectivamente), aunque su tendencia también es irregular.

Para 1998 Mexicali y Reynosa tienen la tasa de mortalidad masculina por homicidios más baja (de 34 y 35 respectivamente). En 1989, estas dos ciudades se encontraban, junto con Juárez, entre las ciudades con una tasa de mortalidad por este tipo, también entre las más bajas (Mexicali, 22, Reynosa, 20 y Juárez 19).

Gráfico 3.10 Tasas de mortalidad masculina por homicidio por siete municipios de la frontera norte, 1989-1998



FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1997-1998

3) Suicidios

Al observar la tendencia de las tasas de mortalidad en estos diez años diferenciadas por sexo, se tiene que el comportamiento de las muertes femeninas a causa del suicidio, en los siete municipios se registra una tendencia irregular, algunas a incrementarse y en otras a disminuir, los números son tan bajos: 1 por 100 mil, que cualquier variación parece grande.

En Mexicali y Juárez, que para el caso masculino se encuentra en una posición intermedia, en el femenino, son las ciudades que registran más muertes por suicidio en 1998 (de 1.1 y 1.2 defunciones por cada 100 mil mujeres). A lo largo de los diez años se observa que estas ciudades tienen una tendencia aproximadamente regular a incrementarse.

Los municipios más irregulares, igual que en el caso masculino, son Nogales y Nuevo Laredo y se agrega para el caso femenino, Reynosa. Nuevo Laredo registró en 1989 la tasa más alta de las siete ciudades en defunciones femeninas a causa de los suicidios, de 2.7 por cada 100 mil y al siguiente año baja a 0.9, así se mantiene con subidas y bajadas, hasta 1996, que no registró ninguna defunción. En 1997 su tasa fue de 2 y en 1998 de nuevo de cero.

En este tipo de muertes los hombres han incrementado su participación, en algunos municipios entre 1989 y 1998, aumentaron su tasa a más del doble. Con excepción de Nogales y Nuevo Laredo, que registran un comportamiento marcadamente irregular en comparación con el resto de las ciudades que siguen una tendencia regular al aumento en sus tasas.

Las ciudades que reportan la tasa menor de mortalidad masculina por suicidios son Tijuana y Matamoros, de 8 defunciones por esta causa por cada 100 mil hombres, mientras Nogales registra la tasa más alta de 17.

3.4 LAS MUERTES VIOLENTAS Y ACCIDENTALES DIFERENCIADAS POR EDAD

3.4.1 MUERTES POR ACCIDENTES SEGÚN EDAD

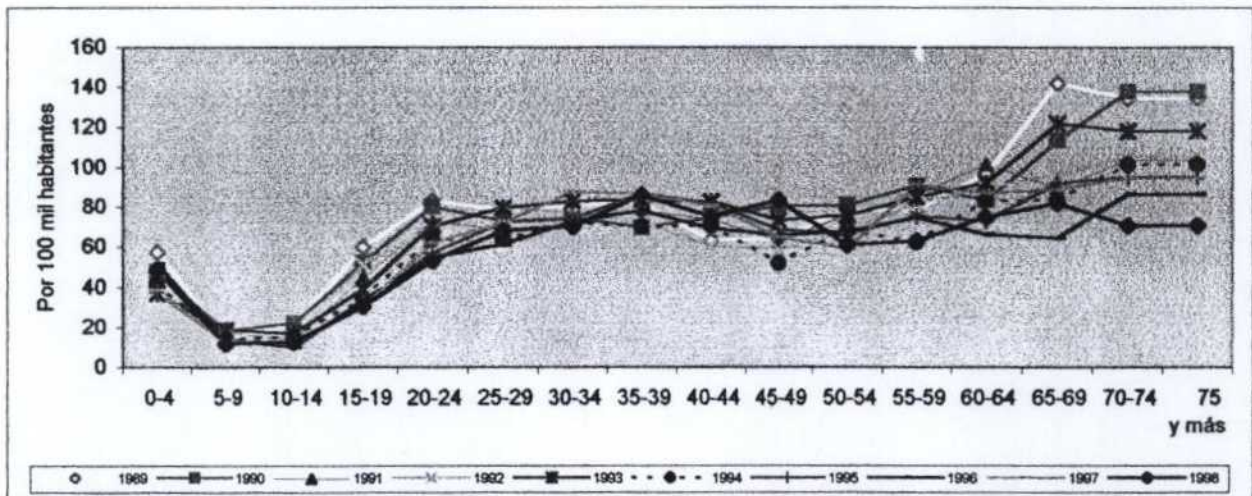
Las muertes por accidentes en el conjunto de los siete municipios de la Frontera Norte, tienen un comportamiento similar al de las violentas y accidentales en general. Los grupos que tuvieron una tendencia relativamente constante a aumentar, son los de edades de 35-39, 40-44 y 45-49, con tasas de mortalidad por accidentes que pasó de 1989 a 1998 de 82 a 86, de 63 a 75 y de 64 a 83, por cada 100 mil habitantes, respectivamente. Para 1998 la tendencia al descenso en las tasas es a partir de los 50 años.

En el caso de los accidentes el grupo de edad que concentra una parte importante de

las muertes violentas y accidentales son los de 70 y más (que con la finalidad de tener una mejor representación en la gráfica se dividió en dos grupos de 70 a 74 y de 75 y más) que en 1989 tenían una tasa de 269 defunciones de este tipo por cada 100 mil personas de 70 y más años y en 1998 se redujo a casi la mitad, 141.

Como se observa en la gráfica 3.11 en los grupos de edad, donde no se registraron cambios en estos diez años es en el de 0 a 4, de 5 a 9 y 10 a 14 años, por su misma vulnerabilidad de los menores de 4 años son más propensos a sufrir accidentes, por eso la curva de las tasas de mortalidad por accidentes en los diferentes grupos de edad, empieza más alta que en los otros dos grupos que se mantiene baja.

Gráfica 3.11 Tasas de mortalidad por accidentes en la frontera norte, según grupos de edad, 1989-1998



FUENTE: Elaboración propia con datos de Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1997-1998

3.4.2 MUERTES POR HOMICIDIO SEGÚN EDAD

A diferencia de las tasas de mortalidad por accidentes, en el caso de los homicidios en menores de 9 años son mínimos, En 1998 se incrementa un poco en el grupo de 10 a 14, pero ninguna tasa es mayor a cinco por cada 100 mil habitantes del mismo grupo de edad,

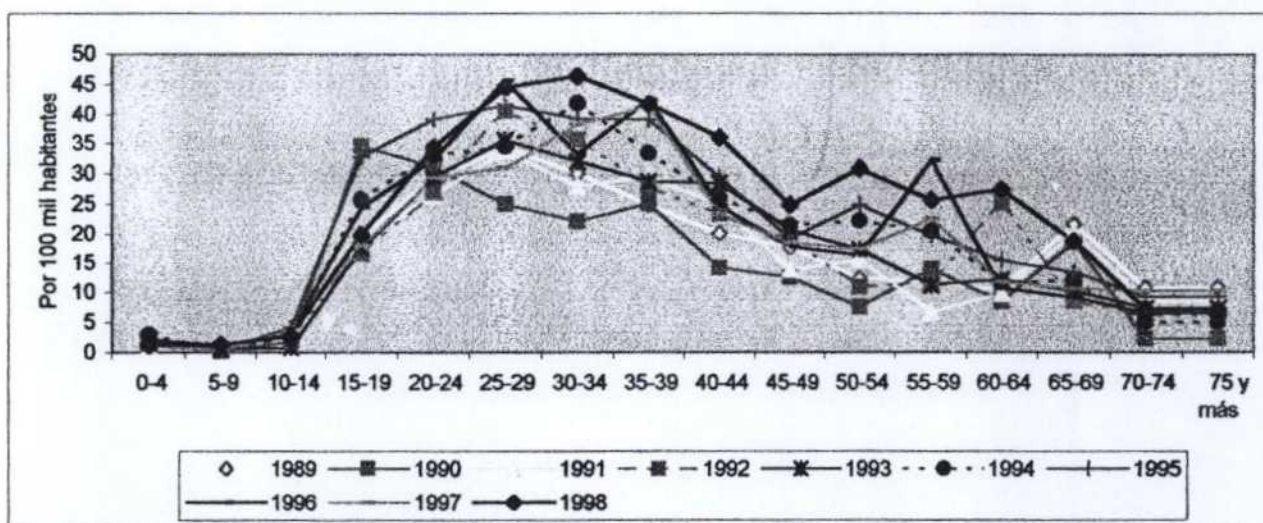
como se aprecia en la gráfica 3.12.

A diferencia del caso de muertes por accidentes, en homicidios, a excepción del grupo de edad de 0-4 años y de los de 65 años en adelante, en todos los demás grupos aumentaron sus tasas o se mantuvieron estables.

La tendencia al aumento de las tasas de 1989 a 1998 es más pronunciado a partir del grupo de 15-19 años, que de 1989 a 1998 mantiene prácticamente la misma tasa de 20 defunciones por homicidio en la Frontera Norte por cada 100 mil habitantes de ese mismo grupo de edad

Los grupos de edad que registraron incrementos más altos en estos diez años son: 25 a 29, que en 1989 registraba una tasa de 34 y para 1998 de 44; el de 30 a 34, con una tasa en 1989 de 30 y para 1998 de 46 defunciones por homicidio por cada 100 mil; en el mismo orden el grupo de 35-39 que de 25 pasó a 42; y el de 40-44 pasó de 20 a 36, en 1998. En 1998 el ascenso es más marcado entre los grupos de edad de entre 20 – 24 al 40 – 44.

Gráfica 3.12 Tasas de mortalidad por homicidio en la frontera norte, según grupos de edad, 1989-1998



FUENTE: Elaboración propia con datos de Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1997-1998

3.4.3 MUERTES POR SUICIDIO DIFERENCIADA POR EDAD

El suicidio es excepcional en las edades menores a los 9 años, con esto no queremos asegurar que no existan, probablemente formen parte de los tabus para declararlo como tal.

En el caso de este tipo de muertes es a partir del grupo de edad de 10-14 años donde se registran los primeros casos, registrando en 1990 una tasa de 0.59, esto es de menos de un suicidio por cada 100 mil menores de este grupo de edad. Esta tasa se mantiene prácticamente igual para 1998 a 0.64.

De manera general podemos decir que las tasas más altas de mortalidad por suicidio empiezan a registrarse a partir de los 15 años, pero cuando la curva es más pronunciada (observar gráfica 3.13) es en los grupos de 25 a 29 y de 30 a 34. Este comportamiento es más marcado en 1998.

Como se observa en la gráfica la tendencia al incremento en las tasas de mortalidad por suicidio se registra en la mayoría de los grupos de edad, durante los diez años de estudio, con excepción de los de 40 a 44 y de 65 a 69, que tienen un comportamiento muy irregular con tasas que van en el primer caso de 8 en 1989 a 5 en 1998. En el caso del grupo de 65 a 69 tiene una tendencia irregular con ascensos y descensos, en 1989 registraba una tasa de 7, en 1994 de 18 y para 1998 baja a 2.

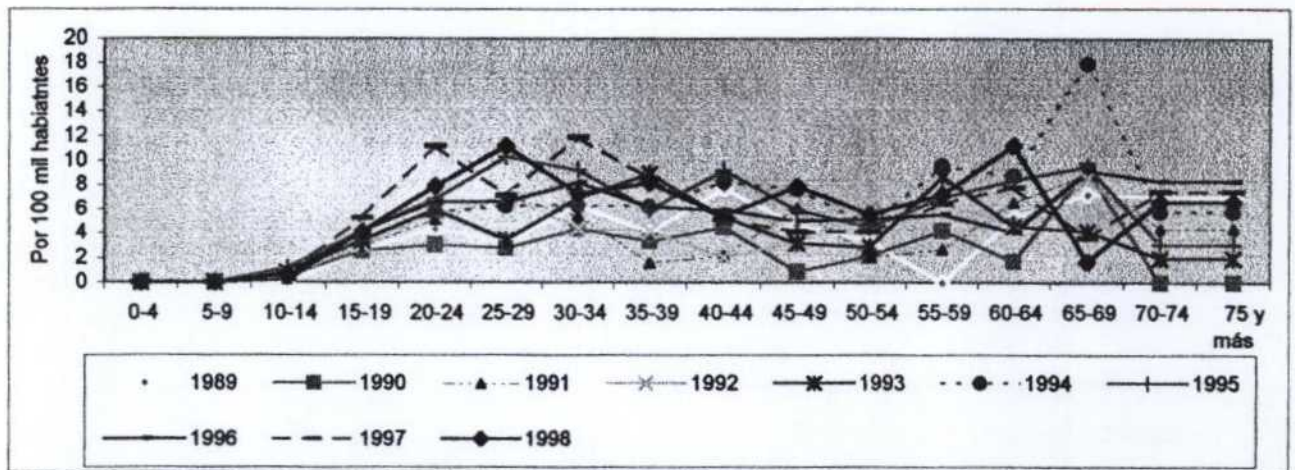
A partir del grupo de 60 a 64 años la tasa de mortalidad por suicidio empieza a reducirse hasta llegar a los grupos de 70 a 74 y 75 años, que registran tasas por debajo de 1.3 que tiene el grupo de 15 a 19 años.

En el caso del grupo de 70 a 74 y 75 y más, registran un ligero aumento al pasar en 1989 de 14 defunciones por suicidio por cada 100 mil habitantes de esa edad y para 1998 bajó a 13, aunque en los diez años no tiene una tendencia regular a la disminución, ya que tiene aumentos (como el de 1996 de 17) y reducciones (como la registrada en 1993 de 4 defunciones por suicidio por cada 100 mil habitantes).

De manera general podemos decir que las tasas más altas de mortalidad por suicidio

se encuentra en el grupo de 25 a 29 y de 30 a 34 a partir de ese grupo de edad empieza a disminuir.

3.13 Tasas de mortalidad por suicidio, por siete municipios de la frontera norte, por grupos de edad, 1989-1998



FUENTE: Elaborada con datos de Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1997-1998

ACCIDENTES, HOMICIDIOS Y SUICIDIOS DE ACUERDO A GRUPOS DE EDAD Y MUNICIPIOS

Al ver las muertes por accidentes (gráficas en anexos), diferenciadas por edad y ciudad, se observa que en la mayoría, con excepción de Nuevo Laredo y Reynosa, es marcada la participación en este tipo de muertes en el grupo de 0-4, luego se reduce y a partir de los 15 años de edad (grupo de 15-19), empieza a incrementarse.

En el caso de las muertes por homicidio, al verlas por edad y diferenciado entre las ciudades, se observa que existen comportamientos comunes entre algunas de estas.

Tijuana y Mexicali tienen un comportamiento similar en sus tasas, en el grupo de 0-4 años se mantienen relativamente constantes, en el grupo de 5-9 en Tijuana baja, mientras en Mexicali aumenta. A partir de ese grupo en todos los demás aumenta en ambas ciudades,

baja la tasa en el grupo de 45-49 y en el de los grupos de edad de 65-69 y del de 70 y más. Juárez presenta una situación similar y Nogales, como en todos los casos, un comportamiento irregular entre aumentos y decrementos por grupo de edad.

A manera de conclusión de este capítulo trataremos de confrontar los resultados con las hipótesis planteadas relacionadas con las variables demográficas que son sexo, edad y tipo de muerte.

Respecto a la hipótesis 1): Las muertes violentas y accidentales tienen un comportamiento diferencial por tipo de muerte, sexo y edad y municipios en su tendencia de 1989 a 1998, vimos que las muertes por accidentes tienen una leve reducción, mientras las provocadas por homicidio y suicidio tienden a incrementarse, principalmente este último tipo de muerte.

También podemos afirmar que son los hombres las principales víctimas en todos los tipo de muerte y que en el que más han aumentado su participación es en el suicidio, mientras las mujeres lo han hecho de manera leve en el homicidio.

Además se puede afirmar, como ya lo han dicho otros autores respecto a lo que sucede a nivel nacional, en la frontera norte, la población más afectada por este tipo de muerte se encuentra entre las edades 15 a 45 años y que es en este último grupo de edad de 40-45 donde han aumentando su participación, en el caso de los homicidios principalmente.

CAPÍTULO 4

CONSECUENCIAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIALES DE LAS MUERTES VIOLENTAS Y ACCIDENTALES EN LA FRONTERA NORTE

4.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS MUERTOS POR CAUSAS VIOLENTAS Y ACCIDENTALES

Estado civil, escolaridad y ocupación habitual de los fallecidos, variables de estudio

Una vez que se describieron las características demográficas de edad y sexo de las personas fallecidas por causas violentas y accidentales en los siete municipios de la Frontera Norte, estudiadas de 1989 a 1998, se pasa al análisis de otras variables que permiten tener un acercamiento de las características socioeconómicas de los muertos, como son el estado civil, la escolaridad y la ocupación.

El sexo y la edad son variables fundamentales para el análisis de la mortalidad por causas, ya que nos permite identificar las diferencias por sexo por edad, distinguir la mortalidad entre los infantes y los jóvenes y entre los ancianos, entre otras cosas.

Existen otras variables que influyen también en el comportamiento diferencial de la mortalidad en una población en general y que están estrechamente ligadas a la forma en que viven las personas, como son las condiciones económicas, sociales y culturales en que se desenvuelven.

Una de las formas de ampliar el conocimiento de las características sociodemográficas de las personas fallecidas, es a través del estado civil, que nos permite conocer si esta persona vivía o no en unión, para, de este estatus civil hacer el supuesto de que contaban con responsabilidades familiares o no. Es importante tener un acercamiento explicativo al supuesto de que el contar o no con una familia puede influir para que sé de este tipo de muerte, que, como ya se ha dicho, son muertes prevenibles, en las que influye

el comportamiento y conocimiento del individuo ya sea al conducir un auto, cruzar una calle o al participar en una rifa que puede terminar en la muerte, entre otros factores.

También nos permite tener elementos que expliquen el supuesto de que las personas que mueren estando unidas, tienen más probabilidad de dejar hijos en la orfandad, ya que en México generalmente las uniones tienen como finalidad la reproducción de las parejas.

El matrimonio y las uniones consensuales son conceptuadas como instituciones reguladoras del proceso de reproducción biológica y social, y como vínculo que une a dos personas y establece sus derechos y obligaciones (de Oliveira, Eternod y López, 1999: 211)

La escolaridad es una de las variables que nos indica, a parte del nivel de instrucción de las personas fallecidas, su posición socioeconómica.

Por el sólo hecho de que una persona tenga la capacidad de leer y escribir, se considera que tiene uno de los medios más indispensables para su completa integración en el medio socioeconómico y político de la sociedad moderna (López Ríos, s.f.e.)

La ocupación es una de las variables más importantes en este caso, para indicarnos el nivel socioeconómico de las personas fallecidas.

En este caso se hizo una reclasificación de las categorías que presentan los Registros Vitales con la finalidad de tener precisamente una descripción más próxima a la condición socioeconómica de las personas fallecidas.

4.1.1 Estado civil de los fallecidos a consecuencia de hechos violentos o accidentales

1) Tasas de mortalidad por estado civil de los fallecidos

En 1990 de acuerdo a las tasas de mortalidad por estado civil, se observa que la tasa más alta pertenecía a los residentes que al momento de fallecer no tenían ningún tipo de unión, esto es, 254 personas que murieron por causas violentas o accidentales por 100 mil residentes que tenían la misma categoría de estado civil, mientras del total de la población que en 1990 tenía algún tipo de unión, murieron 80 por cada 100 mil habitantes unidos.

Respecto a los municipios, Tijuana ocupa la tasa más alta de personas que al momento de morir no tenían ningún tipo de unión, que está por arriba de la tasa del conjunto de la frontera.

En ninguno de los casos las tasas de mortalidad por estado civil de los sin unión, fueron superadas por las de unión.

Cuadro 4.1 Tasas de mortalidad por causas violentas y por estado civil de los fallecidos en siete municipios de la frontera norte, 1990

Tasas	Tijuana	Mexicali	Nogales	Juárez	Matamoros	Nuevo Laredo	Reynosa	Frontera Norte
Sin Unión	285	271	190	244	259	275	169	254
Unidos	99	70	71	90	70	62	30	80

FUENTE: Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y XI Censo de Población y Vivienda 1990

2) Estado civil en 1989 y 1998

Al observar la variable de estado civil en los siete municipios de la Frontera Norte, por las muertes violentas y accidentales en su conjunto, a través de la medida porcentual o proporcional ya que no contamos con la información de 1998 de esta característica para calcular tasas hasta ese año, se aprecia que del total de los muertos que si tenían especificado su estado civil, en 1990, era ligeramente más alta la proporción de personas solteras, separadas y divorciadas que morían por estas causas (39.4%), en comparación a las que tenían algún tipo de unión (38.6%), ya sea casados o en uniones consensuales.

En 1998 esta relación es diferente: las personas que no se encontraban unidas disminuyeron su participación en las muertes violentas y accidentales (36.7%), mientras que los que se encontraban unidos al momento del fallecimiento eran 39.2%.

Con estos datos no se puede afirmar que se modifica de 1990 a 1998 la participación de los solteros a los unidos en las muertes violentas y accidentales, ya que los más de dos puntos porcentuales de diferencia, bien podían estar en los que no tienen especificado su estado civil, esto es, si vemos las muertes violentas de manera conjunta, pero cuando las vemos por tipo de muerte el comportamiento es diferente.

Al analizar las muertes por accidentes se obtiene que los solteros tienen menos participación en los dos años observados (35.5 y 29.1%), mientras que los que estaban en algún tipo de unión se mantienen prácticamente igual (39.9 y 39.5%).

El caso del homicidio es diferente: en 1990 el 56.6% de los que murieron por lesiones provocadas por otra persona, no tenían ningún tipo de unión, mientras el 32.6% si. Esta relación se modifica para 1998, en los primeros se reduce la participación (47.8%) y en los segundos (los unidos) se incrementa a 38.2%.

Para el caso de los suicidios el comportamiento es contrario al de los homicidios, en los muertos que no tenían ningún tipo de unión de 1990 a 1998 se incrementa la participación de solteros, mientras que en el caso de los que estaban unidos disminuye.

