

29.
26

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE CIENCIAS



EL IMPACTO DE LA MORTALIDAD POR
CAUSA DE DIABETES MELLITUS Y
TUBERCULOSIS EN MEXICO. 1960-1979

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ACTUARIA

P r e s e n t a n

- GABRIELA DOLORES NAVARRO TORRES -
- MARIA DE LA CONCEPCION ZATARAIN SORDO -

Mexico, D. F.

1984



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

I	INTRODUCCION	
II	MORTALIDAD	
	II.1	Mortalidad General 3
	II.2	Mortalidad por Causas 10
III	TRABAJOS SOBRE MORTALIDAD POR CAUSAS	14
IV	NIVELES Y TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD POR CAUSAS DE DIABETES MELLITUS Y TUBERCULOSIS 1960 - 1979	
	IV.1	Presentación 24
	IV.2	Cuadros, Gráficas y Análisis
		IV.2.1 Diabetes Mellitus 31
		IV.2.2 Tuberculosis 70
V	TABLAS DE MORTALIDAD. 1978	
	V.1	Presentación 109
	V.2	Metodología, Gráficas y Tablas 115
	V.3	Análisis 144
VI	CONCLUSIONES	147
	ANEXO	151
	BIBLIOGRAFIA	159

CAPITULO I.

INTRODUCCION

INTRODUCCION

El objetivo de este trabajo está dirigido a contribuir a un conocimiento más amplio de los niveles y las tendencias de la mortalidad debido a las causas de Diabetes Mellitus y de Tuberculosis, tanto para cada entidad federativa como a nivel nacional, es decir, se ha querido presentar la manera como afectan estas dos causas en la mortalidad general en toda la República Mexicana, tomando el período de 1960 a 1979. Se consideró este período, ya que los datos más recientes que se encontraron fueron para el año de 1979, ampliándose así 20 años para poder analizar de mejor manera el desarrollo de estas dos causas de muerte.

Con el objeto de ampliar los conocimientos sobre el tema de la Mortalidad, se presenta en el Capítulo II una visión general del tema, incluyéndose las medidas más importantes como son: Tasa Bruta de Mortalidad, Tasas Tipificadas, Tasas de Mortalidad Infantil y Tablas de Mortalidad. También se incluyen algunas generalidades sobre la mortalidad por causas, en donde se presentan algunos comentarios acerca de los objetivos del estudio de las causas de muerte.

En el Capítulo III se exponen algunos trabajos realizados sobre mortalidad por causas, en donde se presenta un breve resumen y algunos comentarios de los trabajos expuestos. Este capítulo tiene el objetivo de mostrar la forma en que han trabajado algunos autores con las causas de muerte en México y los resultados que se han obtenido.

Para poder conocer los niveles y las tendencias de la mortalidad por causas de Diabetes Mellitus y de Tuberculosis, se presenta en el Capítulo IV en primer término, una breve explicación

de las características más importantes de estas dos causas y en segundo término, los resultados obtenidos al trabajar con estas dos causas, incluyendo la metodología del trabajo efectuado, los cuadros y gráficas resultantes y los comentarios de estos resultados.

Como la mejor manera para contribuir al conocimiento de un fenómeno es conocer su intensidad y su calendario, en el siguiente capítulo se presentan una serie de tablas de mortalidad incluyendo una explicación de los motivos por los cuales se construyeron estas tablas y de la metodología utilizada para su elaboración; así como la presentación y el análisis de las mismas.

En el último capítulo se incluyen las conclusiones, cuyo principal fin es el de resumir los resultados obtenidos y realizar los comentarios necesarios del trabajo efectuado en el presente documento.

CAPITULO II.

MORTALIDAD

MORTALIDAD GENERAL

M O R T A L I D A D

La Mortalidad, la Fecundidad y la Migración son los tres componentes fundamentales de la dinámica de la población, ya que determinan el tamaño, estructura, distribución y ritmo de crecimiento de la población.

La Mortalidad es un fenómeno cuya complejidad va aumentando a medida que se profundiza en su estudio, ya que siguiendo un tema de interés en los campos de la Demografía, la salud pública y la planificación del desarrollo.

Mientras la medicina y la salud pública se ocupan preferentemente de la etiología (constitución de las personas) y de las causas de muerte, de los medios para prevenirla y de los procedimientos para dominarla; la Demografía se ocupa en conocer la forma y el grado en que en la mortalidad influyen las características biológicas de los individuos, la organización social y el medio ambiente.

Las circunstancias bajo las cuales el hombre muere, son el resultado de las condiciones bajo las que vive. El crecimiento de la violencia, pobreza, pasividad e ignorancia en una población se ve reflejada en las estadísticas de sus causas y edades de muerte.

No cabe duda de que el notable descenso de la mortalidad en los últimos años debe atribuirse principalmente a los avances de la medicina, al saneamiento del ambiente y en general a la evolución del nivel de vida de las poblaciones.