Cuadro 4.2 Tipo de causas de muerte según el estado civil de las personas fallecidas de 12 años y más en 1990 y 1998, en el total de la frontera norte (en porcentaje)

Tipo de muerte	<u>Sin Unión</u>		<u>Con Unión</u>		<u>Estado Civil N.E.</u>	
	1990	1998	1990	1998	1990	1998
Accidental	34.5	29.1	39.9	39.5	25.6	31.4
Homicidio	56.6	47.8	32.6	38.2	10.9	14.0
Suicidio	50.0	53.1	43.8	41.2	6.3	5.7
Violenta/Accidental	39.4	36.7	38.6	39.2	22.1	24.1

FUENTE: Elaborada con datos de las Estadísticas Vitales, Inegi, 1986-1996 y 1997-1998

Cuando se estudia el estado civil de las personas que murieron por causas violentas y accidentales por cada una de los municipios, existe un comportamiento similar al conjunto de la Frontera Norte; en 1990, las personas que morían por estas causas en Tijuana, Nogales y Juárez, en su mayoría no tenían ningún tipo de unión, mientras en Mexicali, Matamoros, Nuevo Laredo y Reynosa, la mayoría se encontraban unidos.

Para 1998 Tijuana se mantiene por arriba del porcentaje de personas sin unión que murieron a consecuencias de hechos violentos o accidentales en el conjunto de la frontera norte.

Con los resultados obtenidos en 1990 podemos suponer que las personas que no registraron ningún tipo de unión, tienen más probabilidad de participar en las muertes violentas y accidentales, por tener actitudes propias de la juventud o bien que al no tener una unión, es probable que no tenían responsabilidades familiares lo influía al momento de involucrarse en acciones que ponían en riesgo su propia vida.

Cuadro 4.3 Muerte por causas violentas y accidentales, según el estado civil de las personas fallecidas de 12 años y más en siete municipios de la frontera norte en 1990 y 1998 (en porcentaje)

Municipios Observados	<u>Sin Unión</u>		<u>Con Unión</u>		<u>Estado Civil N.E</u>	
	1990	1998	1990	1998	1990	1998
Tijuana	44.5	46.3	31.1	27.8	24.4	25.9
Mexicali	33.4	34.8	41.0	40.9	25.6	24.3
Nogales	45.2	32.3	38.7	40.6	16.1	27.1
Juárez	46.4	30.2	36.8	44.1	16.8	25.7
Matamoros	34.3	40.3	45.3	45.0	20.3	14.7
Nuevo Laredo	29.6	31.7	37.9	48.4	32.5	19.9
Reynosa	25.2	27.1	52.7	50.9	22.1	22.0

FUENTE: Elaborada con datos de las Estadísticas Vitales, Inegi, 1986-1996 y 1997-1998

4.1.2 Nivel de escolaridad de los fallecidos a consecuencia de hechos violentos y accidentales

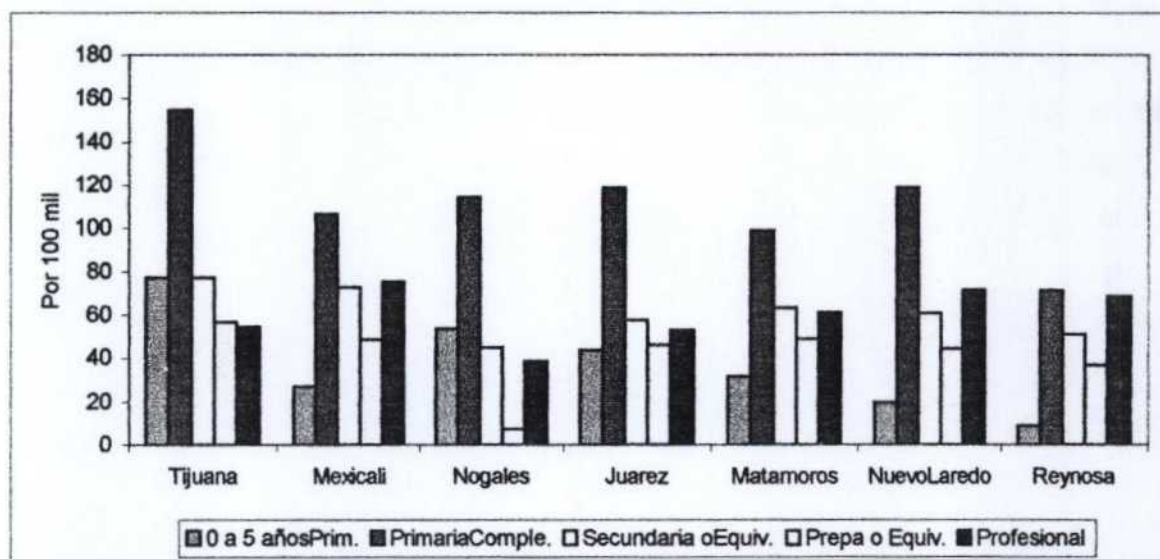
1) Tasas de mortalidad por escolaridad

Al observar las tasas de mortalidad por escolaridad del conjunto de las personas que fallecieron en 1990 por causas violentas y accidentales, se observa que la más alta en la frontera norte es la de escolaridad primaria (119 por cada 100 mil habitantes con nivel de primaria), seguidos por secundaria o su equivalente (66 por cada 100 mil residentes fronterizos con este nivel de escolaridad), de educación superior (61), preparatoria o su equivalente (47) y la más baja es la de sin primaria terminada (0 a 5 años de primaria), con una tasa de 40 muertes de residentes fronterizos sin tener escolaridad o la primaria terminada por cada 100 mil residentes con esta misma condición.

Como se observa en la gráfica 4.a, al ver las tasas de mortalidad por escolaridad, se aprecia que también la tasa más alta pertenece a las personas que al momento de fallecer contaban con primaria terminada como máximo grado de estudios.

En este caso es difícil afirmar que la variable escolaridad tenga una incidencia importante en las muertes por causas violentas y accidentales, lo que sí es un hecho, es que en diferentes estudios se enfatiza que la falta de educación vial tanto en conductores como de peatones es una de las causas de accidentes de automotores. También la falta de oportunidades por ejemplo de un mejor trabajo al no contar con un nivel de escolaridad más arriba del de primaria puede llevar al individuo a un tipo de frustración o desesperación que provoque su participación en actividades riesgozas.

Gráfica 4.a Tasas de mortalidad por causas violentas, según la escolaridad de los fallecidos en siete municipios de la frontera norte, 1990



FUENTE: Elaborada con Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y XI Censo de Población y Vivienda

2) Evolución 1990 - 1998

Al tratar de ver la evolución de esta característica de las personas que fallecieron por causas violentas y accidentales en la Frontera Norte –también se hace en proporción por no contar con la información de 1998-, se observa que en 1990 el 25.4% no contaban con la primaria y un 26% tenían primaria terminada, esto es, más de la mitad de los individuos que murieron (el 51.4%) no llegaron al grado de secundaria. En 1998, siguen siendo la mayoría los que no llegaron a la secundaria, aunque la proporción se reduce a 18.3 y un 26% respectivamente.

En esta variable de escolaridad se aprecia cómo, al igual que sucedió con la población en general de incrementar la escolaridad, en las personas fallecidas entre 1990 y 1998 se incrementa el porcentaje de manera importante de quienes contaban con el nivel de secundaria o su equivalente; también en los otros niveles se registró un aumento en la escolaridad pero menos pronunciado.

Al analizar la escolaridad de las personas diferenciándolas por tipo de muerte, se puede decir que las personas que deciden quitarse la vida, esto es quienes se suicidan, cuentan con un nivel de escolaridad más alto tanto en 1990 y 1998, aunque en este último año, quienes murieron a consecuencia de homicidios contando con nivel de preparatoria, estaban ligeramente por arriba de los que se suicidaron teniendo esa misma escolaridad.

Las personas que mueren a consecuencia de accidentes, comparativamente con las otras dos causas de muerte, son quienes tienen los niveles de escolaridad más bajos porcentualmente hablando.

Cuadro 4.4 Tipo de causa de muerte, según la escolaridad de las personas fallecidas de 6 años y más en 1990 y 1998, en el conjunto de los siete municipios de la frontera norte (en porcentaje)

Tipo de Muerte	0-5 años de Primaria		Primaria Completa		Secundaria		Preparatoria		Profesional		Escolaridad N.E	
	1990	1998	1990	1998	1990	1998	1990	1998	1990	1998	1990	1998
Accidental	27.6	21.0	24.7	25.5	16.7	8.4	6.5	7.0	5.0	5.6	19.5	22.5
Homicidios	16.5	13.7	31.1	25.7	19.4	22.1	7.4	10.6	4.3	6.3	21.3	21.6
Suicidios	18.7	14.2	37.5	32.7	12.5	27.5	10.9	9.5	6.3	7.6	14.1	8.5
Violentas/Acciden	25.4	18.3	26.2	26.0	17.1	20.2	6.8	8.3	4.9	6.0	19.6	21.3

FUENTE: Elaborada con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1986-1996 y 1997-1998

Respecto a la escolaridad de las personas que mueren por accidentes, homicidios o suicidios residentes de los siete municipios estudiados se encuentra una proporción similar en los indicadores de 0 a 5 años de primaria y de primaria completa, en los demás tiene variaciones aunque no muy marcadas.

Se observa también que, como sucede en el caso de la frontera en su conjunto, el nivel de escolaridad que tenían la mayoría de los muertos en los diferentes municipios, también en 1990 como en 1998, era de hasta primaria terminada.

Cuadro 4.5 Muertes violentas por escolaridad de las personas fallecidas de 6 años y más en siete municipios de la frontera norte en 1990 y 1998 (en porcentaje)

Municipios Observados	0-5 años de Primaria		Primaria Completa		Secundaria		Preparatoria		Profesional		Escolaridad N.E	
	1990	1998	1990	1998	1990	1998	1990	1998	1990	1998	1990	1998
Tijuana	28.7	18.3	28.7	26.1	18.2	23.0	7.6	9.7	3.7	3.8	13.4	19.2
Mexicali	22.9	21.2	20.0	23.1	20.2	27.0	8.2	6.6	7.1	5.4	21.6	16.7
Nogales	31.8	43.3	31.7	18.6	17.5	9.28	1.6	4.1	3.2	3.1	14.3	21.7
Juárez	27.7	13.3	31.8	31.2	14.5	13.0	5.7	7.2	4.2	7.2	16.1	28.2
Matamoros	20.2	23.9	20.2	22.5	14.2	18.8	6.5	9.9	4.1	6.6	34.9	18.3
Nuevo Laredo	19.3	21.1	23.5	21.6	13.4	22.6	5.9	8.0	4.8	6.6	33.2	20.1
Reynosa	23.3	10.6	22.6	26.1	22.0	19.0	8.2	10.6	8.8	11.6	15.1	22.2

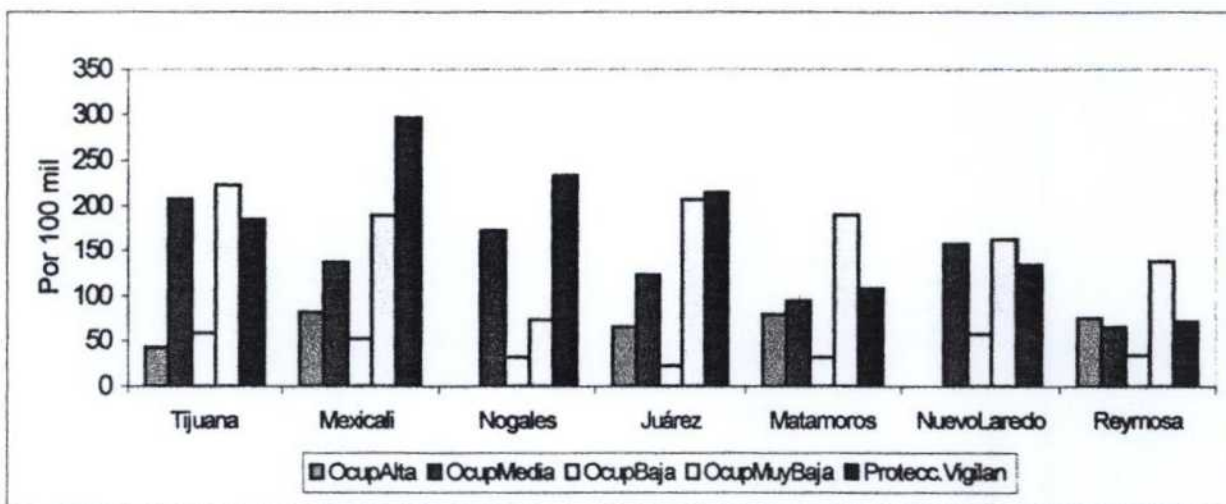
FUENTE: Elaborada con datos de los Registros Vitales, Inegi, 1986-1996 y 1997-1998

4.1.3 Ocupación habitual de los fallecidos a consecuencia de hechos violentos y accidentales

Respecto a las tasa de mortalidad por ocupación tenemos que a nivel de la frontera norte, las personas que murieron en 1990 por causas violentas y accidentales, tenían un nivel de ocupación muy bajo (192 por cada 100 mil trabajadores con ese nivel de ocupación), seguidos por los de Protección y Vigilancia (190 por cada 100 mil fronterizos que registran esta ocupación) y la de ocupación media (144 por cada 100 mil habitantes de los municipios observados que tienen esta misma categoría de ocupación).

Un comportamiento similar en las tasas de mortalidad por ocupación se registra en los municipios, tal como se observa en la gráfica 4.b

Gráfica 4.b Tasas de mortalidad por causas violentas, según ocupación de los fallecidos en siete municipios de la frontera norte, 1990



FUENTE: Elaborada con Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y XI Censo de Población y Vivienda

Respecto a la ocupación medida a través de la proporción, se puede decir que la mayoría de las personas que murieron por causas violentas y accidentales en 1990 y 1998 (33.6 y 33%, respectivamente), se desempeñaban en ocupaciones bajas o muy bajas, esto es, era gente que trabajaba como obreros en la producción industrial, eran trabajadores directos en actividades agrícolas (aunque son los menos), ayudantes, peones y similares en el proceso de fabricación artesanal e industrial, trabajadores domésticos y vendedores ambulantes, entre otros.

La otra ocupación habitual que de manera importante desempeñaban las personas fallecidas era de nivel medio, que incluye a personal con una mayor calificación e ingreso económico, como son maestros (no universitarios), técnicos, trabajadores del arte y deportes y trabajadores de apoyo administrativo, entre otras.

Cuadro 4.6 Tipo de causa de muerte, según cupación de las personas fallecidas de 12 años y más en el conjunto de siete municipios de la frontera norte en 1990 y 1998 (en porcentaje)

Tipo de Muerte	No Trabaja		Nivel Alto		Nivel Medio		Nivel Bajo		Nivel Muy Bajo		Fuerzas Armadas Y de Protecció		Ocupación N. E	
	1990	1998	1990	1998	1990	1998	1990	1998	1990	1998	1990	1998	1990	1998
Accidental	20.4	19.4	1.6	1.8	21.0	23.7	4.7	7.1	27.9	25.4	2.1	2.2	22.3	20.3
Homicidio	9.8	12.9	1.2	3.1	24.6	28.0	4.8	8.4	33.0	24.5	3.6	4.2	23.0	18.9
Suicidio	6.3	21.9	1.6	2.9	32.8	27.1	4.7	11.0	31.3	26.7	4.7	1.9	18.8	8.6
Violentas/Acc	18.0	17.5	5.5	2.3	22.0	25.3	4.7	7.8	28.9	25.2	2.5	2.8	22.3	19.0

FUENTE: Elaborada con datos de los Registros Vitales, Inegi, 1986-1996 y 1997-1998

Al ver la ocupación de los fallecidos, diferenciada por municipios, la ocupación baja y muy baja tanto en 1990 como en 1998, era la ocupación habitual que predominaba, con excepción en 1990 de Nogales, que era la ocupación de nivel medio y para 1998, se mantiene esta última ciudad y se suma Tijuana.

Otro aspecto importante es que, para 1990, las personas que murieron a consecuencia de la violencia o accidentes en general, que desempeñaban una ocupación de nivel alto, esto es todos los profesionistas universitarios y funcionarios y directivos de los sectores público, privado y social, representaban en todos los municipios menos del 2%, con excepción de Mexicali que era un 2.3%. Para 1998 este porcentaje se incrementa en todas las ciudades a más de 2%, aunque en Nogales se incrementa a 4.2 y en Nuevo Laredo a 3.2%.

Cuadro 4.7 Muertes por causas violentas y accidentales, según ocupación de las personas fallecidas de 12 años y más en siete municipios de la frontera norte en 1990 y 1998 (en porcentaje)

Municipios Observados	No Trabaja		Nivel Alto		Nivel Medio		Nivel Bajo		Nivel Muy Bajo		Fuerzas Armadas Y de Protección		Ocupación N. E	
	1990	1998	1990	1998	1990	1998	1990	1998	1990	1998	1990	1998	1990	1998
Tijuana	16.6	16.2	1.3	2.1	29.0	32.8	6.4	6.0	28.0	21.3	1.8	2.7	17.0	18.9
Mexicali	15.9	19.3	2.3	2.0	19.8	23.2	5.1	5.5	35.7	32.3	3.2	2.1	18.0	15.5
Nogales	24.2	18.8	0.0	4.2	35.5	37.5	6.5	8.3	11.3	16.7	6.5	4.2	16.1	10.4
Juárez	17.1	17.1	1.6	2.1	20.4	22.2	3.4	13.8	28.4	17.9	3.0	3.1	26.1	23.8
Matamoros	18.3	18.0	1.7	2.8	12.4	15.2	3.7	4.3	28.6	37.4	1.2	1.9	34.0	20.4
Nuevo Laredo	20.1	19.4	0.0	3.2	20.1	23.1	2.8	5.4	22.9	26.9	2.2	5.4	31.8	16.7
Reynosa	27.6	17.6	2.6	2.6	17.9	17.2	4.5	6.2	30.1	37.0	1.9	2.2	15.4	17.2

FUENTE: Elaborada con datos de los Registros Vitales, Inegi, 1986-1996 y 1997-1998

Estas características de las personas que murieron por causas violentas y accidentales, como la ocupación y la escolaridad, tienen una distribución porcentual similar a la que se da en la población en general, con algunas excepciones, como en el caso del porcentaje de los fallecidos con primaria, si hacemos el supuesto de que tanto para Tijuana como para Mexicali, en 1998, son niveles similares de escolaridad que los del estado, tenemos que la gente con primaria completa representa el 17.82%, mientras que del total de las personas que murieron por hechos violentos y accidentales, el 26.1% para Tijuana y el 23% en Mexicali, tenían educación primaria completa.

Respecto a la ocupación habitual que se tiene en ciudades como Tijuana, Mexicali, Juárez y Matamoros, alrededor del 40% de la población productiva son trabajadores de la industria, actividad que se clasifica entre la categoría de nivel de ocupación baja y muy baja, para las personas fallecidas

Podemos decir que para el caso de Tijuana y Nogales sí se registra un porcentaje importante de participación de personas que se dedican a ocupaciones de nivel medio, en el

resto se puede decir que el porcentaje corresponde de manera general a la misma forma que está distribuida la ocupación en la población.

Cuadro 4.8 Población según ocupación principal de cuatro municipios de la frontera norte, 1996 y 1998

Ocupación	Tijuana a) 1998	Mexicali a) 1998	Juárez b) 1996	Matamoros c) 1996
Profesionales y Tecnicos	11.7	15.9	12.0	11.5
Funcionarios superiores y directivos	3.3	3.1	2.4	6.4
Personal administrativo	10.8	14.7	10.9	10.3
Comerciantes, vendedores y Similares	16.1	14.6	15.4	15.7
En servicios Personales y Conduc. Vehic.	17.0	16.4	16.3	16.2
Trabajadores en labores agropecuarias	0.4	3.9	0.6	1.1
Trabajadores industriales	40.7	31.4	40.4	38.8

FUENTE: a) Anuario estadístico del estado de Baja Californi, 1999

b) Anuario Estadístico del estado de Chihuahua., 1997 (Población área urbana de Juárez)

c) Anuario Estadístico del estado de Tamaulipas, 1997 (Población área urbana de Matamoros)

4.2 CONSECUENCIAS SOCIALES DE LAS MUERTES VIOLENTAS Y ACCIDENTALES EN LA FRONTERA NORTE

4.2.1 Las muertes violentas y accidentales: pérdidas de vidas en edad productiva

De entrada se puede decir que las muertes violentas y accidentales tienen un impacto social importante, ya que la mayoría de las personas que mueren están en edad productiva y reproductiva. Una de las formas de medir este impacto es a través de las tasas de mortalidad en edades productivas (15 a 64 años), esto es, cuántos hombres y mujeres por cada 100 mil habitantes del mismo grupo de edad dejan de participar en las actividades económicas a consecuencia de una muerte violenta o accidental en 1998.

De esta forma vemos que en el conjunto de los siete municipios, 179 hombres por 100 mil en edad productiva mueren a consecuencia de hechos violentos y accidentales, que representan poco menos de la tercera parte de la tasa generada por la mortalidad en general (497 hombres entre 15 y 64 años murieron en 1998 por cada 100 mil habitantes de la misma edad) y si hacemos el supuesto de que no hubiera mortalidad por causas violentas y accidentales, la tasa de mortalidad masculina por todas las demás causas en este grupo de edad sería de 318 por cada 100 mil.

Mientras que para el caso de las mujeres, es de esperarse que la tasa sea mucho menor, de 26 por cada 100 mil en edad productiva, que es casi nueve veces menor a la tasa de mortalidad femenina por todas las causas (de 221 muertes por cada 100 mil mujeres en ese mismo grupo de edad), tal como se observa en la tabla 4.9.

Al estudiar estas tasas de mortalidad en edades productivas se obtiene que es en Tijuana donde se presenta la tasa más alta masculina (de 222 muertes por causas violentas y accidentales por cada 100 mil hombres entre 15 y 64 años).

Para las mujeres, Reynosa mantiene la tasa más alta de mortalidad en edades productivas por causas violentas con 32, seguida por Juárez con 29 y por Tijuana con una tasa de 27 muertes por cada 100 mil mujeres del mismo grupo de edad.

Cuadro 4.9 Tasas de mortalidad en edad productiva (15-64 años) en siete municipios de la frontera norte, por causas violentas y accidentales y el total de causas, por sexo, en 1998

Municipio	Todas las causas		Causas violentas		Causas no violentas	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Frontera Norte	221	497	26	179	195	318
Tijuana	220	575	27	222	194	353
Mexicali	220	551	24	188	196	363
Nogales	166	448	22	146	144	302
Juárez	235	450	29	152	207	298
Matamoros	189	391	18	134	171	258
Nuevo Laredo	212	422	25	156	187	266
Reynosa	246	478	32	187	214	291

Fuente: Elaborada con datos de Estadísticas Vitales, INEGI 1998

4.2.2 Impacto social de las muertes violentas y accidentales: pérdidas de vidas en edad escolar

Al momento de analizar el comportamiento de la mortalidad por causas violentas y accidentales por edad, observamos que en las edades menores a 14 años, a lo largo de estos diez años, registra una tendencia leve a disminuir, sin embargo, las muertes por estas causas en niños y niñas menores de 14 años sigue siendo preocupante.

A nivel de los siete municipios observados, las tasas de mortalidad escolar en el grupo de edad de 5 a 14 años por causa de la violencia y accidentes, en la mayoría de los casos, representan casi la mitad y en otras más de la mitad.

Igual como sucede en el caso de los adultos, en este grupo de edad se ve ya el comportamiento diferencial de las muertes violentas y accidentales por sexo, ya que son

más los niños víctimas de este tipo de fallecimientos en todos los municipios observados, incluso, en algunos de estos lugares es hasta el doble de muertes los de sexo masculino que las del sexo femenino, tal como se observa en el cuadro 4.10.

Cuadro 4.10 Tasas de mortalidad en edad escolar (5 - 14 años) en los siete municipios de la frontera norte, por causas violentas y accidentales y el total de las causas, por sexo, en 1998

Municipio	Todas las causas		Causas violentas		Causas no violentas	
	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños
Frontera Norte	24	36	10	19	14	17
Tijuana	35	40	11	14	24	25
Mexicali	21	39	12	17	8	22
Nogales	0	18	0	12	0	6
Juárez	22	28	9	18	13	10
Matamoros	11	25	5	11	7	14
Nuevo Laredo	18	52	9	49	9	3
Reynosa	29	52	17	28	12	24

Fuente: Elaborada con datos de Estadísticas Vitales, INEGI, 1998

4.3 CONSECUENCIAS DEMOGRÁFICAS DE LAS MUERTES VIOLENTAS Y ACCIDENTALES

4.3.1 La esperanza de vida y sus diferencias regionales

Una vez que se describieron los resultados obtenidos en la tendencia de la mortalidad a través de las tasas por causas violentas y accidentales en los siete municipios de la frontera norte, en los diez años de estudio, se busca ahora observar cómo estos cambios de la mortalidad por causas se expresan en la expectativa o esperanza de vida que tienen los fronterizos en 1998.

Esta es una de las mediciones más importantes en el estudio de la mortalidad porque resume las condiciones de salud en un momento determinado (generalmente para un año) de una población, aunque hay que recordar como ya se dijo en el capítulo 2, que sólo es una medida hipotética y que se hace como un ejercicio académico.

La esperanza de vida es una estimación del número de años que le restan por vivir a una persona, tomando como base las tasas de mortalidad por edad para un año determinado. Puesto que esta medida difiere notablemente según el sexo, la edad actual y la raza de una persona, estas categorías se dan, de ordinario, por separado. (Haupt y Kane, 1991: 29)

A parte de existir diferencias por sexo en la esperanza de vida, también ésta será diferente por regiones, ya que el comportamiento de la mortalidad no es el mismo en todo el país y diferentes autores han relacionado esta desigualdad en la mortalidad a condiciones socioeconómicas y culturales y a la distribución inequitativa de los servicios de salud y en general del desarrollo (Martínez Salgado, 1991; López Ríos, s.f.e; Jiménez Ornelas, 1995, entre otros).

De esta forma la esperanza de vida ha sido diferente en las entidades federativas y dentro, incluso, de estos mismos estados, como un reflejo de la desigualdad socioeconómica que se mantiene hasta la fecha.

Esta relación tan estrecha entre las condiciones de vida y la enfermedad -y su consecuencia fatal la muerte- hace que las brechas sanitarias se amplíen. A medida que las condiciones socioeconómicas de una parte de la población mejoran en el resto se deterioran. De esta forma, la mortalidad se comporta diferente en los estados o municipios más favorecidos (ricos), que tendrán un comportamiento en sus patrones de mortalidad similares a los de los países desarrollados, mientras que las entidades con menos apoyos económicos, seguirán el patrón de los países pobres (Bronfman Pertzovsky y López Moreno, 1999).

Como la esperanza de vida al nacimiento expresa estas desigualdades socioeconómicas del país, se han hecho clasificaciones de acuerdo a este indicador, que distingue a los estados ubicados al noroeste, norte y noreste, como los más favorecidos por el desarrollo y como consecuencia con las esperanzas de vida más altas y los estados

localizados al sur y en algunos casos en el centro del país, como los más desfavorecidos por el desarrollo y con esperanzas de vida más bajas. (Camposortega Cruz, 1992; Mina Valdés, 1992).

Para 1980 por ejemplo en estados ubicados al sur del país, el riesgo de muerte antes del primer año era superior en más de dos veces al de las entidades del noroeste del país; para ese mismo año. Mientras que en estados ubicados al noreste, como Tamaulipas y Nuevo León, los hombres vivían un promedio de 68.1 años y las mujeres 73.2, en contraste, Chiapas, Oaxaca y Guerrero, localizados al sur del país, los hombres contaban con una esperanza de vida de 59.9 y las mujeres de 65.5 (Sergio Camposortega Cruz, 1992).

Para 1990 estas diferencias se siguen manteniendo, aunque en los estados del sur se ha incrementado la esperanza de vida, siguen por debajo de la media nacional -70 años- y en estados como Nuevo León, Nayarit, Tamaulipas y el Distrito Federal, la esperanza de vida supera entre dos y cinco años la media nacional (Alejandro Mina Valdés, 1992).

Los municipios que son objeto de este estudio se encuentran ubicados en la zona norte, noreste y noroeste del país (todos hacen frontera con Estados Unidos), son los más favorecidos con la esperanza de vida, pero es en estas regiones donde se registran también patrones de mortalidad parecidas a los países en desarrollo, en este caso parecidas a los de Estados Unidos.

De acuerdo a un estudio realizado en la frontera norte de México y Estados Unidos en trece ciudades mexicanas y trece norteamericanas en los años de 1989-1991 (Asociación Fronteriza Mexicano-Estadounidense de Salud, 1994), se encontró que las principales causas de muerte como son enfermedades del corazón, tumores malignos, accidentes y suicidios son más altos en la frontera mexicana, comparado con las tasas nacionales, que son también las principales causas de muerte en Estados Unidos.

4.3. 2 Los efectos de las muertes violentas y accidentales en la esperanza de vida de la población de la frontera norte.

Al realizar un análisis de la mortalidad por causas, se observa cual de estas tiene mayor efecto en el comportamiento de la mortalidad de una población. A mediados del siglo, por ejemplo, las causas infecto-contagiosas eran las principales causas de muerte en México y estas influían de manera determinante en los años que se esperaba viviera en promedio una persona.

De igual forma sucede en la actualidad, las ahora principales causas de muerte que son las enfermedades del corazón, las violentas y accidentales y por tumores malignos, también tienen sus efectos en la esperanza de vida, con sus diferencias por sexo y regiones.

Como se aprecia en la siguiente tabla de mortalidad general, que incluye todas las muertes por las diferentes causas incluyendo las violentas y accidentales, se observa como impacta en la esperanza de vida en el conjunto de los siete municipios de la frontera norte.

En la tabla 4.3.b vemos el efecto que tienen las muertes violentas y accidentales en la esperanza de vida al restar en la tabla las muertes violentas y accidentales.

Tabla 4.3.a Tabla de vida masculina en siete municipios de la frontera norte con todas las causas de muerte, incluyendo las violentas, en 1998

EDAD	P Media	Defunci on	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	54002	1056	0.0196	0.0193	100000	1930	98707	6737929	67.4
1 - 4	207094	144	0.0007	0.0028	98070	272	391626	6639222	67.7
5 - 9	240885	84	0.0003	0.0017	97798	170	488562	6247596	63.9
10 - 14	233632	88	0.0004	0.0019	97627	184	487676	5759035	59.0
15 - 19	269952	314	0.0012	0.0058	97443	565	485805	5271358	54.1
20 - 24	245354	521	0.0021	0.0106	96878	1023	481834	4785554	49.4
25 - 29	195070	650	0.0033	0.0165	95855	1584	475317	4303720	44.9
30 - 34	154275	663	0.0043	0.0213	94271	2004	466347	3828403	40.6
35 - 39	119686	660	0.0055	0.0272	92267	2509	455063	3362056	36.4
40 - 44	88769	638	0.0072	0.0353	89758	3169	440868	2906994	32.4
45 - 49	74277	648	0.0087	0.0427	86589	3696	423705	2466126	28.5
50 - 54	60891	676	0.0111	0.0540	82893	4477	403271	2042421	24.6
55 - 59	46655	775	0.0166	0.0797	78416	6253	376446	1639149	20.9
60 - 64	37765	879	0.0233	0.1100	72163	7936	340972	1262703	17.5
65 - 69	28502	993	0.0348	0.1602	64226	10292	295402	921731	14.4
70-74	17572	951	0.0541	0.2384	53935	12855	237534	626329	11.6
75-79	11658	934	0.0801	0.3337	41079	13710	171121	388796	9.5
80-84	6671	601	0.0901	0.3677	27369	10063	111690	217674	8.0
85 y +	5162	843	0.1633	1.0000	17307	17307	105983	105983	6.1

FUENTE: Elaborada con datos de los Registros Vitales, INEGI, 1998

Tabla 4.3.b Tabla de vida masculina en siete municipios de la frontera norte sin las causas de muerte violentas, en 1998

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	54002	975	0.0181	0.0178	100000	1784	98805	7074929	70.7
1 - 4	207094	89	0.0004	0.0017	98216	169	392460	6976124	71.0
5 - 9	240885	42	0.0002	0.0009	98047	85	490024	6583664	67.1
10 - 14	233632	40	0.0002	0.0009	97962	84	489600	6093641	62.2
15 - 19	269952	75	0.0003	0.0014	97878	136	489051	5604040	57.3
20 - 24	245354	120	0.0005	0.0024	97742	239	488115	5114989	52.3
25 - 29	195070	215	0.0011	0.0055	97504	536	486178	4626874	47.5
30 - 34	154275	310	0.0020	0.0100	96968	969	482415	4140696	42.7
35 - 39	119686	370	0.0031	0.0153	95998	1472	476311	3658281	38.1
40 - 44	88769	454	0.0051	0.0252	94526	2387	466663	3181970	33.7
45 - 49	74277	498	0.0067	0.0330	92139	3038	453101	2715308	29.5
50 - 54	60891	569	0.0093	0.0457	89101	4068	435336	2262206	25.4
55 - 59	46655	692	0.0148	0.0715	85033	6081	409965	1826870	21.5
60 - 64	37765	808	0.0214	0.1015	78953	8017	374720	1416905	17.9
65 - 69	28502	951	0.0334	0.1540	70935	10923	327369	1042185	14.7
70-74	17572	906	0.0516	0.2284	60012	13705	265800	714816	11.9
75-79	11658	893	0.0766	0.3214	46308	14885	194326	449017	9.7
80-84	6671	590	0.0884	0.3622	31423	11380	128663	254691	8.1
85 y +	5162	821	0.1590	1.0000	20043	20043	126028	126028	6.3

FUENTE: Elaborada con datos de los Registros Vitales, INEGI, 1998

Para el caso de tener un acercamiento al impacto de las muertes violentas y accidentales en los siete municipios de la Frontera Norte se observa que para 1998 la esperanza de vida al nacimiento, incluyendo todas las muertes por las diferentes causas, era de 74.7 para mujeres y de 67.4 para hombres. Ver tablas 4.3.a y 4.3.c

Tabla 4.3.c Tabla de vida femenina en siete municipios de la frontera norte con todas las causas de muerte, incluyendo las violentas, en 1998

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	52721	846	0.0160	0.0159	100000	159	98936	7474682	74.7
1 - 4	201358	120	0.0006	0.0024	98412	23	393087	7375745	74.9
5 - 9	231758	54	0.0002	0.0012	98178	11	490605	6982658	71.1
10 - 14	231793	56	0.0002	0.0012	98064	12	490023	6492053	66.2
15 - 19	266003	116	0.0004	0.0022	97945	21	489194	6002030	61.3
20 - 24	246646	174	0.0007	0.0035	97732	34	487800	5512836	56.4
25 - 29	198453	144	0.0007	0.0036	97388	35	486058	5025036	51.6
30 - 34	161026	154	0.0010	0.0048	97035	46	484019	4538978	46.8
35 - 39	125097	205	0.0016	0.0082	96572	79	480892	4054958	41.9
40 - 44	94524	267	0.0028	0.0140	95784	134	475563	3574067	37.3
45 - 49	78076	320	0.0041	0.0203	94441	192	467416	3098503	32.8
50 - 54	65407	407	0.0062	0.0306	92525	283	455540	2631087	28.4
55 - 59	50364	494	0.0098	0.0479	89691	429	437720	2175548	24.3
60 - 64	42234	654	0.0155	0.0745	85397	637	411072	1737828	20.4
65 - 69	30068	757	0.0252	0.1184	79032	936	371760	1326755	16.8
70 - 74	19032	760	0.0399	0.1815	69672	1265	316740	954996	13.7
75 - 79	13897	761	0.0548	0.2408	57024	1373	250786	638255	11.2
80 - 84	8984	640	0.0712	0.3023	43291	1309	183732	387469	8.9
85 y +	7650	1134	0.1482	1.0000	30202	3020	203737	203737	6.7

FUENTE: Elaborada con datos de los Registros Vitales, Inegi, 1998

Tabla 4.3.d Tabla de vida femenina en siete municipios de la frontera norte sin las causas de muerte violentas, en 1998

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	52721	773	0.0147	0.0145	100000	1452	99027	7554745	75.5
1 - 4	201358	80	0.0004	0.0016	98548	156	393817	7455718	75.7
5 - 9	231758	35	0.0002	0.0008	98392	74	491772	7061901	71.8
10 - 14	231793	29	0.0001	0.0006	98317	61	491433	6570129	66.8
15 - 19	266003	62	0.0002	0.0012	98256	114	490993	6078696	61.9
20 - 24	246646	109	0.0004	0.0022	98141	217	490165	5587703	56.9
25 - 29	198453	93	0.0005	0.0023	97925	229	489051	5097537	52.1
30 - 34	161026	119	0.0007	0.0037	97696	360	487577	4608486	47.2
35 - 39	125097	164	0.0013	0.0065	97335	636	485087	4120909	42.3
40 - 44	94524	237	0.0025	0.0125	96699	1205	480485	3635822	37.6
45 - 49	78076	295	0.0038	0.0187	95495	1787	473005	3155338	33.0
50 - 54	65407	391	0.0060	0.0294	93707	2760	461638	2682332	28.6
55 - 59	50364	484	0.0096	0.0469	90948	4268	444070	2220694	24.4
60 - 64	42234	635	0.0150	0.0725	86680	6280	417701	1776625	20.5
65 - 69	30068	742	0.0247	0.1162	80400	9344	378640	1358924	16.9
70 - 74	19032	754	0.0396	0.1802	71056	12807	323263	980283	13.8
75 - 79	13897	754	0.0543	0.2389	58249	13915	256459	657020	11.3
80 - 84	8984	632	0.0703	0.2991	44335	13262	188518	400561	9.0
85 y +	7650	1121	0.1465	1.0000	31073	31073	212042	212042	6.8

FUENTE: Elaborada con datos de Estadísticas Vitales, INEGI, 1998

Bajo el supuesto de que no se presentaran muertes por causas violentas y accidentales en ese mismo año, se construyó una tabla de vida, restando a las defunciones generales las registradas por violencia y accidentes, de esta forma la esperanza de vida al nacimiento se incrementa a 75.5 para el caso femenino y a 70.7 años para el caso masculino.

Lo que representa que por este tipo de muertes las mujeres viven casi un año menos (-0.8), mientras los hombres tres años menos (-3.3).

Podemos decir entonces que si las tasas de mortalidad por edad no cambian para 1998, los residentes de la Frontera Norte, nacidos en ese mismo año pueden tener una esperanza de vida de 74.7 para mujeres y 67.4 para hombres, pero que si las muertes violentas se disminuyen al menos a la mitad, podrían vivir en promedio un año y medio más.

La mortalidad por causas violentas y accidentales refleja estas diferencias entre los sexos, siguiendo con el supuesto de que no se presentaran muertes violentas, la esperanza de vida de las mujeres frente a la de los hombres sería de cuatro años más (4.2), sin embargo, al ver la mortalidad en general hay una diferencia de 6.65 años a favor de las mujeres, ya que son los individuos de sexo masculino los más afectados por este tipo de muertes.

Los cálculos de la tabla de vida por cada municipio fronterizo se pueden sintetizar en el cuadro 4.11, que presenta las esperanzas de vida con defunciones violentas y sin defunciones violentas, así como los años de diferencia entre las dos esperanzas de vida.

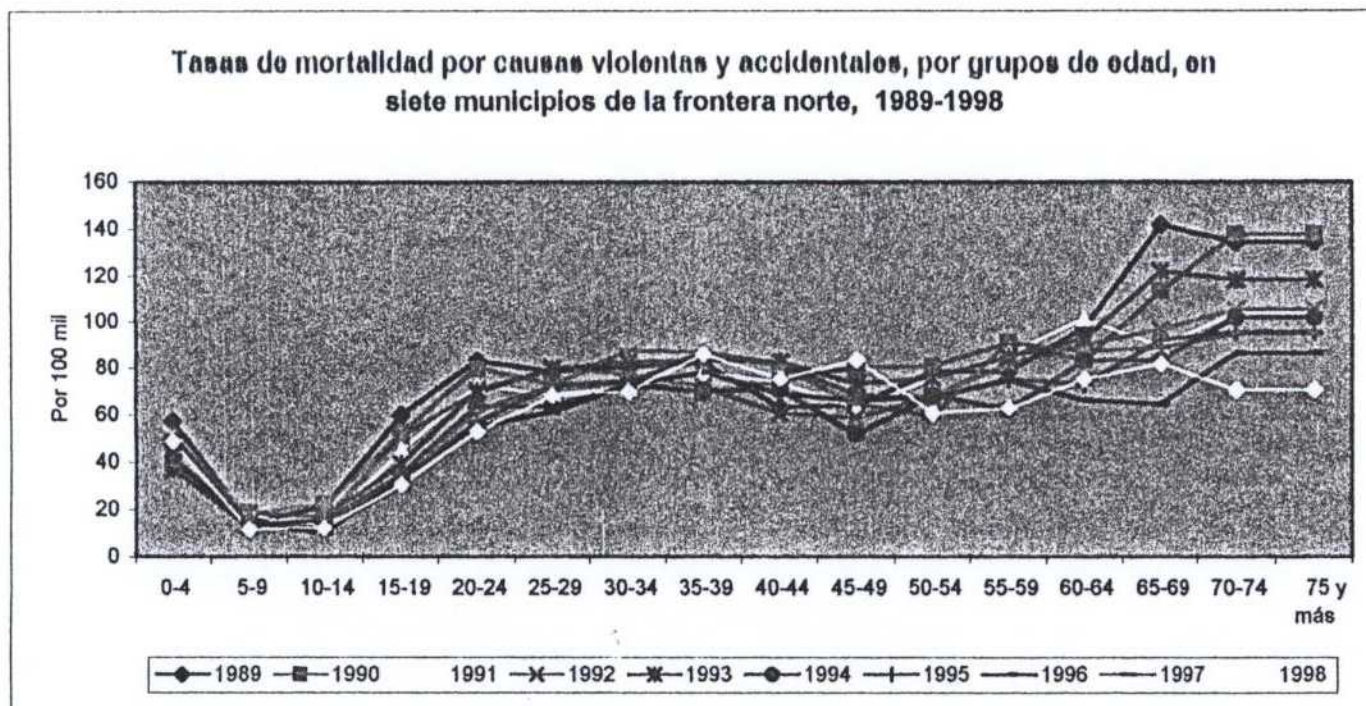
Cuadro 4.11 Esperanza de vida por sexos en el conjunto de la frontera norte y por municipios en 1998

Áreas observadas	Esperanza de vida con defunciones violentas (a)		Esperanza de vida sin defunciones violentas (b)		Diferencia en Años (a-b)	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Frontera	74.75	67.38	75.55	70.75	-0.80	-3.37
Tijuana	74.93	65.97	75.77	69.85	-0.84	-3.88
Mexicali	74.44	66.39	75.21	69.87	-0.77	-3.48
Nogales	73.99	66.32	74.70	68.84	-0.71	-2.52
Juárez	74.32	67.74	75.17	70.73	-0.85	-2.99
Matamoros	76.42	70.72	77.02	73.52	-0.60	-2.80
Nuevo Laredo	77.91	70.68	78.58	74.11	-0.67	-3.43
Reynosa	72.79	67.54	73.72	70.98	-0.93	-3.44

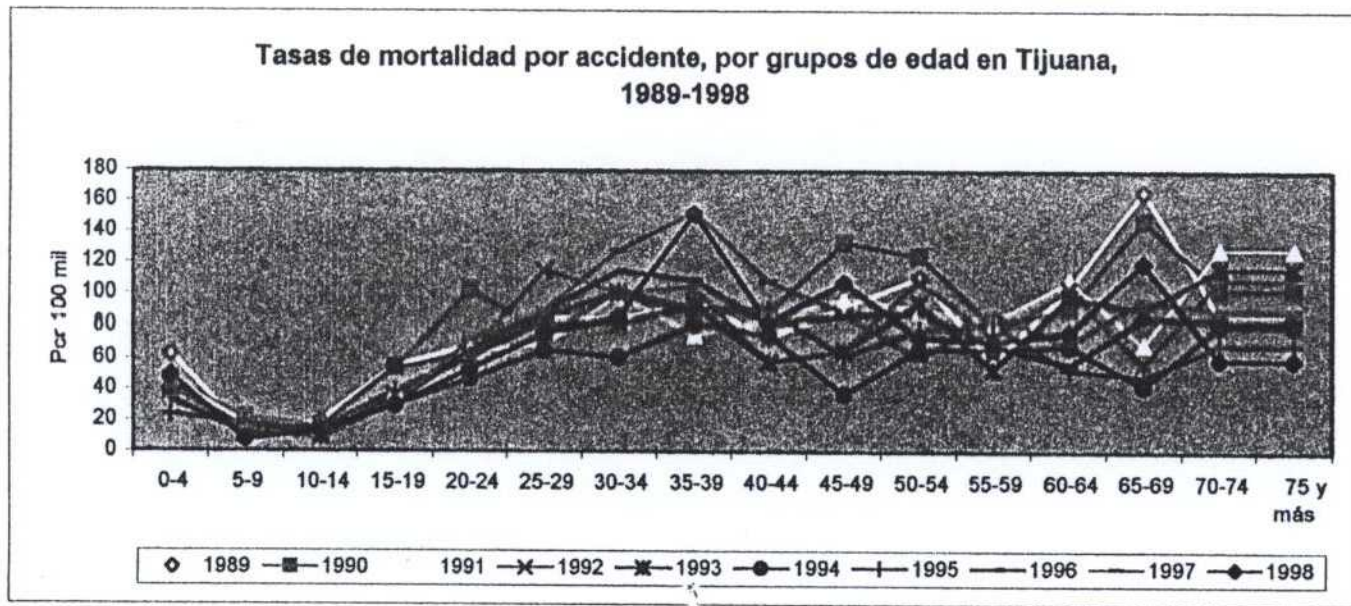
FUENTE: Elaboración propia con datos de Estadísticas Vitales, INEGI, 1998