Se debe tomar en cuenta que este descenso no se presenta con igual intensidad en todas las edades, puesto que la mortalidad varía de acuerdo a la edad y al sexo de los individuos.

Respecto a la edad, al margen del deterioro natural de las funciones vitales por envejecimiento, entre la edad y el riesgo de muerte existe una estrecha correlación. Numerosas causas de muerte ocurren con mayor frecuencia en ciertos períodos de la vida; por ejemplo, las enfermedades contagiosas regularmente se presentan en la primera infancia.

En cuanto al sexo, existe una mortalidad diferencial entre hombres y mujeres, cuyo riesgo de muerte por ciertas causas es distinto. Como regla general la mortalidad masculina es más alta que la femenina en todas las edades. Cuando la mortalidad desciende, la sobremortalidad masculina aumenta en cifras relativas, lo que indica que los progresos en el dominio de las causas de muerte han sido mayores en favor de la población femenina.

Para describir el fenómeno de la mortalidad se usan ciertos estimadores que no miden la calidad de la vida, pero se usan como indicadores para evaluar la situación de la salud en el país.

Las medidas más importantes son:

a) TASA BRUTA DE MORTALIDAD.- es la estimación más general y más sencilla, mide la frecuencia relativa de las muertes que ocurren en una población dada y en un período de tiempo dado (generalmente de un año civil). Se obtiene dividiendo el número total de muertes ocurridas en cierta zona durante un período dado entre el número de personas que habitan dicha zona a mitad del período considerado (población media).

Es decir:

$$TBM = \frac{N^{\circ} \text{ de muertes ocurridas en 1 año civil}}{\text{Población media del año}} \times 1000 = \frac{D}{P_m}$$

Este índice no permite analizar correctamente el fenómeno pues se ve afectado por la estructura por edad de la población en estudio.

b) TASAS TIPIFICADAS.- estas tasas corrigen el efecto que causa la estructura de la población sobre la TBM, además de -- permitir comparar de mejor manera la mortalidad a través del - tiempo.

El método consiste en mantener constante el factor o los factores que se han de eliminar (por ejemplo, estructura por edad) y con este supuesto calcular la tasa resultante.

Al hablar de estas tasas debemos tomar en cuenta que es - necesario definir con la mayor precisión posible, el número -- real de defunciones ocurridas y la población efectiva o la población expuesta al riesgo de muerte.

Si se quieren examinar los factores que determinan la -- mortalidad, es necesario clasificar las defunciones según las -- diversas características de la persona fallecida, principalmen -- te la edad, el sexo y la causa última.

c) TASA DE MORTALIDAD INFANTIL.- esta tasa es de gran im -- portancia pues es un reflejo de las condiciones socioeconómi -- cas existentes en una región. Se mide generalmente por la re -- lación del número de defunciones de menores de un año, regis -- trados en un período determinado (D_n^z), entre el número de naci -- dos vivos registrados en ese mismo período (N^z), por 1000 naci -- dos vivos.

$$TMI = \frac{D^z}{N^z} \times 1000$$

d) TASAS ESPECIFICAS.- ya que la mortalidad varía con la edad de los individuos, es necesario calcular tasas por edad o por grupo de edades, para precisar esas variaciones. Estas tasas se definen como la relación entre el número de defunciones de una edad determinada y la población media de dicha edad.

$$Mx = \frac{Dx}{Px} \times 1000$$

También se pueden obtener las tasas por sexo, que mostrarán la diferencia de la mortalidad a igual edad entre hombres y mujeres.

e) TABLAS DE MORTALIDAD.- para que un fenómeno esté totalmente analizado, es necesario conocer para el conjunto de la cohorte (real o ficticia), sujeta a estudio, el número de los que a lo largo de todo el tiempo en que dicha cohorte se encuentra en observación, son alcanzados por el suceso característico del fenómeno y la fecha en que tal caso ocurre; es decir, surgen los conceptos de calendario e intensidad.

En el caso de la mortalidad, es claro que la intensidad es igual a uno, pues a todos nos va a ocurrir ese suceso, lo que nos interesa entonces, es conocer el calendario de la mortalidad, es decir el número de fallecimientos a cada edad en una generación dada.

La Tabla de Mortalidad comprende al calendario de la mortalidad, y es la descripción más completa del fenómeno en una población dada.

Estas tablas nos permiten entre otras cosas, elaborar proyecciones demográficas, construir modelos de población, evaluar la exactitud de los registros y elaborar medidas como la esperanza de vida.

En cuanto a la esperanza de vida al nacimiento, podemos decir que es una fórmula para comparar la mortalidad de distintas regiones cuya estructura de edades en la población es diferente. Refleja también, el atraso sanitario de un país respecto a otro y puede considerarse como un resumen de la mortalidad.