Al ver la esperanza de vida por municipios, se observa que Tijuana pierde más expectativa de vida, para el caso de los hombres y para el caso de las mujeres es Reynosa, seguida por ciudad Juárez, sin embargo, en esta última ciudad, las muertes violentas y

Gráfica A-5



Gráfica A - 6



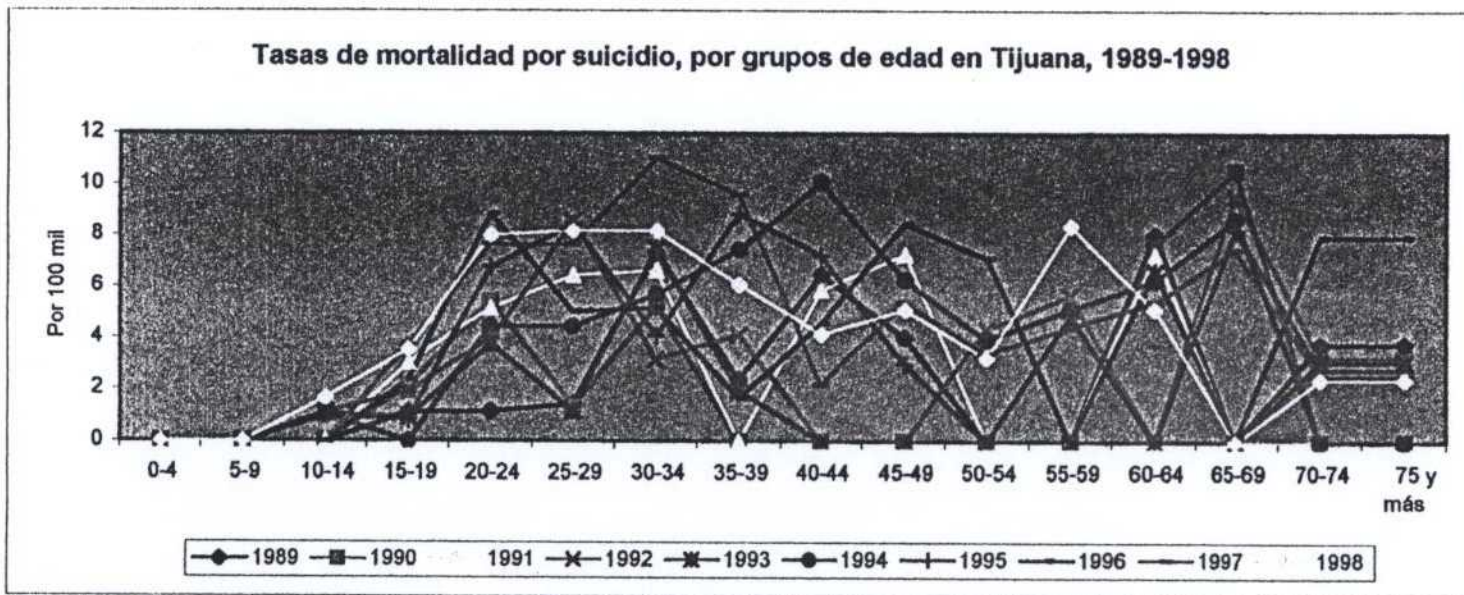
FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

Gráfica A - 7



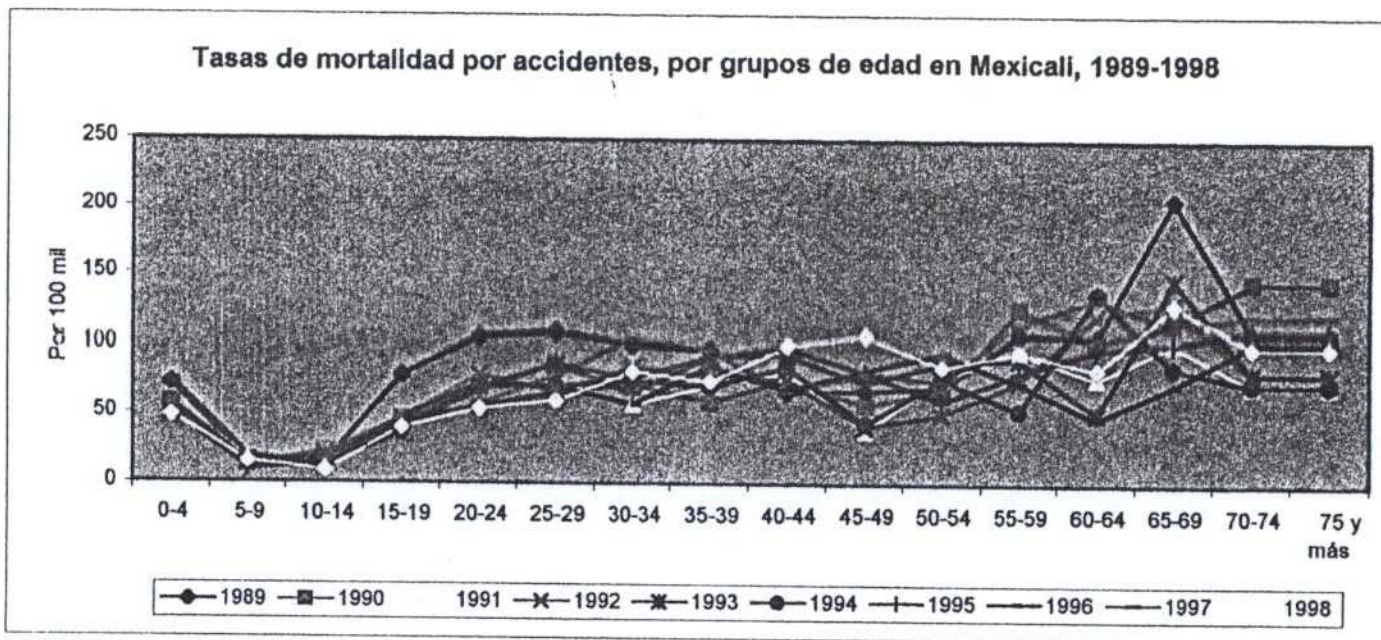
FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

Gráfica A - 8



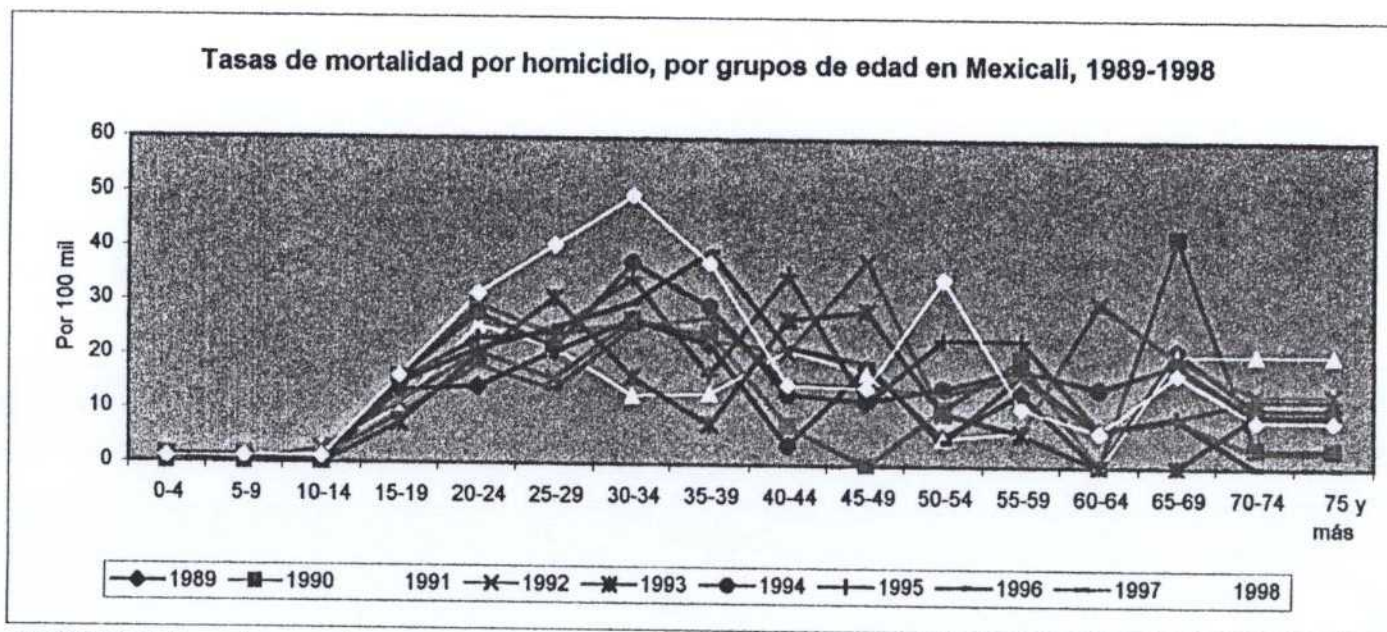
FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

Gráfica A-9



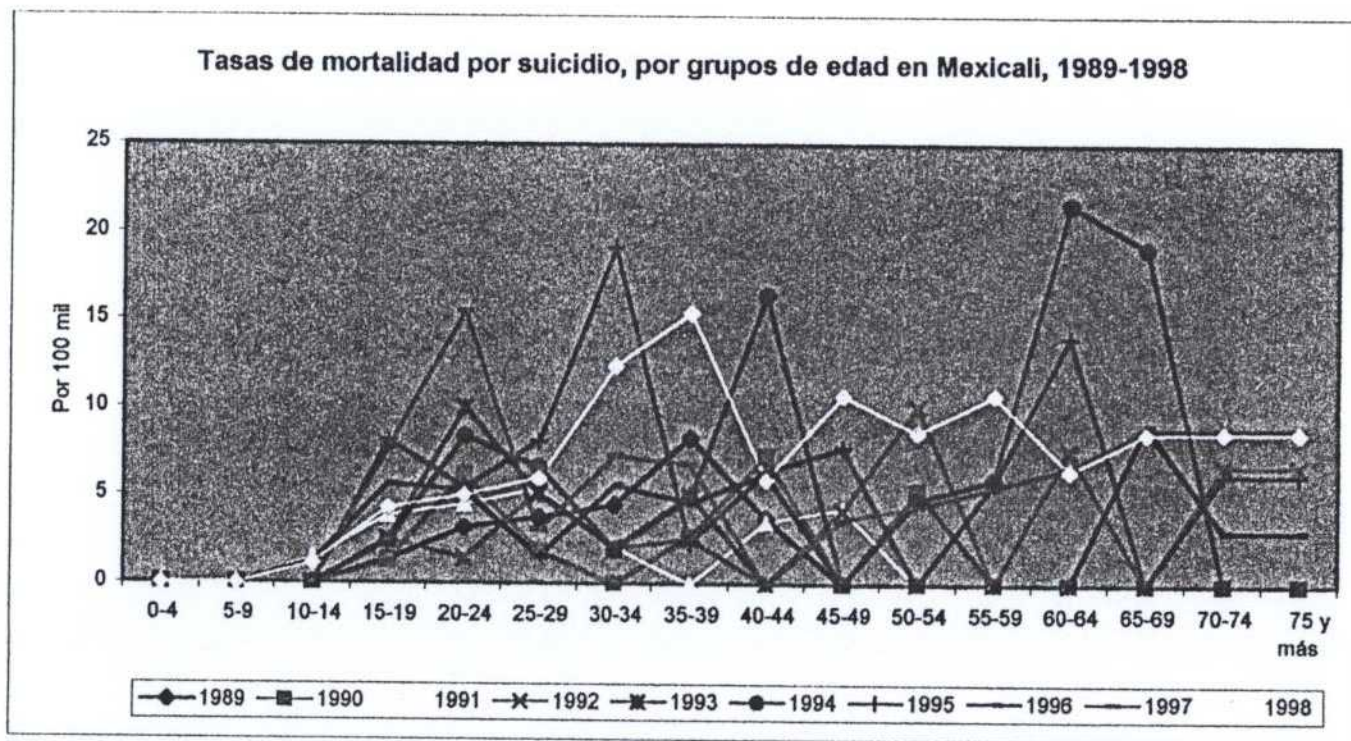
FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

Gráfica A-10



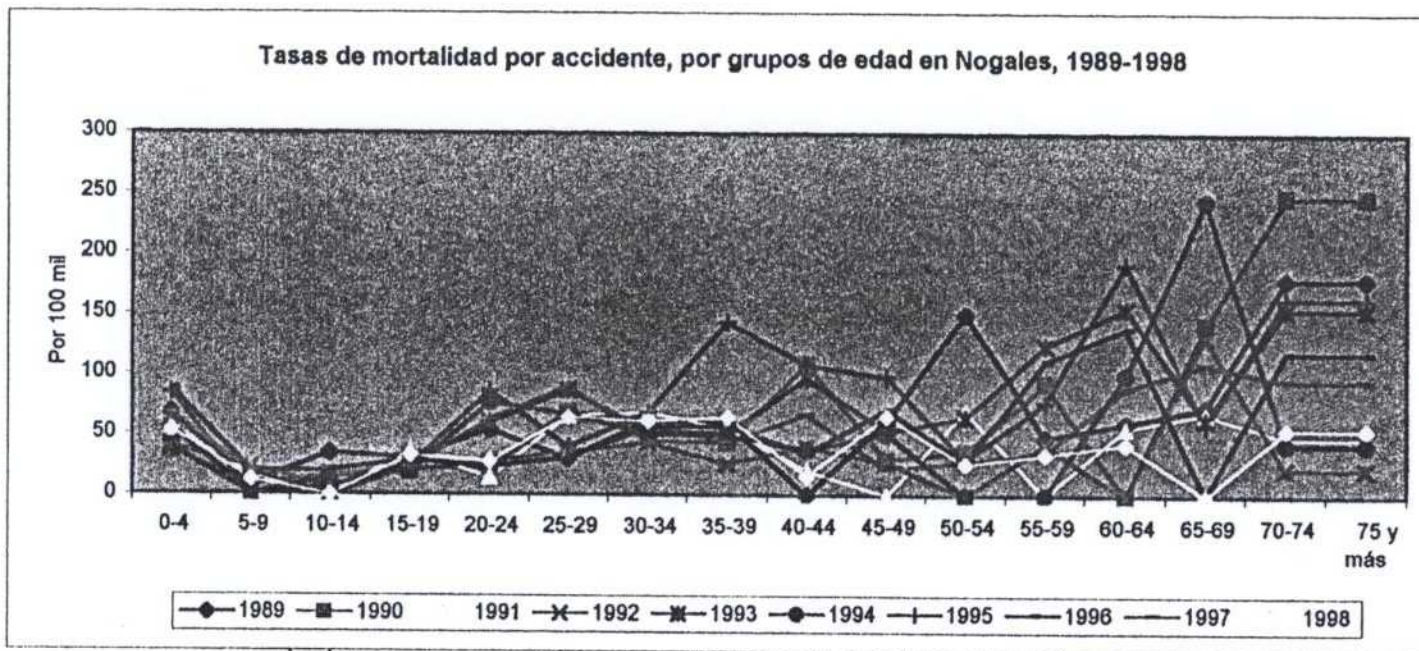
FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

Gráfica A-11



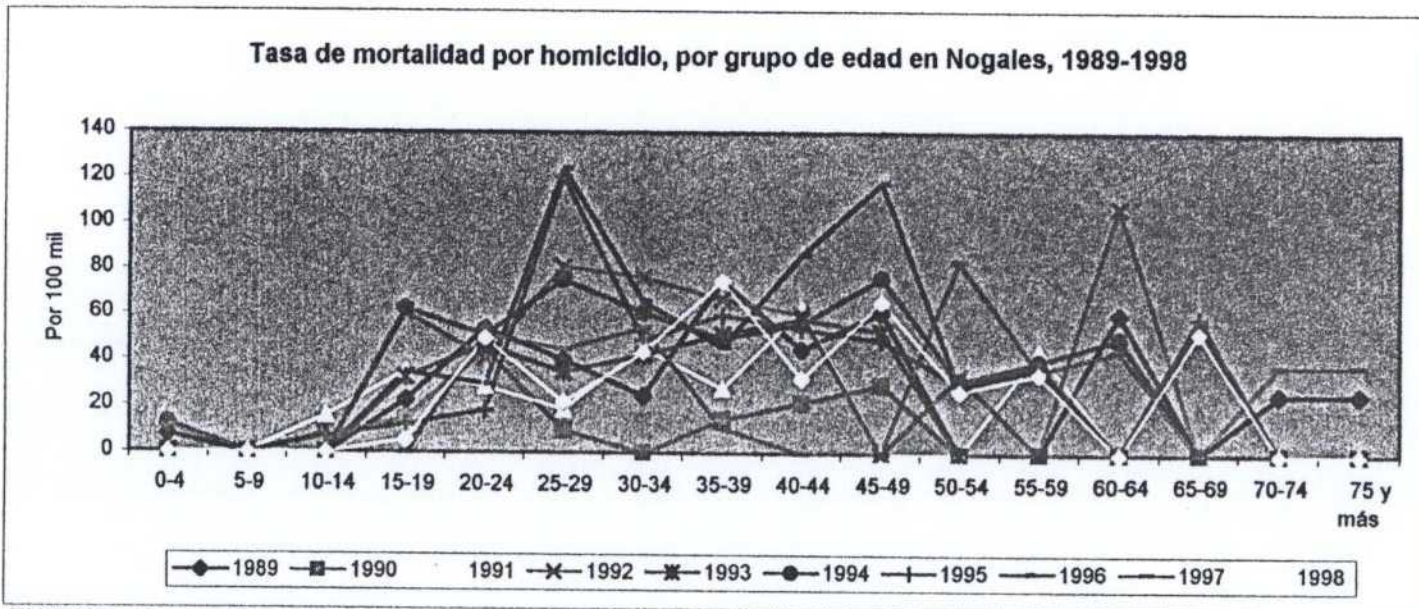
FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

Gráfica A-12



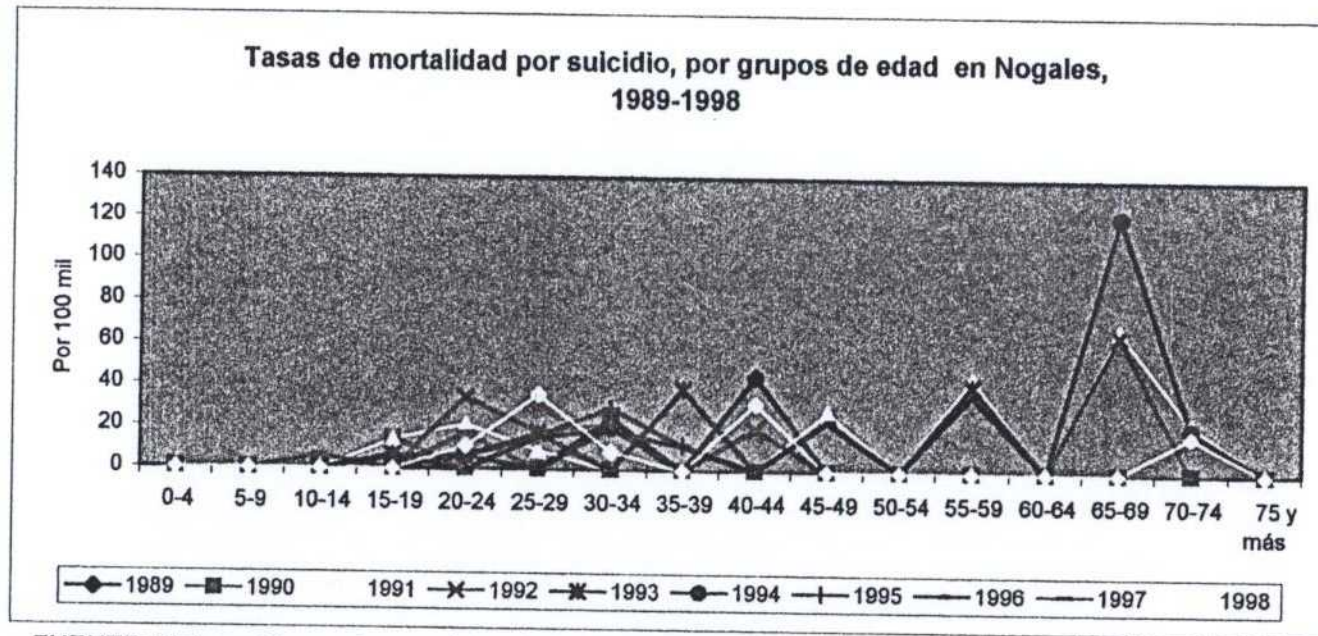
FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

Gráfica A-13



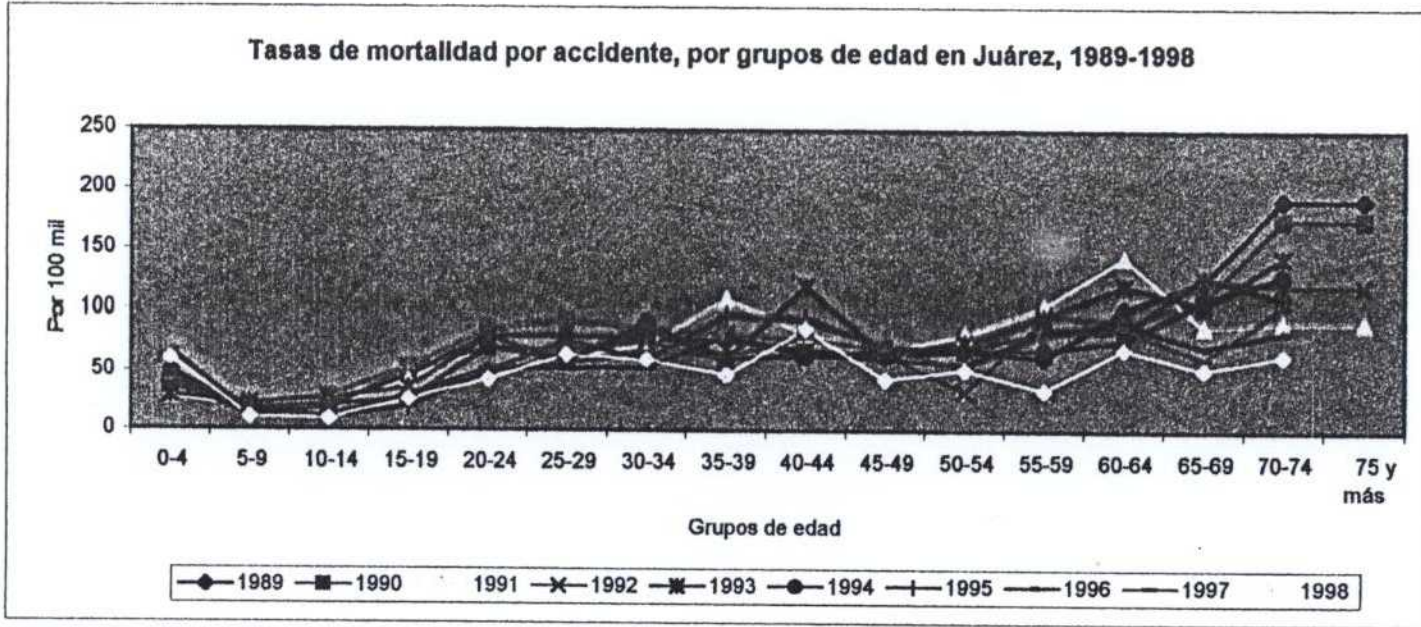
FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

Gráfica A - 14



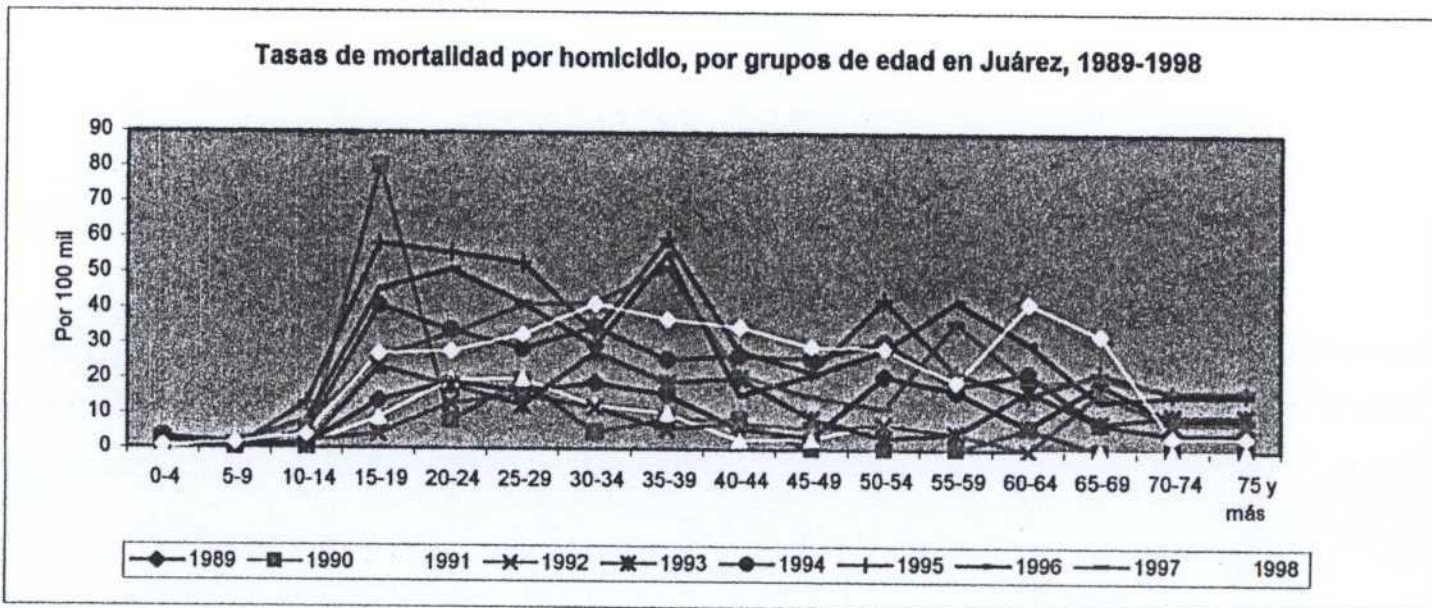
FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

Gráfica A - 15



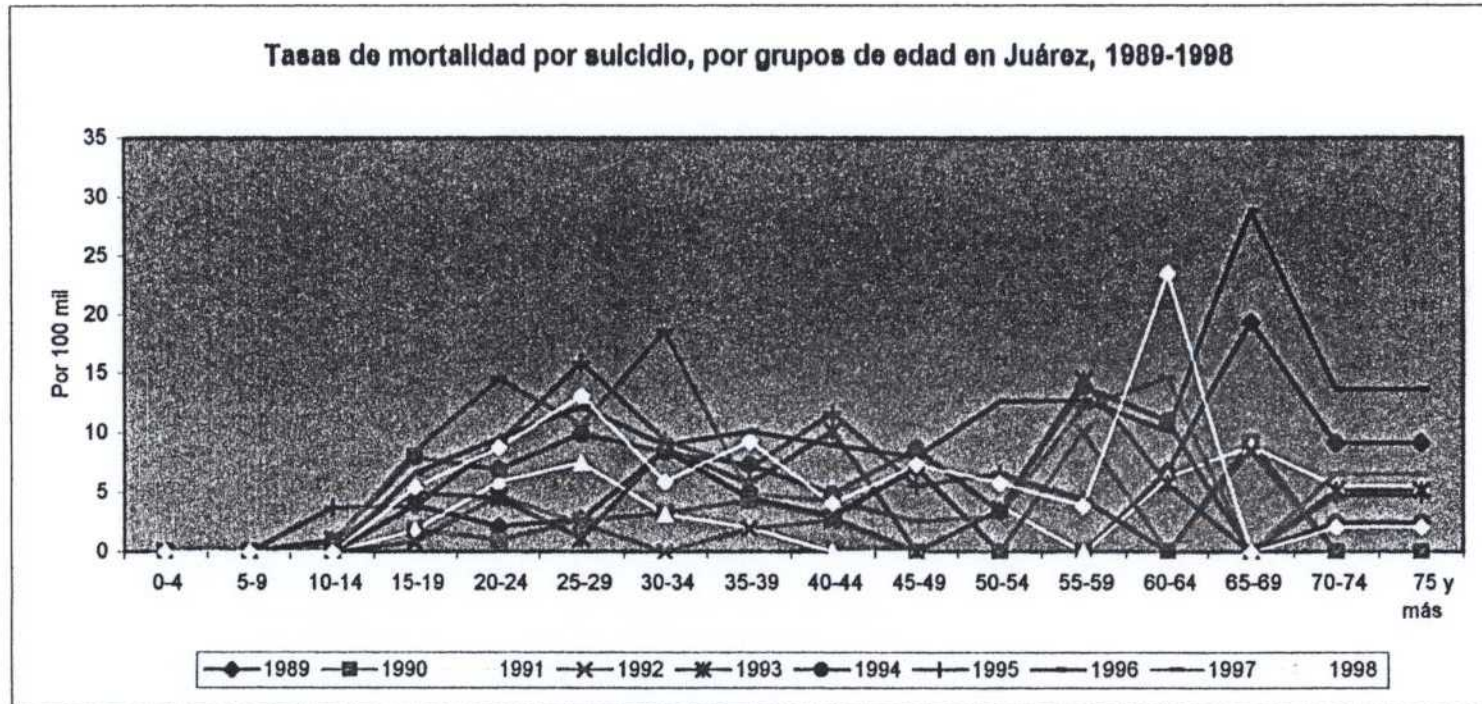
FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

Gráfica A - 16



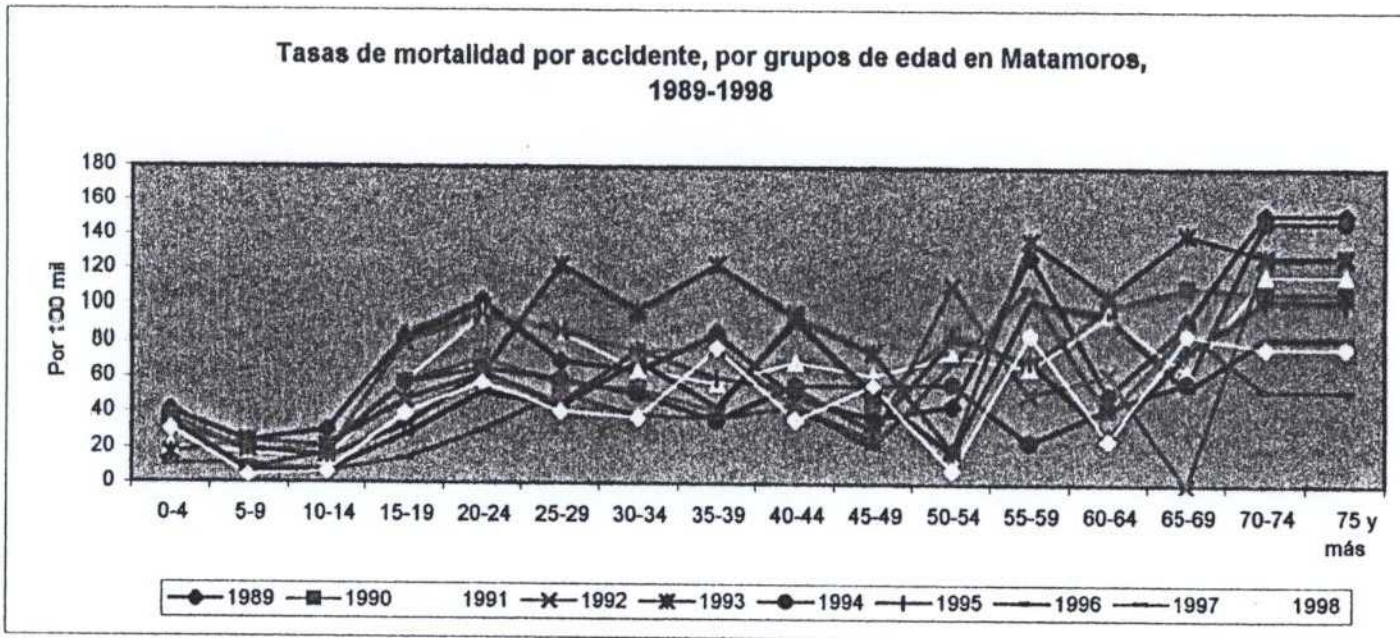
FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

Gráfica A-17



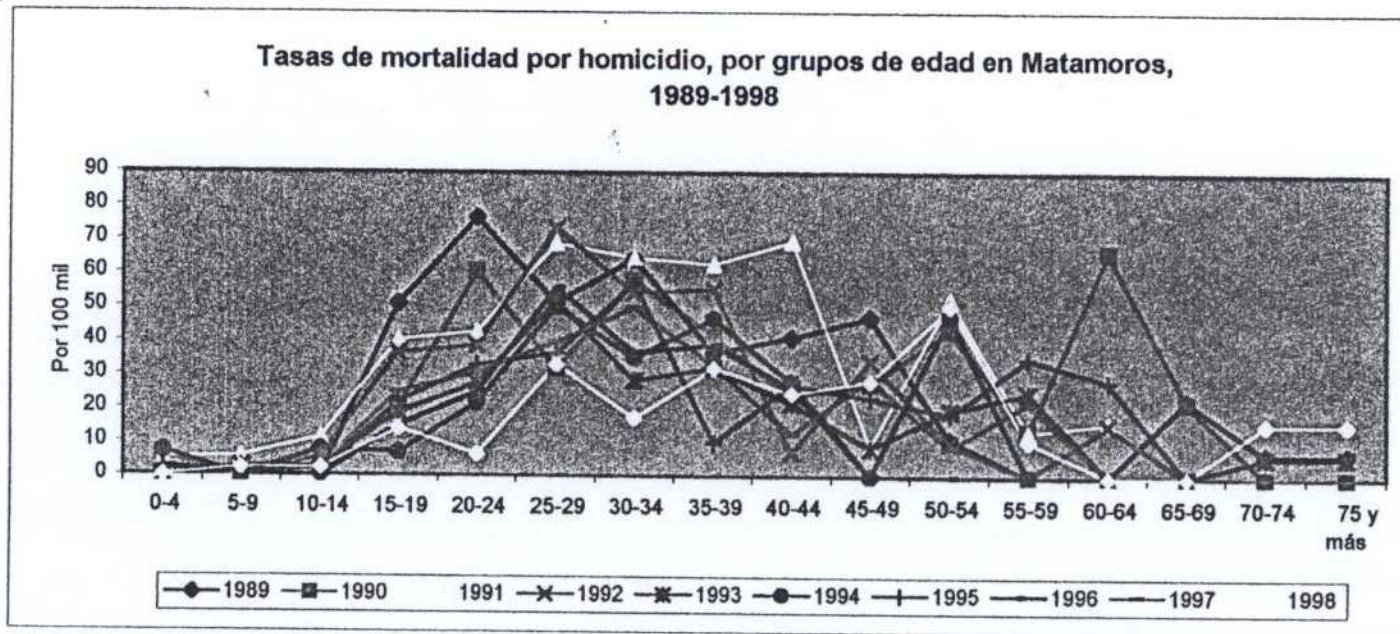
FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

Gráfica A-18



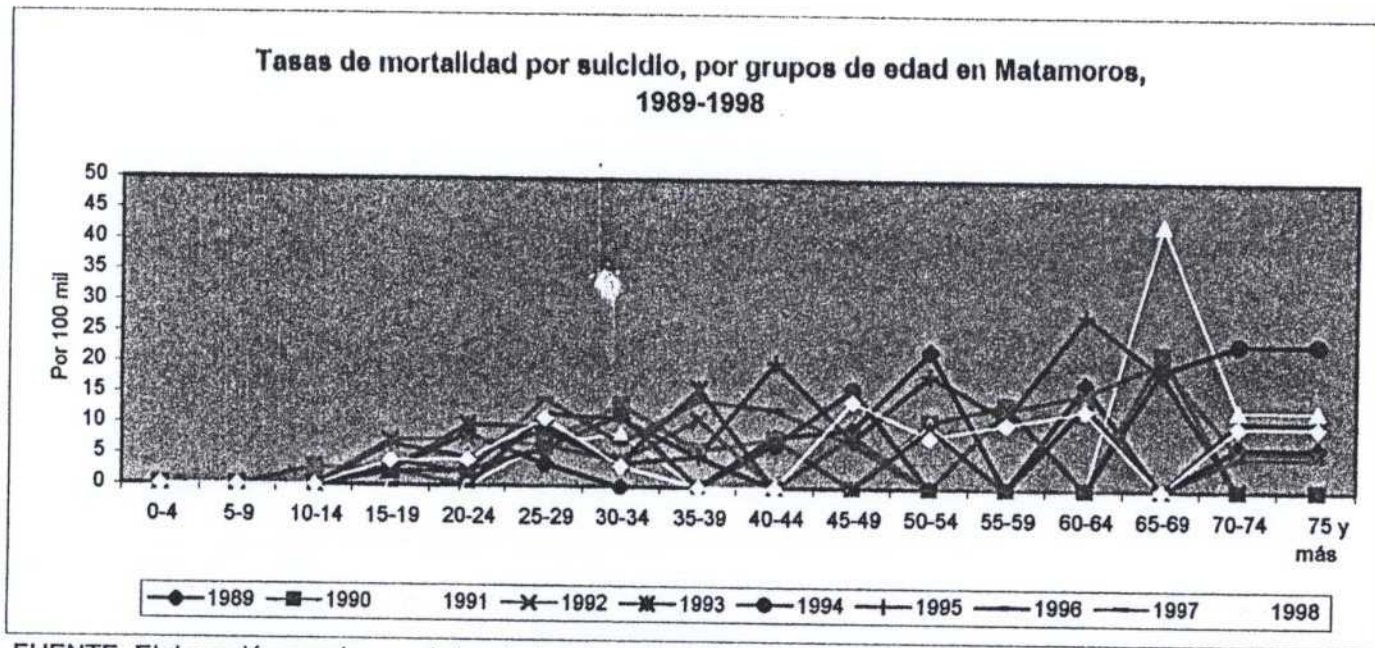
FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

Gráfica A-19



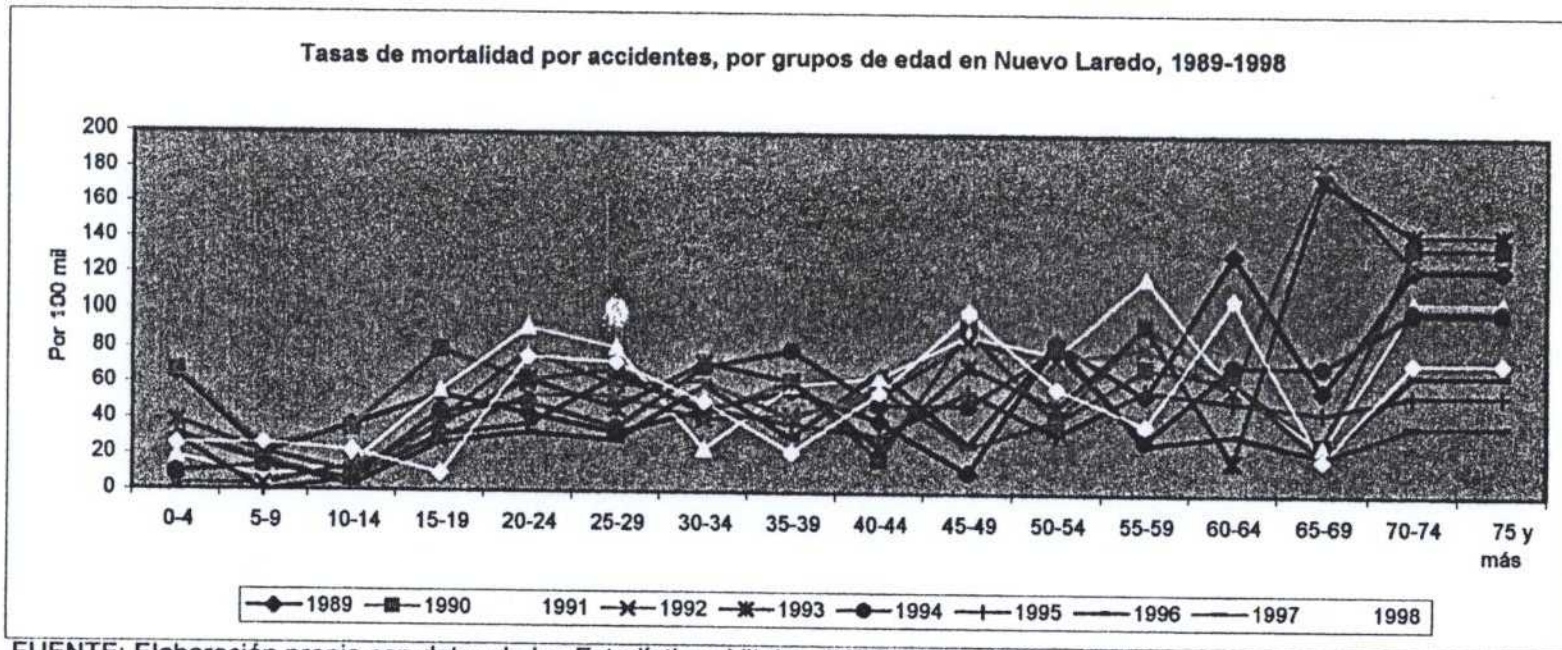
FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

Gráfica A - 20



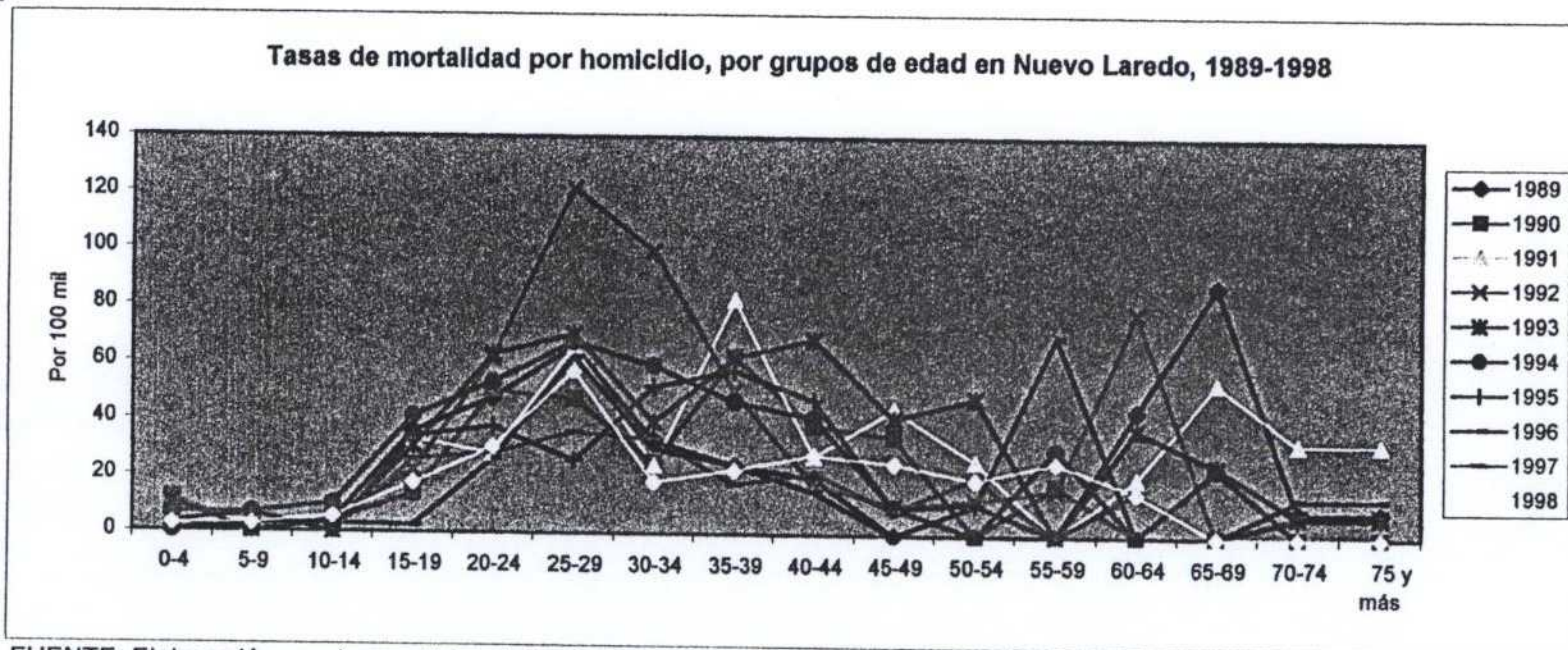
FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