Al hacer cualquier estudio sobre la mortalidad, debemos tomar en cuenta los problemas que se presentan para la correcta utilización de los datos, ya que existen insuficiencias para su recolección, y ésto causa subregistros en los datos como la subestimación de la mortalidad sobre todo en los centros urbanos.

Por consiguiente se deben tomar en cuenta, la falta de uniformidad en cuanto a la certificación médica y los errores que existen en el recuento de la población, ya que algunas veces no se hace distinción entre el lugar de residencia de una persona, y el lugar de presencia en el momento del censo, así como el lugar de residencia de una persona fallecida, y el lugar de ocurrencia de la muerte.

Se deben tomar en cuenta, las omisiones tanto de nacimientos como de defunciones (sobre todo en la población infantil), así como las declaraciones de falsa edad, lo que imperfecciona el monto total de las informaciones.

Otro problema que se presenta, además de que la disponibilidad de los datos es poco confiable, es la magnitud del fe

nómeno, pues al trabajar con indicadores se ha visto que la desigualdad de los factores socio-económicos de una población, influyen ante la muerte en forma notable.

En conclusión se puede decir, que la disminución de la mortalidad depende en última instancia, de la modificación-favorable de los factores salud-enfermedad, de tal forma -- que las clases populares sean también beneficiadas.

MORTALIDAD POR CAUSAS

M O R T A L I D A D P O R C A U S A S

GENERALIDADES

El estudio de la mortalidad por causas nos refleja las diferencias económicas y sociales que prevalecen en una misma región.

El diagnóstico de una causa de defunción se hace en base a los síntomas presentados desde el punto de vista biológico, sin embargo el origen de tal causa es generalmente el factor económico social en que vivió esa persona. Las enfermedades infecciosas y parasitarias se inician en ambientes insanos que son producto de la pobreza. La disminución y desaparición de estas enfermedades se debe tanto a las inversiones en salud como al incremento del ingreso ya sea nacional o familiar.

La disminución de la mortalidad no es uniforme en todas las edades y los progresos decrecen al avanzar la edad, lo ---cual se explica por el predominio que adquieren las muertes --vinculadas al envejecimiento del organismo humano.

Sabemos que existe una clara relación entre el nivel de la mortalidad y las distintas causas de muerte. Cuando la mortalidad desciende, pierden importancia relativa las muertes --por enfermedades infecciosas y parasitarias, por gastroenteritis y por enfermedades agudas del aparato respiratorio, y aumenta en cambio la importancia relativa de las muertes provoca das por el cáncer y las enfermedades cardiovasculares.

Las diferencias entre las tasa de mortalidad por causas -

no son exactamente reveladoras de las diferencias socio-económicas, realmente lo fueran si existiesen registros de defunciones eficaces y la metodología respecto a la fijación de causas fuera la misma en todos los países.

En resumen estas tasas son alteradas debido a :

- 1.- Falta de uniformidad en los criterios de clasificación de causas en todos los países.
- 2.- Existe en las poblaciones rurales un gran porcentaje de muertes, por las cuales no se expide certificado médico.
- 3.- La tasa de mortalidad de los casos en que la causa se desconoce o no es declarada, es muy elevada.

Causa de Muerte, Definición Oficial.- La enfermedad o herida que inicia la senda de eventos mórbidos, los que conducen a la muerte; ó, las circunstancias del accidente o violencia que producen la herida fatal.

La clasificación por grupos de causas sugerida por las Naciones Unidas (1974-1978) es la siguiente:

- I.- Enfermedades Infecciosas y Parasitarias. 1/
- II.- Tumores (neoplasmas).
- III.- Enfermedades de las glándulas endócrinas de la nutrición y del metabolismo. 2/
- IV.- Enfermedades de la sangre y de los órganos hemotopoyéticos.
- V.- Trastornos mentales.
- VI.- Enfermedades del Sistema Nervioso y de los órganos de los sentidos.
- VII.- Enfermedades del Aparato Circulatorio.
- VIII.- Enfermedades del Aparato Respiratorio.

1/ Grupo al que pertenece la Tuberculosis.

2/ Grupo al que pertenece la Diabetes Mellitus.

- IX.- Enfermedades del Aparato Digestivo.
- X.- Enfermedades del Aparato Genito Urinario.
- XI.- Complicaciones del embarazo, del parto y del puerperio.
- XII.- Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo.
- XIII.- Enfermedades del Sistema Osteomuscular y del Tejido-
Conjuntivo.
- XIV.- Anomalías Congénitas.
- XV.- Ciertas causas de morbilidad y mortalidad perinatales.
- XVI.- Síntomas y estados morbosos mal definidos.
- XVII.- Accidentes, envenenamientos y violencias.