Gráfica A-21



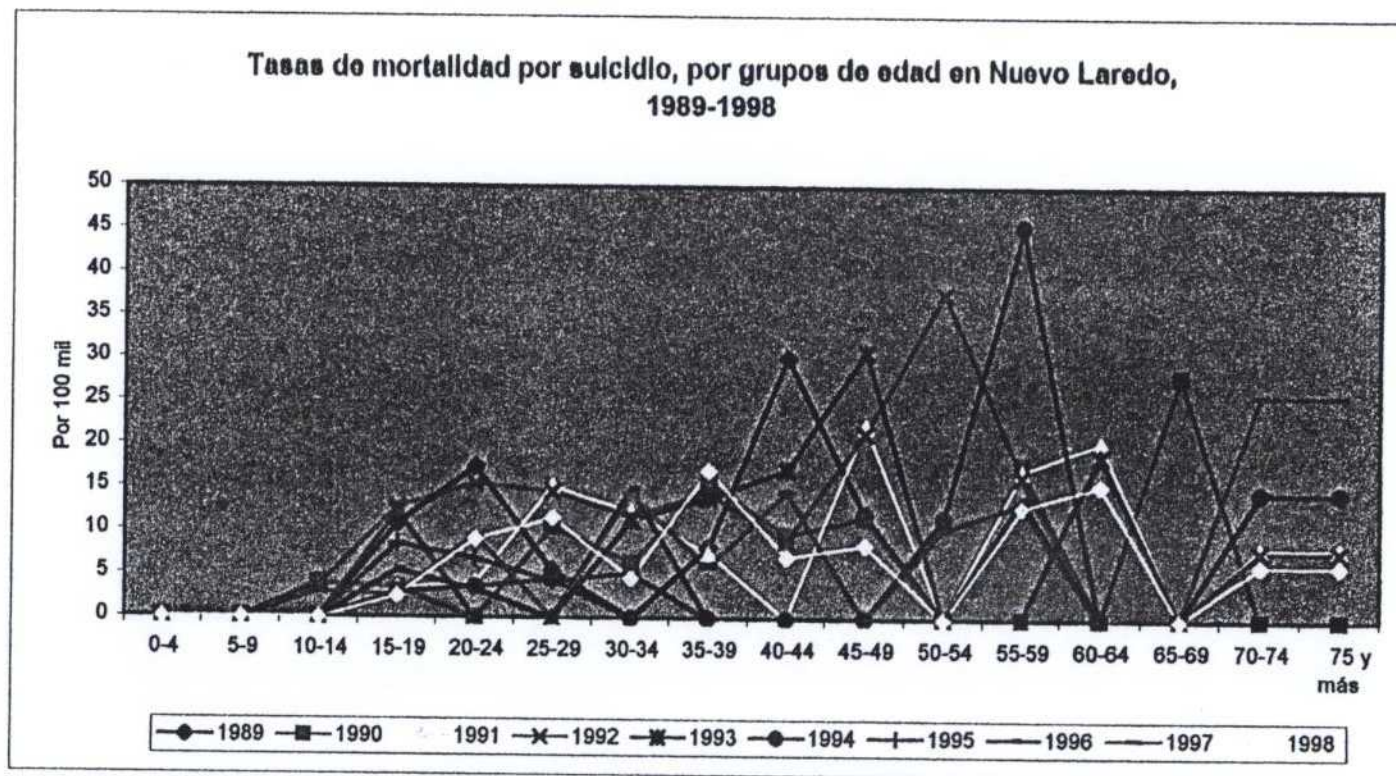
FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

Gráfico A-22



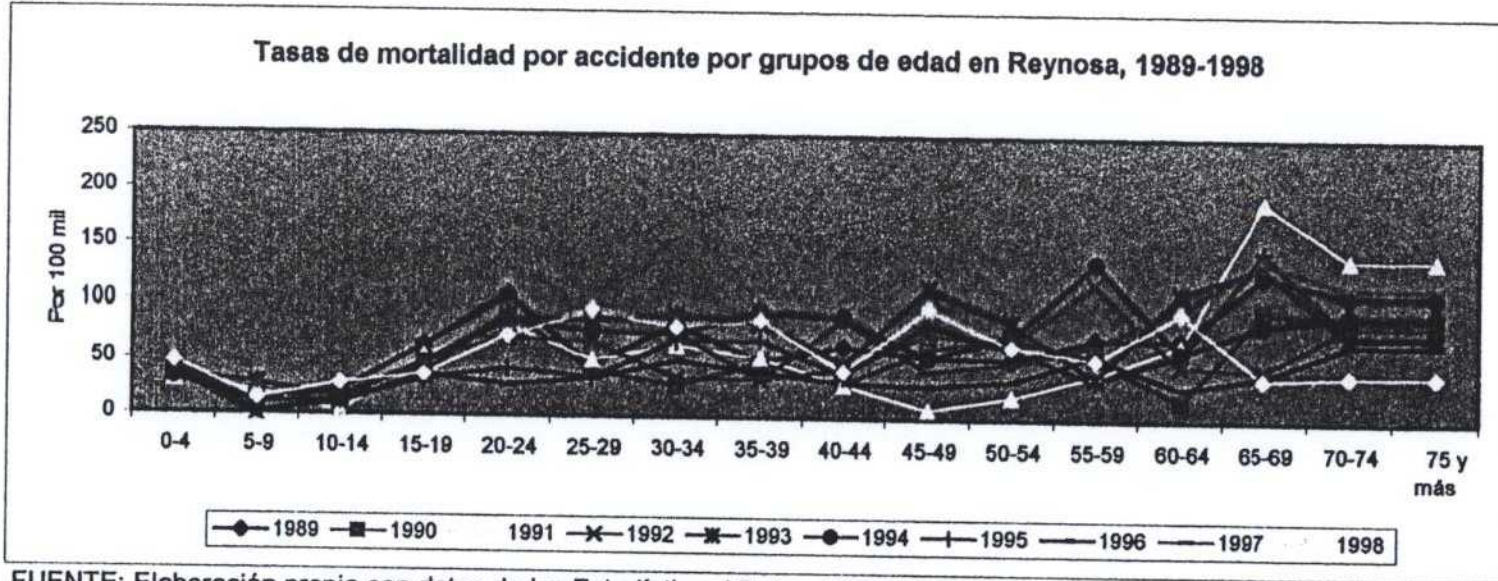
FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

Gráfica A-23



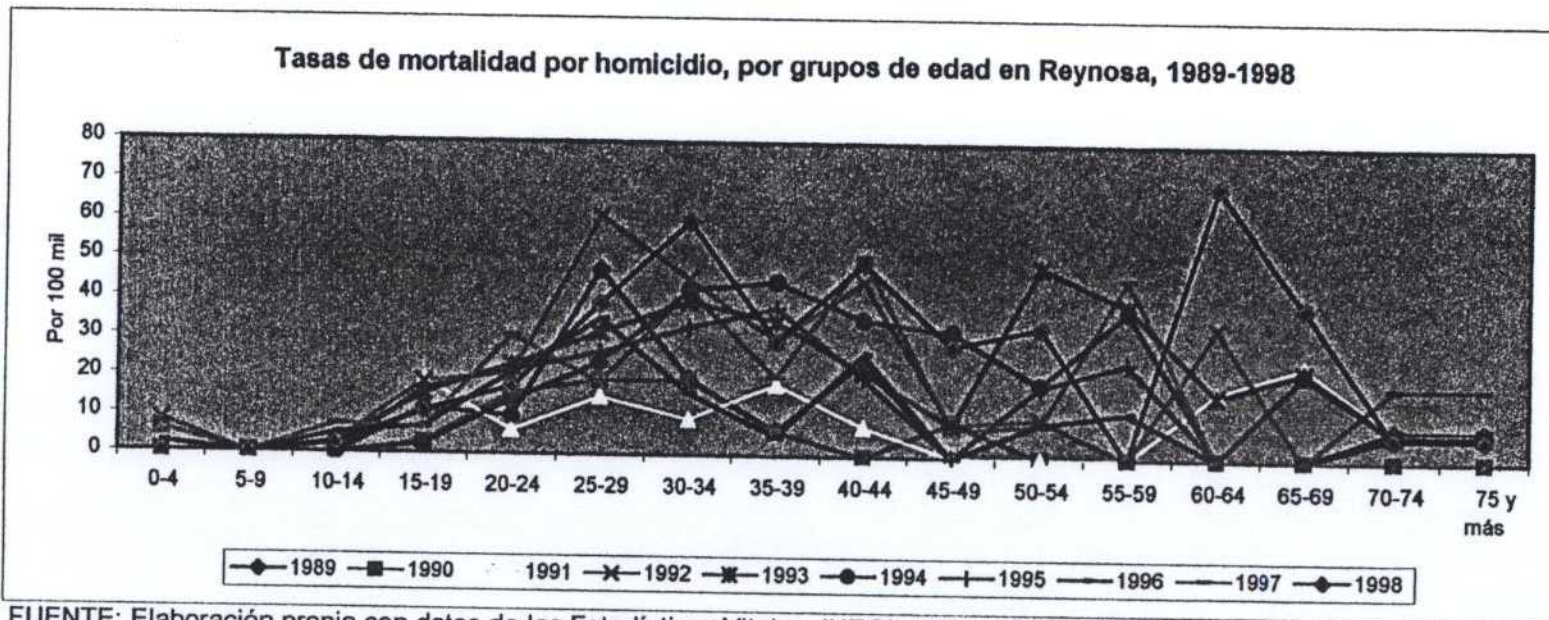
FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

Gráfica A-24



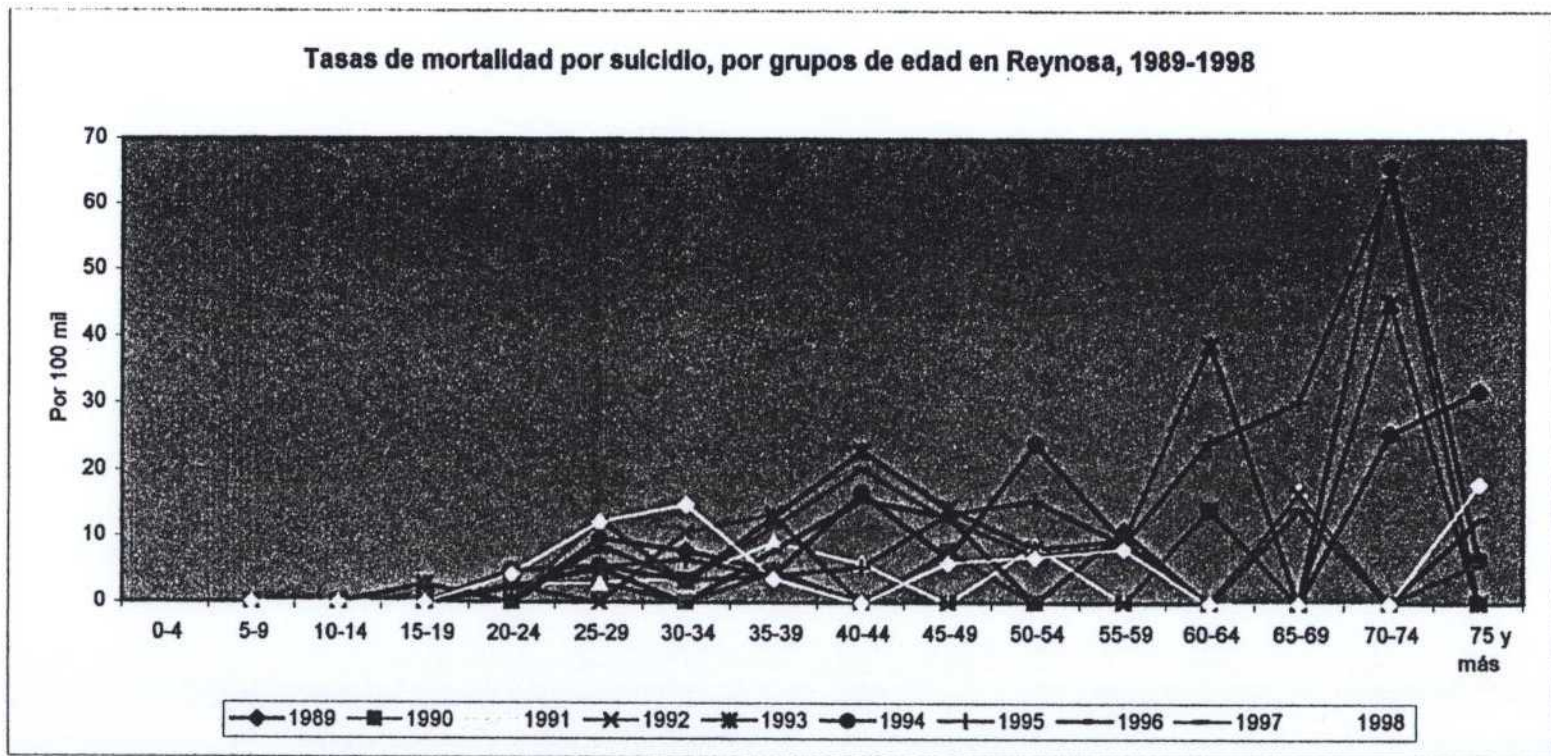
FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

Gráfica A-25



FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

Gráfica A-26



FUENTE: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Vitales, INEGI, 1985-1996 y 1998

Cuadro A-1

TABLA DE VIDA MASCULINA EN TIJUANA 1998

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	15460	283	0.0183	0.0181	100000	1808	98788	6984558	69.85
1 - 4	57738	35	0.0006	0.0024	98191.64	238	392196	6885770	70.13
5 - 9	65108	15	0.0002	0.0012	97953.90	113	489488	6493574	66.29
10 - 14	60926	17	0.0003	0.0014	97841.13	136	488865	6004086	61.37
15 - 19	72298	25	0.0003	0.0017	97704.72	169	488102	5515221	56.45
20 - 24	69361	41	0.0006	0.0030	97535.94	288	486960	5027120	51.54
25 - 29	55451	79	0.0014	0.0071	97248.09	690	484515	4540160	46.69
30 - 34	42525	108	0.0025	0.0126	96557.82	1218	479743	4055645	42.00
35 - 39	32569	132	0.0041	0.0201	95339.42	1913	471915	3575902	37.51
40 - 44	23988	156	0.0065	0.0320	93426.76	2989	459661	3103986	33.22
45 - 49	19380	145	0.0075	0.0367	90437.49	3321	443885	2644326	29.24
50 - 54	15282	142	0.0093	0.0454	87116.33	3955	425693	2200441	25.26
55 - 59	11654	194	0.0166	0.0799	83160.90	6645	399192	1774748	21.34
60 - 64	9390	221	0.0235	0.1111	76515.92	8504	361319	1375556	17.98
65 - 69	6901	226	0.0327	0.1514	68011.67	10294	314324	1014237	14.91
70 - 74	4341	206	0.0475	0.2121	57717.83	12242	257985	699913	12.13
75 - 79	2546	202	0.0793	0.3311	45476.04	15055	189742	441929	9.72
80 - 84	1360	141	0.1037	0.4117	30420.62	12523	120796	252187	8.29
85 y +	1079	147	0.1362	1.0000	17897.96	17898	131390	131390	7.34

FUENTE: Registros Vitales. (Sin defunciones violentas)

Cuadro A-2

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	15460	304	0.0197	0.0194	100000	1941	98700	6596501	65.97
1 - 4	57738	49	0.0008	0.0034	98059.20	332	391440	6497801	66.26
5 - 9	65108	22	0.0003	0.0017	97727.00	165	488223	6106362	62.48
10 - 14	60926	28	0.0005	0.0023	97562.03	224	487250	5618139	57.59
15 - 19	72298	87	0.0012	0.0060	97338.10	584	485231	5130889	52.71
20 - 24	69361	186	0.0027	0.0133	96754.19	1289	480549	4645658	48.02
25 - 29	55451	227	0.0041	0.0203	95485.55	1934	472492	4165109	43.63
30 - 34	42525	230	0.0054	0.0267	93531.32	2496	461418	3692617	39.48
35 - 39	32569	253	0.0078	0.0381	91035.70	3469	446507	3231199	35.49
40 - 44	23988	217	0.0090	0.0442	87567.15	3873	428153	2784692	31.80
45 - 49	19380	191	0.0099	0.0481	83694.01	4025	408407	2356539	28.16
50 - 54	15282	170	0.0111	0.0541	79668.89	4311	387566	1948132	24.45
55 - 59	11654	223	0.0191	0.0913	75357.65	6880	359587	1560566	20.71
60 - 64	9390	241	0.0257	0.1206	68477.16	8258	321741	1200979	17.54
65 - 69	6901	236	0.0342	0.1575	60219.14	9486	277381	879238	14.60
70 - 74	4341	213	0.0491	0.2185	50733.20	11086	225951	601857	11.86
75 - 79	2546	210	0.0825	0.3419	39647.13	13557	164344	375906	9.48
80 - 84	1360	144	0.1059	0.4186	26090.49	10921	103150	211562	8.11
85 y +	1079	151	0.1399	1.0000	15169.64	15170	108412	108412	7.15

FUENTE: Registros Vitales. (Con defunciones violentas)

Cuadro A-3

TABLA DE VIDA MASCULINA EN MEXICALI 1998

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	9029	145	0.0181	0.0159	100000	1589	98935	6986571	69.87
1 - 4	35915	10	0.0003	0.0011	98411.12	110	393382	6887635	69.99
5 - 9	42644	10	0.0002	0.0012	98301.59	115	491220	6494254	66.06
10 - 14	42305	9	0.0002	0.0011	98186.40	104	490671	6003034	61.14
15 - 19	46945	12	0.0003	0.0013	98082.01	125	490097	5512363	56.20
20 - 24	39590	24	0.0006	0.0030	97956.74	296	489043	5022266	51.27
25 - 29	33012	40	0.0012	0.0060	97660.28	590	486827	4533223	46.42
30 - 34	27615	70	0.0025	0.0126	97070.40	1223	482296	4046397	41.69
35 - 39	22437	91	0.0041	0.0201	95847.85	1924	474429	3564101	37.18
40 - 44	16434	104	0.0063	0.0311	93923.68	2926	462305	3089672	32.90
45 - 49	13759	102	0.0074	0.0364	90998.15	3312	446712	2627368	28.87
50 - 54	11474	112	0.0098	0.0476	87686.50	4178	427988	2180656	24.87
55 - 59	9201	126	0.0137	0.0662	83508.87	5529	403723	1752668	20.99
60 - 64	7590	147	0.0194	0.0924	77980.13	7202	371895	1348945	17.30
65 - 69	5952	198	0.0333	0.1536	70777.80	10868	326718	977050	13.80
70 - 74	3618	205	0.0567	0.2481	59909.41	14866	262381	650332	10.86
75 - 79	2345	207	0.0883	0.3615	45042.98	16284	184505	387951	8.61
80 - 84	1221	133	0.1089	0.4281	28759.17	12312	113015	203446	7.07
85 y +	984	179	0.1819	1.0000	16446.69	16447	90431	90431	5.50

FUENTE: Registros Vitales. (Sin defunciones violentas)

Cuadro A-4

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	9029	157	0.0174	0.0172	100000	1719	98848	6639489	66.39
1 - 4	35915	23	0.0006	0.0026	98281.14	251	392521	6540640	66.55
5 - 9	42644	18	0.0004	0.0021	98029.77	207	489632	6148119	62.72
10 - 14	42305	15	0.0004	0.0018	97823.10	173	488682	5658487	57.84
15 - 19	46945	61	0.0013	0.0065	97649.83	632	486668	5169804	52.94
20 - 24	39590	87	0.0022	0.0109	97017.46	1060	482437	4683136	48.27
25 - 29	33012	105	0.0032	0.0158	95957.30	1514	476001	4200699	43.78
30 - 34	27615	143	0.0052	0.0256	94443.30	2414	466181	3724698	39.44
35 - 39	22437	145	0.0065	0.0318	92029.26	2926	452830	3258516	35.41
40 - 44	16434	135	0.0082	0.0402	89102.86	3586	436549	2805686	31.49
45 - 49	13759	134	0.0097	0.0475	85516.85	4065	417421	2369137	27.70
50 - 54	11474	141	0.0123	0.0596	81451.52	4855	395119	1951716	23.96
55 - 59	9201	147	0.0160	0.0768	76596.10	5884	368271	1556597	20.32
60 - 64	7590	158	0.0208	0.0989	70712.30	6996	336073	1188326	16.81
65 - 69	5952	211	0.0354	0.1628	63716.70	10374	292648	852253	13.38
70 - 74	3618	216	0.0597	0.2597	53342.49	13855	232075	559605	10.49
75 - 79	2345	224	0.0955	0.3855	39487.60	15222	159383	327530	8.29
80 - 84	1221	136	0.1114	0.4357	24265.74	10572	94899	168147	6.93
85 y +	984	184	0.1869	1.0000	13893.72	13694	73248	73248	5.35

FUENTE: Registros Vitales. (Con defunciones violentas)

Cuadro A-5

TABLA DE VIDA MASCULINA EN NOGALES 1998

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	2026	45	0.0222	0.0219	100000	2188	98534	6883966	68.84
1 - 4	7543	1	0.0001	0.0005	97811.67	52	391122	6785432	69.37
5 - 9	8377	1	0.0001	0.0006	97759.82	58	488653	6394310	65.41
10 - 14	8229	0	0.0000	0.0000	97701.49	0	488507	5905657	60.45
15 - 19	9672	1	0.0001	0.0005	97701.49	50	488381	5417149	55.45
20 - 24	9433	4	0.0004	0.0021	97651.00	207	487738	4928768	50.47
25 - 29	7077	9	0.0013	0.0063	97444.17	618	485677	4441030	45.58
30 - 34	5573	10	0.0018	0.0089	96826.53	865	481971	3955353	40.85
35 - 39	4647	11	0.0024	0.0118	95961.72	1129	476986	3473383	36.20
40 - 44	3100	17	0.0055	0.0270	94832.71	2565	467751	2996397	31.60
45 - 49	2299	19	0.0083	0.0405	92267.68	3736	451998	2528646	27.41
50 - 54	1787	18	0.0101	0.0491	88531.38	4348	431786	2076648	23.46
55 - 59	1380	26	0.0188	0.0900	84183.15	7575	401977	1644862	19.54
60 - 64	1036	24	0.0232	0.1095	76607.84	8387	362073	1242884	16.22
65 - 69	961	41	0.0427	0.1928	68221.26	13154	308223	880811	12.91
70 - 74	542	32	0.0591	0.2573	55067.75	14170	239915	572589	10.40
75 - 79	334	31	0.0929	0.3769	40898.17	15415	165954	332674	8.13
80 - 84	180	18	0.0999	0.3998	25483.51	10187	101950	166720	6.54
85 y +	131	31	0.2362	1.0000	15296.40	15296	64770	64770	4.23