El bajo índice de la mortalidad alcanzado en muchos países, unido a la naturaleza de las causas de muerte dominantes en ese nivel, hace pensar que se está alcanzando un límite inferior que no podría rebajarse sin un cambio sustancial de los conocimientos actuales sobre la biología del organismo humano lo cual es un elemento de incertidumbre imposible de valorar por el momento.

CAPITULO III.

TRABAJOS SOBRE
MORTALIDAD POR CAUSAS

COMENTARIOS DE TRABAJOS SOBRE MORTALIDAD POR CAUSAS
EN MEXICO

En Pedro Daniel Martínez (1970) 1/

El objetivo de este trabajo es hacer notar el acelerado ritmo de crecimiento, más que las cifras totales de la población; por lo que no corresponde hacer un análisis de las múltiples y trascendentes consecuencias del aumento de la población.

Siendo la disminución de la mortalidad un fenómeno de vital importancia para el crecimiento de la población; se impone dar preferente atención a este fenómeno con objeto de establecer con oportunidad una política nacional demográfica que favorezca el bienestar y la prosperidad de las generaciones venideras.

Así, se muestran a continuación 10 observaciones sobre la mortalidad en México:

1º Al comparar la mortalidad registrada en 1922 con la de --- 1968, se ve que el hecho más importante es la desaparición total de las defunciones causadas por paludismo y viruela, debida a la técnica médica aplicada a nivel nacional ; y ajena al desarrollo socio-económico del país.

2º La disminución constante de la mortalidad por las demás enfermedades infecciosas y aunque en menor grado, de otros pade-

1/ "Diez Observaciones sobre la Mortalidad en México", Pedro Daniel Martínez; Salud Pública de México, 1970. Vol. XII, Nº1.

cimientos no infecciosos. Esto se debe principalmente a la alimentación y al estado de nutrición que han mejorado un poco.

3º En los últimos 50 años, la Influenza, Neumonía, las Gastroenteritis y Colitis han conservado los dos primeros lugares como causas de muerte. Se podrán eliminar éstas de los primeros lugares cuando la economía de las masas populares se mejore, su educación se supere y disponga de un ambiente saneado y de servicios médicos.

4º Se relaciona con la mortalidad perinatal que prácticamente fue igual en 1922 y en 1968, ya que los coeficientes por 100,000 habitantes fueron de 78.5 para 1968 y 70.7 para 1922 (en esta época no se consideraba la diarrea neonatal).

5º En los últimos 50 años la mortalidad por causas violentas -- (accidentes y homicidios) no se ha mejorado de manera importante ya que los coeficientes para 1922 y 1968 fueron 64.1 y 64.8 respectivamente.

6º Se ve que aparecen las enfermedades del corazón, tumores malignos y enfermedades cerebrovasculares entre las primeras 10 causas de muerte.

7º La mortalidad infantil y preescolar han descendido en forma constante y progresiva, debido principalmente a la disminución de la mortalidad por enfermedades infecciosas agudas, sin embargo comparadas con otros países, las muertes siguen siendo altas.

8º Se compara la mortalidad entre las zonas urbanas y rurales. La tasa de mortalidad en zonas rurales en los grupos de edad de 15 a 44 años, es mayor que en zonas urbanas, además la mortalidad infantil rural también es menor que la urbana. Estas dife-

rencias pueden ser aparentes por el gran subregistro de muertes en las zonas rurales, sobre todo en la población infantil.

9º El descenso de la mortalidad general en México es el factor más indicativo para explicar el rápido crecimiento de la población nacional.

10º Se hicieron estudios sobre la mortalidad en las zonas urbanas, de la población adulta de 12 ciudades para los años -- 1962, 1963 y 1964. Los resultados fueron:

+ la ciudad de México tuvo una mortalidad por Diabetes sorprendentemente alta, (37.5 x 100,000 habitantes).

+ la ciudad de México tiene el índice más alto en mortalidad por fiebre reumática y enfermedades reumáticas del corazón, - (23.0 x 100,000 habitantes).

+ la ciudad de México tiene el índice más alto en Cirrosis - Hepática y Alcoholismo, (116.8 x 100,000 habitantes en el hombre).

+ la ciudad de México tiene la mortalidad más baja por Cáncer en el estómago, (6.8 x 100,000 habitantes).

+ la ciudad de México ocupa un nivel bajo por Cáncer del pulmón, (7.8 x 100,000 habitantes en hombres y 2.2 x 100,000 habitantes en mujeres).

En Pérez Astorga (1981) 2/

El trabajo realizado, se puede considerar en 3 partes:

1º) Se hace una evaluación y un análisis (teórico), de la información estadística sobre defunciones por causa.

En esta parte se expone que, para el período en estudio - (1960-1975), existen dos reagrupaciones de las causas de defunción; una revisada en 1955 y otra en 1965, por lo que se hace una correspondencia entre las series de categorías de causas de muerte. La consecuencia de esta falta de uniformidad, provoca confusión entre las personas que no están habituadas al uso continuo de esta información; una solución a este problema sería el de elaborar una hoja explicativa para el manejo de las tabulaciones.

Tomando en cuenta esta correspondencia, se elaboraron los cuadros estadísticos correspondientes a los años de estudio, - en donde aparecen las tasas específicas por grupos de causas y sexo, según grupos de edad. Las fuentes de información estadística empleadas en los cuadros, fueron las tabulaciones de defunciones generales por causas de la Dirección General de Estadística de la Secretaría de Programación y Presupuesto.

Por otra parte, subraya los aspectos importantes de la limitación y calidad de la información, sin hacer un análisis -- profundo.

Para la evaluación de la información, se obtienen variaciones porcentuales entre el total de defunciones certificadas

2/ "Mortalidad por Causas en México", Javier Pérez Astorga, Revista de Estadística y Geografía. Vol. I, N°4. México, 1981.

del capítulo de "Síntomas y Estados Morbosos mal definidos", - respecto del total general, siendo por ejemplo de 10.44% para- 1975, lo cual es un indicador de la mala calidad de la informa- ción.

2º) Se plantea la evolución de la mortalidad en el período -- 1960-1975, en donde se produce un descenso generalizado en el- nivel de la mortalidad, analizando la tasa bruta de mortalidad y la esperanza de vida al nacer.

3º) Se hace un análisis de la evolución de la mortalidad por- causas en el período 1960-1975, de acuerdo a la clasificación- de las Naciones Unidas.

En Pérez Astorga (1982) 3/

Este es un artículo complementario del trabajo de mortalidad expuesto anteriormente, en donde se describió la asociación que este fenómeno tiene con los factores económicos y sociales. En este trabajo el objetivo principal es observar el aprovechamiento de la tabla de mortalidad, para analizar aspectos demográficos importantes, a través de los siguientes elementos:

- + la probabilidad de muerte por grupos de causas.
- + efectos de la esperanza de vida, al eliminar cualquier grupo de causas para ambos sexos, que también se elaboran.

En adición, se construyen las siguientes tablas:

- + tablas abreviadas de mortalidad para ambos sexos, 1975.
- + defunciones esperadas según grandes grupos de causas y edades, para ambos sexos, 1960 y 1975.
- + probabilidad de morir por cada grupo de causas, entre las edades x y $x+n$ para ambos sexos, 1960 y 1975.
- + tablas de estimación de la probabilidad de sobrevivencia a la edad exacta x , eliminando las defunciones producidas por las causas de cada uno de los 5 grupos de causas, 1960 y 1975.
- + tablas de mortalidad (abreviadas) para ambos sexos, excluyendo las defunciones producidas por las causas de cada uno de los 5 grupos de causas, 1960 y 1975.

3/ "Tablas de Mortalidad por Causas", Javier Pérez Astorga, Revista de Estadística y Geografía, Vol. 2, N°7. México, 1982.

En Pérez Astorga (1982) 4/

Se hace un análisis de los cambios de mortalidad por causas entre 1950 y 1975, a nivel Nacional y en cinco Estados.

Se hace mención de los factores que influyen en la calidad de las estadísticas, los cuales son:

- + cambio en los criterios de clasificación de la Organización Mundial de la Salud.
- + falta de uniformidad en los certificados de defunción.
- + cambios en la forma del tratamiento de la información.

Para la integración de los grupos por causas, se sigue el criterio de la ONU que es una clasificación de cinco grupos, para poder así comparar los resultados con otros países y con otros estudios para México.

Para la elección de las entidades federativas con las que se trabajó, se tomaron en cuenta dos características:

- a) El índice del desarrollo socioeconómico medido por doce indicadores, no tan solo por el Producto Nacional Bruto.
- b) La forma del registro de los hechos vitales.

Así, las entidades elegidas fueron:

Distrito Federal, Aguascalientes, Nuevo León, Veracruz y Oaxaca; para las cuales se obtuvieron la Tasa bruta de mortalidad y la Esperanza de vida para ambos sexos, haciendo lo mismo a nivel nacional.

Con la obtención de estos dos indicadores, se analiza la evolución de la mortalidad entre 1950 y 1975, pudiéndose apreciar un descenso generalizado hasta 1960, en donde la mortalidad desciende más lentamente pues se acerca a sus niveles mínimos, bajo

4/ "Mortalidad por Causas. 1950-1975", Javier Pérez Astorga; Seminario de los Factores del cambio Demográfico. Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, 1982.

las condiciones socioeconómicas y los conocimientos médicos existentes.

Analiza la evolución de la mortalidad por causas a nivel nacional y a nivel entidad federativa, mediante las tasas específicas de mortalidad para cada grupo de causas, sexo y año.

También se hace un análisis de la evolución de la mortalidad, considerando la información (defunciones) agrupada según sexo y edad.