FUENTE: Registros Vitales. (Sin defunciones violentas)

Cuadro A-6

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	2026	47	0.0232	0.0228	100000	2284	98470	6632294	66.32
1 - 4	7543	3	0.0004	0.0016	97715.90	155	390491	6533824	66.87
5 - 9	8377	3	0.0004	0.0018	97560.61	175	487367	6143333	62.97
10 - 14	8229	0	0.0000	0.0000	97386.07	0	486930	5655966	58.08
15 - 19	9672	7	0.0007	0.0036	97386.07	352	486051	5169036	53.08
20 - 24	9433	19	0.0020	0.0100	97034.29	972	482741	4682985	48.26
25 - 29	7077	21	0.0030	0.0147	96061.93	1415	476773	4200245	43.72
30 - 34	5573	21	0.0038	0.0187	94647.20	1767	468820	3723472	39.34
35 - 39	4647	21	0.0045	0.0223	92880.65	2075	459216	3254652	35.04
40 - 44	3100	21	0.0068	0.0333	90805.57	3024	446467	2795437	30.78
45 - 49	2299	24	0.0104	0.0509	87781.18	4466	427740	2348970	26.76
50 - 54	1787	20	0.0112	0.0544	83314.93	4534	405239	1921229	23.06
55 - 59	1380	27	0.0196	0.0933	78780.60	7349	375530	1515991	19.24
60 - 64	1036	25	0.0241	0.1138	71431.51	8127	336840	1140460	15.97
65 - 69	961	42	0.0437	0.1970	63304.31	12474	285337	803621	12.69
70 - 74	542	34	0.0628	0.2712	50830.46	13786	219688	518284	10.20
75 - 79	334	31	0.0929	0.3769	37044.58	13962	150317	298596	8.06
80 - 84	180	19	0.1055	0.4173	23082.35	9633	91330	148279	6.42
85 y +	131	31	0.2362	1.0000	13449.46	13449	56949	56949	4.23

FUENTE: Registros Vitales. (Con defunciones violentas)

Cuadro A-7

TABLA DE VIDA MASCULINA EN JUÁREZ 1998

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	14326	301	0.0210	0.0207	100000	2072	98611.83	7072800.82	70.73
1 - 4	54722	28	0.0005	0.0020	97928.10	200	391231.97	6974188.99	71.22
5 - 9	63569	9	0.0001	0.0007	97727.92	69	488466.70	6582957.02	67.36
10 - 14	61311	4	0.0001	0.0003	97658.76	32	488214.18	6094490.32	62.41
15 - 19	74839	18	0.0002	0.0012	97626.91	117	487841.22	5606276.14	57.43
20 - 24	68241	29	0.0004	0.0021	97509.58	207	487030.45	5118434.92	52.49
25 - 29	52511	48	0.0009	0.0046	97302.61	444	485403.76	4631404.47	47.60
30 - 34	40946	73	0.0018	0.0089	96858.90	860	482145.52	4146000.70	42.80
35 - 39	31141	86	0.0028	0.0137	95999.31	1316	476705.32	3663855.19	38.17
40 - 44	22936	103	0.0045	0.0222	94682.82	2102	468158.16	3187149.87	33.66
45 - 49	19394	136	0.0070	0.0345	92580.44	3190	454926.96	2718991.70	29.37
50 - 54	16239	155	0.0095	0.0466	89390.34	4167	436534.83	2264064.74	25.33
55 - 59	11913	181	0.0152	0.0732	85223.59	6237	410525.08	1827529.91	21.44
60 - 64	9607	206	0.0214	0.1018	78986.44	8037	374838.86	1417004.84	17.94
65 - 69	7098	233	0.0328	0.1517	70949.11	10762	327841.02	1042165.98	14.69
70 - 74	4282	238	0.0556	0.2440	60187.30	14687	264218.83	714324.96	11.87
75 - 79	3037	237	0.0780	0.3265	45500.23	14855	190364.44	450106.13	9.89
80 - 84	1878	152	0.0810	0.3366	30645.55	10317	127436.22	259741.69	8.48
85 y +	1386	213	0.1537	1.0000	20328.94	20329	132305.47	132305.47	6.51

FUENTE: Registros Vitales (Sin defunciones violentas)

Cuadro A-8

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	14326	333	0.0232	0.0229	100000	2289	98466.51	6773567.15	67.74
1 - 4	54722	45	0.0008	0.0033	97711.21	321	390075.00	6675100.64	68.31
5 - 9	63569	20	0.0003	0.0016	97390.44	153	486569.49	6285025.65	64.53
10 - 14	61311	15	0.0002	0.0012	97237.35	119	485889.59	5798456.16	59.63
15 - 19	74839	84	0.0011	0.0056	97118.48	544	484233.62	5312566.57	54.70
20 - 24	68241	118	0.0017	0.0086	96574.97	831	480796.40	4828332.95	50.00
25 - 29	52511	150	0.0029	0.0142	95743.59	1358	475323.49	4347536.55	45.41
30 - 34	40946	156	0.0038	0.0189	94385.81	1781	467476.40	3872213.06	41.03
35 - 39	31141	142	0.0046	0.0225	92604.76	2088	457804.91	3404736.65	36.77
40 - 44	22936	154	0.0067	0.0330	90517.21	2989	445114.44	2946931.74	32.56
45 - 49	19394	161	0.0083	0.0407	87528.57	3559	428744.92	2501817.30	28.58
50 - 54	16239	178	0.0110	0.0533	83969.40	4479	408648.57	2073072.38	24.69
55 - 59	11913	195	0.0164	0.0786	79490.03	6250	381825.59	1664423.82	20.94
60 - 64	9607	227	0.0236	0.1116	73240.21	8170	345776.08	1282598.23	17.51
65 - 69	7098	243	0.0342	0.1577	65070.23	10260	299700.42	936822.14	14.40
70 - 74	4282	249	0.0582	0.2539	54809.94	13915	239263.27	637121.73	11.62
75 - 79	3037	242	0.0797	0.3322	40895.37	13586	170511.35	397858.46	9.73
80 - 84	1878	154	0.0820	0.3403	27309.17	9294	113311.30	227347.11	8.32
85 y +	1386	219	0.1580	1.0000	18015.35	18015	114035.81	114035.81	6.33

FUENTE: Registros Vitales (Con defunciones violentas)

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	5215	82	0.0119	0.0118	100000	1180	99210	7352155	73.52
1 - 4	19242	6	0.0003	0.0012	98820.50	123	394986	7252945	73.40
5 - 9	22441	2	0.0001	0.0004	98897.33	44	493377	6857959	69.48
10 - 14	22035	4	0.0002	0.0009	98653.38	90	493043	6364582	64.51
15 - 19	24085	6	0.0002	0.0012	98563.85	123	492513	5871539	59.57
20 - 24	22549	9	0.0004	0.0020	98441.16	196	491715	5379027	54.64
25 - 29	17766	14	0.0008	0.0039	98244.90	386	490259	4887312	49.75
30 - 34	14052	14	0.0010	0.0050	97858.57	486	488077	4397053	44.93
35 - 39	10640	16	0.0015	0.0075	97372.28	729	485038	3908976	40.14
40 - 44	7764	27	0.0035	0.0172	96642.88	1666	479050	3423938	35.43
45 - 49	6847	30	0.0044	0.0217	94976.94	2058	469740	2944888	31.01
50 - 54	5490	55	0.0100	0.0489	92918.92	4540	453243	2475149	26.64
55 - 59	4395	57	0.0130	0.0628	88378.45	5551	428016	2021905	22.88
60 - 64	3673	74	0.0201	0.0959	82827.85	7944	394280	1593889	19.24
65 - 69	2806	90	0.0321	0.1485	74883.98	11117	346627	1199610	16.02
70 - 74	1745	83	0.0476	0.2125	63766.67	13551	284956	852983	13.38
75 - 79	1290	86	0.0666	0.2857	50215.73	14344	215218	568027	11.31
80 - 84	746	39	0.0523	0.2311	35871.60	8291	158630	352809	9.84
85 y +	591	84	0.1420	1.0000	27580.20	27580	194179	194179	7.04

FUENTE: Registros Vitales. (Sin defunciones violentas)

Cuadro A-10

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	5215	67	0.0128	0.0127	100000	1274	99147	7072026	70.72
1 - 4	19242	10	0.0005	0.0021	98726.19	205	394413	6972880	70.63
5 - 9	22441	3	0.0001	0.0007	98521.21	66	492441	6578467	66.77
10 - 14	22035	8	0.0004	0.0018	98455.37	179	491830	6086026	61.82
15 - 19	24085	31	0.0013	0.0064	98276.81	630	489808	5594195	56.92
20 - 24	22549	35	0.0016	0.0077	97646.38	755	486345	5104387	52.27
25 - 29	17766	42	0.0024	0.0118	96891.47	1139	481611	4618042	47.66
30 - 34	14052	30	0.0021	0.0106	95752.93	1017	476223	4136431	43.20
35 - 39	10640	37	0.0035	0.0172	94736.20	1633	469598	3660209	38.64
40 - 44	7764	36	0.0046	0.0229	93103.14	2134	460181	3190610	34.27
45 - 49	6847	42	0.0061	0.0302	90969.38	2748	447978	2730429	30.01
50 - 54	5490	63	0.0115	0.0558	88221.62	4920	428807	2282452	25.87
55 - 59	4395	66	0.0150	0.0724	83301.13	6028	401436	1853645	22.25
60 - 64	3673	77	0.0210	0.0996	77273.24	7697	367125	1452209	18.79
65 - 69	2806	94	0.0335	0.1545	69576.62	10753	321001	1085084	15.60
70 - 74	1745	88	0.0504	0.2239	58823.63	13169	261195	764083	12.99
75 - 79	1290	91	0.0705	0.2998	45654.38	13686	194058	502888	11.02
80 - 84	746	40	0.0536	0.2364	31968.64	7556	140952	308831	9.66
85 y +	591	86	0.1454	1.0000	24412.30	24412	167879	167879	6.88

FUENTE: Registros Vitales. (Con defunciones violentas)

Cuadro A-11

TABLA DE VIDA MASCULINA EN NUEVO LAREDO 1998

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	3474	35	0.0101	0.0100	100000	1001	99330	7410918	74.11
1 - 4	14106	3	0.0002	0.0009	98999.41	84	395796	7311588	73.85
5 - 9	17352	0	0.0000	0.0000	98915.23	0	494576	6915793	69.92
10 - 14	17574	1	0.0001	0.0003	98915.23	28	494506	6421216	64.92
15 - 19	19491	3	0.0002	0.0008	98887.09	76	494245	5926711	59.93
20 - 24	16372	7	0.0004	0.0021	98811.02	211	493528	5432465	54.98
25 - 29	12788	5	0.0004	0.0020	98600.01	193	492519	4938938	50.09
30 - 34	10360	23	0.0022	0.0110	98407.44	1086	489321	4446419	45.18
35 - 39	8353	17	0.0020	0.0101	97321.10	985	484142	3957098	40.66
40 - 44	6807	15	0.0022	0.0110	96335.83	1056	479040	3472956	36.05
45 - 49	5648	36	0.0064	0.0314	95280.28	2989	468930	2993915	31.42
50 - 54	4691	40	0.0085	0.0417	92291.55	3852	451827	2524986	27.36
55 - 59	3638	38	0.0104	0.0509	88439.12	4502	430941	2073159	23.44
60 - 64	2929	58	0.0198	0.0943	83937.31	7919	399889	1642218	19.56
65 - 69	2249	58	0.0258	0.1211	76018.28	9209	357070	1242329	16.34
70 - 74	1439	56	0.0389	0.1773	66809.54	11846	304432	885259	13.25
75 - 79	977	62	0.0634	0.2738	54963.23	15049	237194	580827	10.57
80 - 84	606	43	0.0709	0.3012	39914.27	12023	169513	343634	8.61
85 y +	499	80	0.1602	1.0000	27891.00	27891	174121	174121	6.24

FUENTE: Registros Vitales. (Sin defunciones violentas)

Cuadro A-12

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	3474	37	0.0106	0.0106	100000	1057	99292	7068441	70.68
1 - 4	14106	8	0.0006	0.0023	98942.64	224	395233	6969149	70.44
5 - 9	17352	8	0.0005	0.0023	98718.48	227	493024	6573917	66.59
10 - 14	17574	10	0.0006	0.0028	98491.18	280	491756	6080893	61.74
15 - 19	19491	15	0.0008	0.0038	98211.37	377	490114	5589136	56.91
20 - 24	16372	37	0.0023	0.0112	97834.19	1099	486423	5099022	52.12
25 - 29	12788	39	0.0030	0.0151	96734.90	1464	480015	4612600	47.68
30 - 34	10360	38	0.0037	0.0182	95270.97	1731	472026	4132585	43.38
35 - 39	8353	26	0.0031	0.0154	93539.58	1444	464087	3660559	39.13
40 - 44	6807	27	0.0040	0.0196	92095.12	1808	455955	3196472	34.71
45 - 49	5648	50	0.0089	0.0433	90286.71	3910	441659	2740517	30.35
50 - 54	4691	45	0.0096	0.0468	86377.09	4046	421771	2298858	26.61
55 - 59	3638	43	0.0118	0.0574	82331.40	4727	399841	1877087	22.80
60 - 64	2929	64	0.0219	0.1036	77604.88	8040	367925	1477246	19.04
65 - 69	2249	59	0.0262	0.1231	69565.11	8563	326417	1109321	15.95
70 - 74	1439	62	0.0431	0.1945	61001.75	11863	275352	782904	12.83
75 - 79	977	65	0.0665	0.2852	49139.02	14012	210664	507552	10.33
80 - 84	606	44	0.0726	0.3072	35126.54	10789	148659	296888	8.45
85 y +	499	82	0.1642	1.0000	24337.18	24337	148229	148229	6.09

FUENTE: Registros Vitales. (Con defunciones violentas)

Cuadro A-13

TABLA DE VIDA MASCULINA EN REYNOSA 1998

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	4472	104	0.0233	0.0229	100000	2290	98466	7097514	70.88
1 - 4	17828	6	0.0003	0.0013	97710.10	131	390525	6999048	71.63
5 - 9	21393	5	0.0002	0.0012	97578.87	114	487608	6608523	67.73
10 - 14	21252	5	0.0002	0.0012	97464.71	115	487037	6120914	62.80
15 - 19	22622	10	0.0004	0.0022	97350.12	215	486213	5633877	57.87
20 - 24	19808	6	0.0003	0.0015	97135.18	147	485308	5147664	52.99
25 - 29	16464	20	0.0012	0.0061	96988.18	587	483473	4662356	48.07
30 - 34	13205	12	0.0009	0.0045	96400.87	437	480912	4178883	43.35
35 - 39	9898	17	0.0017	0.0086	95963.84	821	477768	3697971	38.54
40 - 44	7739	32	0.0041	0.0205	95143.29	1947	470849	3220204	33.85
45 - 49	6950	30	0.0043	0.0214	93198.28	1990	461007	2749355	29.50
50 - 54	5927	47	0.0079	0.0389	91206.34	3546	447166	2288348	25.09
55 - 59	4474	70	0.0156	0.0753	87660.19	6599	421803	1841182	21.00
60 - 64	3540	78	0.0220	0.1044	81060.95	8464	384144	1419379	17.51
65 - 69	2535	105	0.0414	0.1877	72596.71	13624	328923	1035235	14.26
70 - 74	1605	86	0.0536	0.2363	58972.34	13936	260023	706312	11.98
75 - 79	1128	68	0.0603	0.2619	45036.78	11793	195700	446289	9.91
80 - 84	680	64	0.0942	0.3811	33243.29	12669	134543	250589	7.54
85 y +	491	87	0.1773	1.0000	20573.99	20574	116046	116046	5.64

FUENTE: Registros Vitales. (Sin defunciones violentas)

Cuadro A-14

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	4472	111	0.0248	0.0244	100000	2442	98364	6754403	67.54
1 - 4	17828	6	0.0003	0.0013	97558.49	131	389919	6656039	68.23
5 - 9	21393	10	0.0005	0.0023	97427.26	227	486568	6266120	64.32
10 - 14	21252	12	0.0006	0.0028	97199.83	274	485314	5779552	59.46
15 - 19	22622	29	0.0013	0.0064	96925.79	619	483081	5294238	54.62
20 - 24	19808	39	0.0020	0.0098	96306.50	943	479174	4811158	49.96
25 - 29	16464	66	0.0040	0.0198	95363.07	1892	472084	4331984	45.43
30 - 34	13205	45	0.0034	0.0169	93470.60	1579	463405	3859899	41.30
35 - 39	9898	36	0.0036	0.0180	91891.37	1656	455317	3396495	36.96
40 - 44	7739	48	0.0062	0.0305	90235.39	2756	444288	2941178	32.59
45 - 49	6950	46	0.0066	0.0326	87479.63	2848	430279	2496890	28.54
50 - 54	5927	59	0.0100	0.0486	84631.78	4110	412883	2066612	24.42
55 - 59	4474	74	0.0165	0.0794	80521.51	6394	386621	1653728	20.54
60 - 64	3540	87	0.0246	0.1158	74127.05	8582	349181	1267107	17.09
65 - 69	2535	108	0.0426	0.1925	65545.43	12619	296180	917926	14.00
70 - 74	1605	89	0.0555	0.2435	52926.76	12890	232409	621745	11.75
75 - 79	1128	71	0.0629	0.2718	40036.65	10884	172974	389337	9.72
80 - 84	680	64	0.0942	0.3811	29152.85	11110	117988	216363	7.42
85 y +	491	90	0.1834	1.0000	18042.45	18042	98375	98375	5.45

FUENTE: Registros Vitales. (Con defunciones violentas)

TABLA DE VIDA FEMENINA EN TIJUANA 1998

Cuadro A-15

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	15400	239	0.0155	0.0154	100000	1536	98971	7577458	75.77
1 - 4	56013	30	0.0005	0.0021	98463.99	211	393350	7478487	75.95
5 - 9	62943	13	0.0002	0.0010	98253.31	101	491013	7085137	72.11
10 - 14	60563	17	0.0003	0.0014	98151.90	138	490415	6594124	67.18
15 - 19	69456	18	0.0003	0.0013	98014.24	127	489754	6103708	62.27
20 - 24	68139	41	0.0006	0.0030	97887.32	294	488701	5613955	57.35
25 - 29	54692	30	0.0005	0.0027	97593.26	267	487298	5125253	52.52
30 - 34	43045	33	0.0008	0.0038	97325.97	372	485699	4637955	47.65
35 - 39	33149	46	0.0014	0.0069	96953.61	670	483092	4152256	42.83
40 - 44	24403	68	0.0028	0.0138	96283.24	1332	478086	3669164	38.11
45 - 49	19749	89	0.0045	0.0223	94951.01	2116	469466	3191078	33.61
50 - 54	15835	97	0.0061	0.0302	92835.35	2800	457175	2721612	29.32
55 - 59	12208	118	0.0097	0.0472	90034.85	4249	439553	2264437	25.15
60 - 64	10125	139	0.0137	0.0664	85786.32	5693	414699	1824884	21.27
65 - 69	7237	159	0.0220	0.1041	80093.40	8341	379615	1410185	17.61
70 - 74	4612	167	0.0362	0.1660	71752.68	11913	328982	1030569	14.36
75 - 79	3120	160	0.0513	0.2272	59839.96	13598	265204	701588	11.72
80 - 84	2044	122	0.0597	0.2597	46241.46	12007	201190	436384	9.44
85 y +	1772	258	0.1456	1.0000	34234.43	34234	235195	235195	6.87

FUENTE: Registros Vitales. (Sin defunciones violentas)

Cuadro A-16

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	15400	260	0.0169	0.0167	100000	1669	98881	7493402	74.93
1 - 4	56013	39	0.0007	0.0028	98330.54	273	392666	7394521	75.20
5 - 9	62943	16	0.0003	0.0013	98057.13	125	489974	7001855	71.41
10 - 14	60563	27	0.0004	0.0022	97932.58	218	489118	6511881	66.49
15 - 19	69456	34	0.0005	0.0024	97714.53	239	487975	6022763	61.64
20 - 24	68139	54	0.0008	0.0040	97475.65	385	486415	5534788	56.78
25 - 29	54692	44	0.0008	0.0040	97090.17	390	484476	5048373	52.00
30 - 34	43045	44	0.0010	0.0051	96700.41	493	482270	4563896	47.20
35 - 39	33149	65	0.0020	0.0098	96207.44	939	478691	4081627	42.43
40 - 44	24403	75	0.0031	0.0153	95268.81	1453	472712	3602936	37.82
45 - 49	19749	93	0.0047	0.0233	93815.96	2183	463622	3130224	33.37
50 - 54	15835	101	0.0064	0.0314	91632.72	2876	450973	2666603	29.10
55 - 59	12208	122	0.0100	0.0487	88756.31	4327	432965	2215630	24.96
60 - 64	10125	141	0.0139	0.0673	84429.59	5681	407946	1782665	21.11
65 - 69	7237	165	0.0228	0.1079	78748.81	8493	372510	1374719	17.46
70 - 74	4612	168	0.0364	0.1669	70255.33	11728	321956	1002209	14.27
75 - 79	3120	163	0.0522	0.2310	58527.20	13521	258834	680253	11.62
80 - 84	2044	124	0.0607	0.2634	45006.45	11853	195400	421419	9.36
85 y +	1772	260	0.1467	1.0000	33153.75	33154	226018	226018	6.82

FUENTE: Registros Vitales. (Con defunciones violentas)

TABLA DE VIDA FEMENINA EN MEXICALI 1998

Cuadro A-17

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	8657	116	0.0134	0.0133	100000	1328	99110	7520521	75.21
1 - 4	35286	9	0.0003	0.0010	98672.04	101	394447	7421411	75.21
5 - 9	40817	4	0.0001	0.0005	98571.43	48	492736	7026964	71.29
10 - 14	42118	3	0.0001	0.0004	98523.14	35	492528	6534228	66.32
15 - 19	45910	11	0.0002	0.0012	98488.06	118	492146	6041700	61.34
20 - 24	39777	12	0.0003	0.0015	98370.14	148	491480	5549554	56.42
25 - 29	33704	18	0.0005	0.0027	98221.87	262	490455	5058074	51.50
30 - 34	28762	28	0.0010	0.0049	97959.94	476	488611	4567620	46.63
35 - 39	23006	31	0.0013	0.0067	97484.27	655	485785	4079009	41.84
40 - 44	17277	43	0.0025	0.0124	96829.68	1198	481155	3593224	37.11
45 - 49	14066	52	0.0037	0.0183	95632.15	1751	473782	3112070	32.54
50 - 54	11672	59	0.0051	0.0250	93880.71	2343	463546	2638287	28.10
55 - 59	9314	87	0.0093	0.0456	91537.54	4178	447244	2174742	23.76
60 - 64	7791	112	0.0144	0.0694	87359.92	6061	421646	1727498	19.77
65 - 69	5633	155	0.0275	0.1287	81298.49	10465	380329	1305852	16.06
70 - 74	3681	133	0.0361	0.1657	70833.03	11736	324825	925523	13.07
75 - 79	2555	152	0.0595	0.2589	59096.84	15302	257230	600699	10.16
80 - 84	1582	143	0.0904	0.3686	43795.33	16141	178624	343468	7.84
85 y +	1305	219	0.1678	1.0000	27654.08	27654	164845	164845	5.96

FUENTE: Registros Vitales. (Sin defunciones violentas)

Cuadro A-18

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	8657	127	0.0147	0.0145	100000	1453	99027	7443512	74.44
1 - 4	35286	17	0.0005	0.0019	98547.33	190	393734	7344485	74.53
5 - 9	40817	10	0.0002	0.0012	98357.64	120	491487	6950751	70.67
10 - 14	42118	7	0.0002	0.0008	98237.23	82	490982	6459264	65.75
15 - 19	45910	18	0.0004	0.0020	98155.63	192	490298	5968282	60.80
20 - 24	39777	20	0.0005	0.0025	97963.40	246	489202	5477984	55.92
25 - 29	33704	25	0.0007	0.0037	97717.42	362	487683	4988782	51.05
30 - 34	28762	36	0.0013	0.0062	97355.68	607	485260	4501099	46.23
35 - 39	23006	35	0.0015	0.0076	96748.30	733	481909	4015839	41.51
40 - 44	17277	53	0.0031	0.0152	96015.15	1462	476422	3533931	36.81
45 - 49	14066	57	0.0041	0.0201	94553.65	1897	468027	3057509	32.34
50 - 54	11672	60	0.0051	0.0254	92657.11	2351	457407	2589482	27.95
55 - 59	9314	88	0.0094	0.0462	90305.78	4168	441110	2132075	23.61
60 - 64	7791	116	0.0149	0.0718	86138.10	6182	415234	1690965	19.63
65 - 69	5633	159	0.0282	0.1318	79955.65	10541	373427	1275731	15.96
70 - 74	3681	134	0.0364	0.1668	69414.95	11581	318124	902304	13.00
75 - 79	2555	152	0.0595	0.2589	57834.45	14975	251736	584180	10.10
80 - 84	1582	145	0.0916	0.3728	42859.80	15976	174359	332445	7.76
85 y +	1305	222	0.1701	1.0000	26883.60	26884	158086	158086	5.88

FUENTE: Registros Vitales. (Con defunciones violentas)

TABLA DE VIDA FEMENINA EN NOGALES 1998

Cuadro A-19

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	1968	40	0.0203	0.0200	100000	2005	98657	7489580	74.70
1 - 4	7049	4	0.0006	0.0023	97995.08	222	391447	7370923	75.22
5 - 9	8144	0	0.0000	0.0000	97772.95	0	488865	6979476	71.38
10 - 14	8194	0	0.0000	0.0000	97772.95	0	488865	6490611	66.38
15 - 19	8896	0	0.0000	0.0000	97772.95	0	488865	6001746	61.38
20 - 24	8833	4	0.0005	0.0023	97772.95	221	488312	5512882	56.38
25 - 29	6813	2	0.0003	0.0015	97551.81	143	487401	5024570	51.51
30 - 34	5873	0	0.0000	0.0000	97408.73	0	487044	4537168	46.58
35 - 39	4710	3	0.0006	0.0032	97408.73	310	486269	4050125	41.58
40 - 44	3119	6	0.0019	0.0096	97099.03	929	483172	3563855	36.70
45 - 49	2271	8	0.0035	0.0175	96169.67	1679	476651	3080684	32.03
50 - 54	1936	11	0.0057	0.0280	94490.89	2647	465838	2604032	27.56
55 - 59	1535	12	0.0078	0.0383	91844.30	3521	450420	2138194	23.28
60 - 64	1292	19	0.0147	0.0709	88323.65	6263	425960	1687774	19.11
65 - 69	943	26	0.0276	0.1290	82060.35	10584	383842	1261814	15.38
70 - 74	634	22	0.0347	0.1596	71476.48	11408	328863	877972	12.28
75 - 79	419	31	0.0740	0.3121	60068.63	18749	253470	549110	9.14
80 - 84	271	34	0.1255	0.4775	41319.18	19731	157269	295640	7.16
85 y +	218	34	0.1560	1.0000	21588.46	21588	138371	138371	6.41

FUENTE: Registros Vitales. (Sin defunciones violentas)

Cuadro A-20

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	1968	42	0.0213	0.0210	100000	2104	98590	7399073	73.99
1 - 4	7049	8	0.0011	0.0045	97896.24	443	390521	7300483	74.57
5 - 9	8144	0	0.0000	0.0000	97453.03	0	487265	6909962	70.91
10 - 14	8194	0	0.0000	0.0000	97453.03	0	487265	6422696	65.91
15 - 19	8896	1	0.0001	0.0006	97453.03	55	487128	5935431	60.91
20 - 24	8833	5	0.0006	0.0028	97398.27	275	486303	5448303	55.94
25 - 29	6813	4	0.0006	0.0029	97122.99	285	484903	4962000	51.09
30 - 34	5873	0	0.0000	0.0000	96838.29	0	484191	4477097	46.23
35 - 39	4710	6	0.0013	0.0063	96838.29	615	482655	3992905	41.23
40 - 44	3119	7	0.0022	0.0112	96223.51	1074	478433	3510251	36.48
45 - 49	2271	9	0.0040	0.0196	95149.88	1867	471083	3031817	31.86
50 - 54	1936	11	0.0057	0.0280	93283.32	2613	459885	2560734	27.45
55 - 59	1535	13	0.0085	0.0415	90670.56	3759	443955	2100849	23.17
60 - 64	1292	19	0.0147	0.0709	86911.26	6163	419148	1656895	19.06
65 - 69	943	26	0.0276	0.1290	80748.12	10415	377704	1237746	15.33
70 - 74	634	22	0.0347	0.1596	70333.50	11225	323604	860042	12.23
75 - 79	419	31	0.0740	0.3121	59108.07	18450	249416	536438	9.08
80 - 84	271	34	0.1255	0.4775	40658.44	19415	154754	287022	7.06
85 y +	218	35	0.1606	1.0000	21243.24	21243	132268	132268	6.23

FUENTE: Registros Vitales. (Con defunciones violentas)

TABLA DE VIDA FEMENINA EN JUÁREZ 1998

Cuadro A-21

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	13876	211	0.0152	0.0151	100000	1505	98991	7517488	75.17
1 - 4	53137	17	0.0003	0.0013	98494.75	126	393677	7418497	75.32
5 - 9	61016	9	0.0001	0.0007	98368.80	73	491663	7024820	71.41
10 - 14	60260	7	0.0001	0.0006	98296.28	57	491339	6533157	66.46
15 - 19	72676	17	0.0002	0.0012	98239.20	115	490909	6041819	61.50
20 - 24	67856	27	0.0004	0.0020	98124.37	195	490134	5550910	56.57
25 - 29	54155	26	0.0005	0.0024	97929.35	235	489060	5060776	51.68
30 - 34	43408	28	0.0006	0.0032	97694.55	315	487686	4571716	46.80
35 - 39	33237	49	0.0015	0.0073	97379.97	715	485112	4084030	41.94
40 - 44	25386	66	0.0026	0.0129	96664.80	1248	480203	3598918	37.23
45 - 49	21304	74	0.0035	0.0172	95416.32	1643	472974	3118715	32.69
50 - 54	18021	111	0.0062	0.0303	93773.43	2844	461757	2645740	28.21
55 - 59	13658	143	0.0105	0.0510	90929.19	4639	443049	2183984	24.02
60 - 64	11716	206	0.0176	0.0842	86290.57	7267	413285	1740934	20.18
65 - 69	7979	222	0.0278	0.1301	79023.58	10278	369422	1327649	16.80
70 - 74	4934	220	0.0446	0.2006	68745.10	13789	309252	958227	13.94
75 - 79	3748	199	0.0531	0.2344	54955.61	12879	242581	648976	11.81
80 - 84	2455	149	0.0607	0.2635	42076.71	11088	182662	406395	9.66
85 y +	2123	294	0.1385	1.0000	30988.24	30988	223733	223733	7.22

FUENTE: Registros Vitales. (Sin defunciones violentas)

Cuadro A-22

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	13876	237	0.0171	0.0169	100000	1689	98869	7431945	74.32
1 - 4	53137	26	0.0005	0.0020	98311.36	192	392784	7333077	74.59
5 - 9	61016	14	0.0002	0.0011	98119.17	113	490315	6940292	70.73
10 - 14	60260	13	0.0002	0.0011	98006.67	106	489769	6449978	65.81
15 - 19	72676	38	0.0005	0.0026	97901.01	256	488866	5960209	60.88
20 - 24	67856	47	0.0007	0.0035	97645.40	338	487383	5471343	56.03
25 - 29	54155	42	0.0008	0.0039	97307.82	377	485598	4983960	51.22
30 - 34	43408	36	0.0008	0.0041	96931.22	401	483653	4498362	46.41
35 - 39	33237	54	0.0016	0.0081	96530.10	781	480698	4014709	41.59
40 - 44	25386	76	0.0030	0.0149	95749.12	1423	475189	3534011	36.91
45 - 49	21304	82	0.0038	0.0191	94326.49	1798	467137	3058822	32.43
50 - 54	18021	118	0.0065	0.0322	92528.46	2981	455191	2591684	28.01
55 - 59	13658	144	0.0105	0.0514	89547.85	4599	436241	2136493	23.86
60 - 64	11716	213	0.0182	0.0870	84948.57	7387	406277	1700252	20.02
65 - 69	7979	225	0.0282	0.1317	77582.07	10216	362271	1293976	16.68
70 - 74	4934	222	0.0450	0.2022	67346.33	13619	302683	931705	13.83
75 - 79	3748	202	0.0539	0.2375	53727.03	12758	236740	629021	11.71
80 - 84	2455	151	0.0615	0.2666	40968.78	10922	177539	392282	9.58
85 y +	2123	297	0.1399	1.0000	30046.67	30047	214743	214743	7.15

FUENTE: Registros Vitales. (Con defunciones violentas)

TABLA DE VIDA FEMENINA EN MATAMOROS 1998

Cuadro A-23

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	5093	55	0.0108	0.0107	100000	1072	99282	7702009	77.02
1 - 4	19005	6	0.0003	0.0013	98927.79	125	395412	7602728	76.85
5 - 9	21753	3	0.0001	0.0007	98802.96	68	493845	7207316	72.95
10 - 14	22176	0	0.0000	0.0000	98734.85	0	493674	6713471	67.99
15 - 19	25621	4	0.0002	0.0008	98734.85	77	493482	6219797	62.99
20 - 24	24419	9	0.0004	0.0018	98657.81	182	492835	5726315	58.04
25 - 29	18557	9	0.0005	0.0024	98476.17	239	491785	5233481	53.14
30 - 34	14948	5	0.0003	0.0017	98237.65	164	490778	4741696	48.27
35 - 39	11257	13	0.0012	0.0058	98073.49	565	488956	4250918	43.34
40 - 44	8432	20	0.0024	0.0118	97508.80	1150	484670	3761962	38.58
45 - 49	7269	22	0.0030	0.0150	96359.15	1447	478178	3277293	34.01
50 - 54	6432	40	0.0062	0.0306	94911.88	2906	467295	2799115	29.49
55 - 59	4996	44	0.0088	0.0431	92006.03	3964	450119	2331820	25.34
60 - 64	4093	49	0.0120	0.0581	88041.62	5117	427415	1881701	21.37
65 - 69	3005	56	0.0186	0.0890	82924.21	7384	396161	1454286	17.54
70 - 74	1919	93	0.0485	0.2161	75540.35	16325	336890	1058125	14.01
75 - 79	1476	69	0.0467	0.2093	59215.48	12392	265090	721236	12.18
80 - 84	975	64	0.0656	0.2819	46823.61	13198	201124	456138	9.74
85 y +	811	107	0.1319	1.0000	33626.11	33626	255014	255014	7.58

FUENTE: Registros Vitales (Sin defunciones violentas)

Cuadro A-24

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	5093	57	0.0112	0.0111	100000	1111	99256	7642085	76.42
1 - 4	19005	10	0.0005	0.0021	98889.09	208	395057	7542830	76.28
5 - 9	21753	5	0.0002	0.0011	98681.23	113	493123	7147772	72.43
10 - 14	22176	0	0.0000	0.0000	98567.88	0	492839	6654649	67.51
15 - 19	25621	8	0.0003	0.0016	98567.88	154	492455	6161810	62.51
20 - 24	24419	15	0.0006	0.0031	98414.11	302	491316	5669355	57.61
25 - 29	18557	14	0.0008	0.0038	98112.31	369	489638	5178039	52.78
30 - 34	14948	6	0.0004	0.0020	97742.91	196	488225	4688401	47.97
35 - 39	11257	16	0.0014	0.0071	97546.94	691	486008	4200176	43.06
40 - 44	8432	21	0.0025	0.0124	96856.12	1199	481284	3714169	38.35
45 - 49	7269	24	0.0033	0.0164	95657.42	1566	474371	3232885	33.80
50 - 54	6432	40	0.0062	0.0306	94091.15	2881	463254	2758513	29.32
55 - 59	4996	45	0.0090	0.0440	91210.43	4017	446008	2295259	25.16
60 - 64	4093	49	0.0120	0.0581	87192.95	5068	423295	1849251	21.21
65 - 69	3005	57	0.0190	0.0906	82124.86	7437	392031	1425956	17.36
70 - 74	1919	94	0.0490	0.2182	74687.51	16295	332700	1033925	13.84
75 - 79	1476	70	0.0474	0.2120	58392.33	12378	261017	701226	12.01
80 - 84	975	66	0.0677	0.2894	46014.39	13316	196782	440209	9.57
85 y +	811	109	0.1343	1.0000	32698.32	32698	243427	243427	7.44

FUENTE: Registros Vitales (Con defunciones violentas)

TABLA DE VIDA FEMENINA EN NUEVO LAREDO 1998

Cuadro A-25

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	3396	31	0.0091	0.0091	100000	907	99392	7858066	78.58
1 - 4	13845	4	0.0003	0.0012	99092.62	114	396096	7758674	78.30
5 - 9	16688	3	0.0002	0.0009	98978.18	89	494669	7362579	74.39
10 - 14	17658	0	0.0000	0.0000	98889.26	0	494446	6867910	69.45
15 - 19	20365	6	0.0003	0.0015	98889.26	146	494082	6373464	64.45
20 - 24	16597	5	0.0003	0.0015	98743.69	149	493347	5879381	59.54
25 - 29	13330	3	0.0002	0.0011	98595.07	111	492698	5386034	54.63
30 - 34	11380	12	0.0011	0.0053	98484.19	518	491126	4893336	49.69
35 - 39	9245	12	0.0013	0.0065	97966.30	634	488247	4402210	44.94
40 - 44	7414	10	0.0013	0.0067	97332.56	654	485027	3913963	40.21
45 - 49	6230	20	0.0032	0.0159	96678.39	1539	479543	3428936	35.47
50 - 54	5415	33	0.0061	0.0300	95138.97	2855	468556	2949392	31.00
55 - 59	4100	37	0.0090	0.0441	92283.59	4073	451237	2480836	26.88
60 - 64	3547	45	0.0127	0.0615	88211.05	5423	427497	2029599	23.01
65 - 69	2641	51	0.0193	0.0921	82787.67	7625	394876	1602102	19.35
70 - 74	1655	56	0.0338	0.1560	75162.92	11728	346495	1207226	16.06
75 - 79	1320	54	0.0409	0.1856	63435.08	11773	287744	860731	13.57
80 - 84	814	45	0.0553	0.2430	51662.40	12552	226931	572987	11.09
85 y +	726	82	0.1130	1.0000	39110.08	39110	346056	346056	8.85

FUENTE: Registros Vitales. (Sin defunciones violentas)

Cuadro A-26

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	3396	33	0.0097	0.0097	100000	966	99353	7791094	77.91
1 - 4	13845	5	0.0004	0.0014	99034.46	143	395795	7691741	77.67
5 - 9	16688	5	0.0003	0.0015	98891.52	148	494088	7295946	73.78
10 - 14	17658	1	0.0001	0.0003	98743.49	28	493648	6801859	68.88
15 - 19	20365	6	0.0003	0.0015	98715.53	145	493214	6308211	63.90
20 - 24	16597	13	0.0008	0.0039	98570.22	385	491888	5814997	58.99
25 - 29	13330	6	0.0005	0.0022	98184.95	221	490373	5323109	54.22
30 - 34	11380	13	0.0011	0.0057	97964.23	558	488426	4832736	49.33
35 - 39	9245	14	0.0015	0.0075	97406.27	735	485194	4344310	44.60
40 - 44	7414	11	0.0015	0.0074	96671.52	714	481571	3859115	39.92
45 - 49	6230	22	0.0035	0.0175	95957.07	1679	475587	3377544	35.20
50 - 54	5415	36	0.0066	0.0327	94277.68	3083	463682	2901957	30.78
55 - 59	4100	38	0.0093	0.0453	91195.12	4131	445649	2438275	26.74
60 - 64	3547	48	0.0135	0.0654	87064.31	5698	421076	1992626	22.89
65 - 69	2641	51	0.0193	0.0921	81366.26	7494	388097	1571550	19.31
70 - 74	1655	57	0.0345	0.1586	73872.41	11716	340072	1183453	16.02
75 - 79	1320	54	0.0409	0.1856	62156.42	11535	281944	843381	13.57
80 - 84	814	45	0.0553	0.2430	50621.05	12299	222357	561438	11.09
85 y +	726	82	0.1130	1.0000	38321.74	38322	339081	339081	8.85

FUENTE: Registros Vitales. (Con defunciones violentas)

TABLA DE VIDA FEMENINA EN REYNOSA 1998

Cuadro A-27

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	4331	81	0.0187	0.0185	100000	1847	98762	7372322	73.72
1 - 4	17024	10	0.0006	0.0023	98152.89	230	392059	7273559	74.10
5 - 9	20397	3	0.0001	0.0007	97922.58	72	489433	6881500	70.27
10 - 14	20824	2	0.0001	0.0005	97850.60	47	489136	6392067	65.32
15 - 19	23080	6	0.0003	0.0013	97803.62	127	488700	5902932	60.35
20 - 24	21024	11	0.0005	0.0026	97676.57	255	487745	5414231	55.43
25 - 29	17201	5	0.0003	0.0015	97421.38	141	486753	4926486	50.57
30 - 34	13611	13	0.0010	0.0048	97279.89	463	485241	4439733	45.64
35 - 39	10493	10	0.0010	0.0048	96816.45	460	482932	3954492	40.85
40 - 44	8494	24	0.0028	0.0140	96356.19	1352	478401	3471561	36.03
45 - 49	7186	30	0.0042	0.0207	95004.39	1963	470115	2993159	31.51
50 - 54	6095	40	0.0066	0.0323	93041.77	3004	457700	2523044	27.12
55 - 59	4553	43	0.0094	0.0461	90038.09	4154	439806	2065344	22.94
60 - 64	3671	65	0.0177	0.0848	85884.22	7282	411217	1625539	18.93
65 - 69	2631	73	0.0277	0.1297	78602.42	10198	367516	1214322	15.45
70 - 74	1597	63	0.0394	0.1795	68404.00	12280	311321	846806	12.38
75 - 79	1258	89	0.0708	0.3006	56124.21	16870	238445	535485	9.54
80 - 84	843	75	0.0890	0.3639	39253.81	14285	160556	297040	7.57
85 y +	694	127	0.1829	1.0000	24968.79	24969	136484	136484	5.47

FUENTE: Registros Vitales. (Sin defunciones violentas)

Cuadro A-28

EDAD	P Media	Defuncion	nMx	qx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0 - 1	4331	90	0.0208	0.0205	100000	2050	98627	7278910	72.79
1 - 4	17024	15	0.0009	0.0035	97950.47	344	390975	7180284	73.31
5 - 9	20397	4	0.0002	0.0010	97605.97	96	487791	6789308	69.56
10 - 14	20824	8	0.0004	0.0019	97510.31	187	487084	6301518	64.62
15 - 19	23080	11	0.0005	0.0024	97323.18	232	486037	5814434	59.74
20 - 24	21024	20	0.0010	0.0047	97091.53	461	484306	5328397	54.88
25 - 29	17201	9	0.0005	0.0026	96630.83	252	482523	4844091	50.13
30 - 34	13611	19	0.0014	0.0070	96378.36	670	480216	4361568	45.25
35 - 39	10493	15	0.0014	0.0071	95708.03	682	476836	3881352	40.55
40 - 44	8494	24	0.0028	0.0140	95026.36	1333	471799	3404516	35.83
45 - 49	7186	33	0.0046	0.0227	93693.21	2127	463149	2932718	31.30
50 - 54	6095	41	0.0067	0.0331	91566.33	3029	450260	2469569	26.97
55 - 59	4553	44	0.0097	0.0472	88537.59	4177	432244	2019309	22.81
60 - 64	3671	68	0.0185	0.0885	84360.20	7468	403131	1587064	18.81
65 - 69	2631	74	0.0281	0.1314	76892.11	10104	359200	1183934	15.40
70 - 74	1597	63	0.0394	0.1795	66787.92	11990	303965	824734	12.35
75 - 79	1258	89	0.0708	0.3006	54798.24	16472	232812	520768	9.50
80 - 84	843	75	0.0890	0.3639	38326.41	13948	156763	287957	7.51
85 y +	694	129	0.1858	1.0000	24378.88	24379	131193	131193	5.38

FUENTE: Registros Vitales. (Con defunciones violentas)