Las conclusiones obtenidas fueron, que el descenso correspondiente a la mortalidad general en estos años, es más marcado en los grupos I (enfermedades infecciosas y parasitarias) y V (todas las demás enfermedades no incluidas en los otros grupos).

CAPITULO IV

NIVELES Y TENDENCIAS DE
LA MORTALIDAD POR CAUSAS DE
DIABETES MELLITUS Y TUBERCULOSIS
1960-1979

PRESENTACION

ESTIMACION DE LOS NIVELES Y TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD
POR CAUSAS DE DIABETES MELLITUS Y TUBERCULOSIS EN ----
MEXICO, 1960 -1979

En el presente capítulo se tratarán de medir los niveles y las tendencias que existen en México en cuanto a la mortalidad por causas de Diabetes Mellitus y Tuberculosis mediante las defunciones y las tasas de mortalidad de cada una de las dos causas, en el lapso de tiempo de 1960 a 1979 y en cada una de las entidades de la República Mexicana.

Se eligieron estas dos causas, debido a que se encuentran entre las diez principales causas de muerte en la República Mexicana, y ya que para otras causas que se consideraron de interés no se encontraron los datos que se requerían para el estudio en el período considerado.

A continuación se dará una breve explicación de estas dos causas de muerte en cuanto a sus características más importantes.

DIABETES MELLITUS.-

La Diabetes Mellitus o Diabetes Sacarina es una enfermedad hereditaria o propia del desarrollo caracterizado por la disminución de la capacidad normal del organismo para metabolizar o aprovechar los alimentos. Este defecto metabólico se manifiesta por mayores cantidades de azúcar en la sangre y consecuentemente por excreción de azúcar en la orina.

La anomalía depende mayormente de la carencia o insuficiencia de insulina a causa de algún transtrono de la función de los islotes de Langerhans del pancreas; esto provoca un almacenaje defectuoso de azúcar en el hígado, hiperproducción de azúcar en el hígado y menor utilización de azúcar en los tejidos.

Aunque no se ha descubierto la causa exacta de la Diabetes, se conocen muchos factores contribuyentes. La herencia es una de las más importantes, ya que se encuentra una historia familiar de Diabetes hasta en un 50% de los casos. Otro factor es la obesidad, es decir el consumo excesivo de azúcar y grasas. También se le asocia con frecuencia a la Diabetes los trastornos de las distintas glándulas endócrinas del páncreas.

Cualquier infección constituye un precursor frecuente de la aparición o de la exacerbación de la enfermedad, contribuyendo -- probablemente a que una diabetes latente se haga manifiesta. Es por esto por lo que un diabético se convierte en grave cuando presenta una infección, pues si no tiene una buena atención médica - se puede presentar el coma.

Esta enfermedad es común en la quinta y sexta década de la vida y la mortalidad creciente que presenta se debe en parte al - desconocimiento del tratamiento y en mayor parte al descuido pues este tratamiento se basa en un equilibrio entre las necesidades - alimenticias, la dosis de insulina y el ejercicio.

La Tuberculosis pulmonar es aproximadamente el doble de frecuente en los diabéticos que en los no diabéticos, por lo que es recomendable hacer una radiografía de torax a los enfermos con - diabetes.

TUBERCULOSIS

La Tuberculosis es una enfermedad contagiosa común, aguda o crónica, de manifestaciones protéicas, causada por el Mycobacterium Tuberculosis. Generalmente afecta al sistema respiratorio - (pulmones) pero puede presentarse también en los sistemas gastro-intestinal y genito urinario así como en los huesos, articulaciones, sistema nervioso, piel y en los linfáticos.

El bacilo Tuberculoso puede entrar en el cuerpo por inhalación, ingestión o inoculación directa. La inhalación de los bacilos difundidos por la tos, el estornudo o la expectoración de enfermos tuberculosos con cavidades abiertas, es la forma -- más común de contagio. Estos mismos enfermos infecciosos pueden deglutir microorganismos procedentes del tracto respiratorio, con lo que se producen lesiones del íleon, el ciego y el colon. La infección intestinal puede también ser consecuencia de la ingestión de bacilos tuberculosos bovinos de la leche. -- La inoculación directa de la piel constituye una rareza, pero se produce ocasionalmente, sobre todo en las personas que trabajan en laboratorios y que manejan material contaminado.

La incidencia de la enfermedad tuberculosa debe distinguirse de la infección tuberculosa. La sensibilidad a la tuberculina, que se manifiesta por una reacción a la prueba de la tuberculina, indica que el individuo tiene o ha tenido infección tuberculosa pero no necesariamente la enfermedad asociada con morbilidad. En sujetos de edad avanzada, la enfermedad suele corresponder a la activación de la infección latente adquirida en la niñez.

La edad y el sexo son factores importantes en la determinación del tipo y la gravedad de la enfermedad. Además en casi todos los centros urbanos congestionados y en regiones rurales económicamente pobres se presenta con alta frecuencia.

La silicosis, la Diabetes Mellitus, la cardiopatía congénita y en realidad cualquier enfermedad crónica agotadora, predispone mucho a la tuberculosis.

Teniendo una idea general de estas dos causas de muerte, - se emplean las estadísticas vitales para tener una idea (grosso modo) sobre las distribuciones, a nivel nacional y por entidades federativas, de las defunciones y tasas de mortalidad de cada una de las causas por cada 10,000 habitantes en el período 1960-1979.^{1/}

Al obtener estas distribuciones, a nivel de entidad federativa, se observará el impacto que han tenido tanto la Diabetes Mellitus como la Tuberculosis en cada una de las poblaciones, y se podrá hacer una evaluación indirecta de la calidad de la información al comparar las distribuciones de las tasas de mortalidad por cada una de las dos causas con las tasas brutas de mortalidad para cada una de las entidades federativas. - Esto se hace ya que la información disponible es poco confiable, es decir, por una parte algunos certificados de defunción no son extendidos por médicos y por otra de los que lo son, muchos enfermos no fueron sometidos a estudios clínicos o de gabinete para confirmar el diagnóstico.

Cabe señalar que las tasas de mortalidad por las dos causas están referidas a los habitantes de la entidad en cuestión, lo que muchas veces no da un punto de referencia para llevar a cabo las comparaciones entre los distintos estados de la República Mexicana. Por esto, se encontrará la distribución de las defunciones ocurridas por las dos causas a nivel agregado, señalando el porcentaje con que cada uno de los estados de la República contribuye con respecto al total de defunciones registradas por esas causas.

^{1/} Para el cálculo de estas tasas se utilizó la población estimada al 1° de julio de cada año. Esta población se muestra en el cuadro A del anexo.

Como último punto se desea aclarar que la información recopilada no fue completa, por lo que se estimaron mediante interpolación lineal^{2/} ciertos valores para las defunciones. -- Siendo estos valores los siguientes:

- + Defunciones para 1970 por causa de Diabetes Mellitus y Tuberculosis para cada entidad federativa.
- + Defunciones para 1971, 1972, 1973 y 1974 por causa de Diabetes Mellitus para el estado de Chiapas.
- + Defunciones para 1971 por causa de Diabetes Mellitus para el estado de Hidalgo.
- + Defunciones para 1971 y 1972 por causa de Diabetes Mellitus para el estado de Oaxaca.

$$\underline{2/} \quad Y = Y_0 + \frac{X - X_0}{X_1 - X_0} (Y_1 - Y_0)$$

CUADROS, GRAFICAS Y ANALISIS

DIABETES MELLITUS

En el Cuadro 1.1 se presenta el N° de defunciones y las tasas de mortalidad por 10,000 habitantes por causa de Diabetes Mellitus, registradas en la República Mexicana para los años de 1960 a 1979. En este cuadro se observa, que para 1960 la tasa de mortalidad fue de 0.8, para 1961 disminuye a 0.7 y de 1962 a 1972 se incrementa de 0.8 a 1.5, después se observa una baja para 1973 con una tasa de 1.4, manteniéndose igual en 1974, para posteriormente incrementarse en 1975 y 1976 hasta 1.9 y luego volver a bajar en 1977 y 1978 a 1.8, elevándose en 1979 a 1.9.

Al observar la Gráfica 1.1, podemos apreciar un incremento en el N° de defunciones de 2,787 en 1960 a 8,290 en 1972, pero para 1973 se reduce este número a 7,774, y de 1974 a 1979 vuelve a incrementarse de 8,417 a 13,489. En este período considerado el N° de defunciones presenta una tendencia a aumentar, incrementándose en un 483.99% el total de muertes.

A continuación tenemos que en la gráfica 1.2 se observa, que la distribución de las tasas de mortalidad tiende a incrementarse presentando una baja en 1961 y otra en el período de 1971 a 1974, incrementándose abruptamente de 1974 a 1976.

El N° de defunciones y las tasas de mortalidad por 10,000 habitantes por causa de Diabetes Mellitus a nivel estatal, se presentan en el Cuadro 1.2. Para poder observar más fácilmente la tendencia de las tasas de mortalidad por causa de Diabetes Mellitus a nivel estatal, se obtuvieron las distribuciones para cada estado de la República, presentándose éstos en las Gráficas 1.3. En éstas, se tiene que para los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca, los niveles de mortalidad oscilan entre 0.2 y 1.0. Para los estados de Aguascalientes, Campeche, Colima, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Puebla, Querétaro, --

C U A D R O 1.1.

MEXICO: DEFUNCIONES Y MORTALIDAD POR CAUSA DE DIABETES
MELLITUS, 1960-1979.

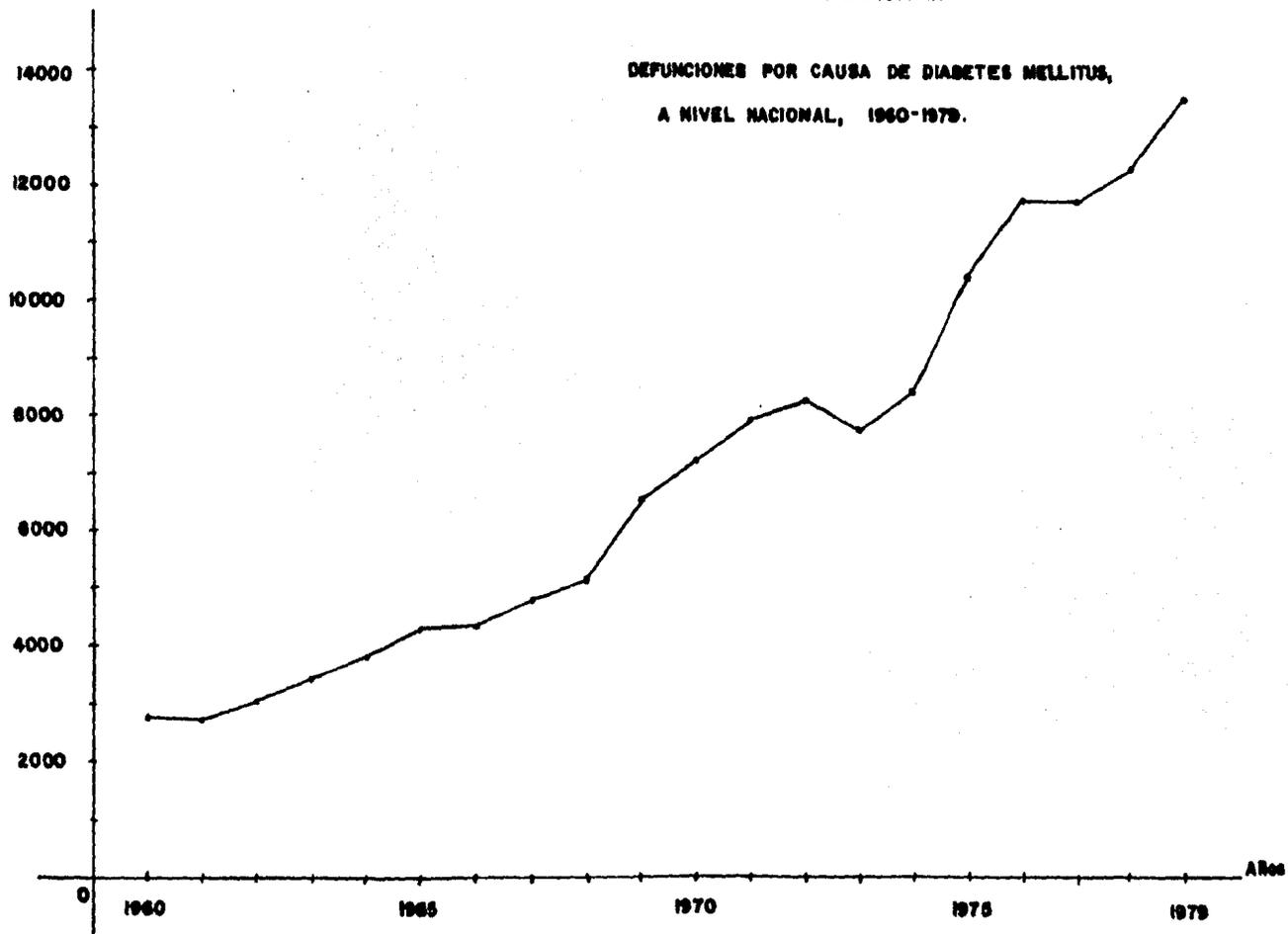
Año	N° de defunciones	Mortalidad por 10,000 habs.
1960	2787	0.8
1961	2784	0.7
1962	3090	0.8
1963	3449	0.9
1964	3868	0.9
1965	4310	1.0
1966	4342	1.0
1967	4809	1.1
1968	5163	1.1
1969	6522	1.3
1970	7258	1.4
1971	7994	1.5
1972	8290	1.5
1973	7774	1.4
1974	8417	1.4
1975	10408	1.7
1976	11719	1.9
1977	11701	1.8
1978	12285	1.8
1979	13489	1.9

FUENTE: Anuarios Estadísticos y Microfilms de la D.G.E. de la
Secretaría de Programación y Presupuesto.

Defunciones

GRAFICA 1.1

DEFUNCIONES POR CAUSA DE DIABETES MELLITUS,
A NIVEL NACIONAL, 1960-1979.



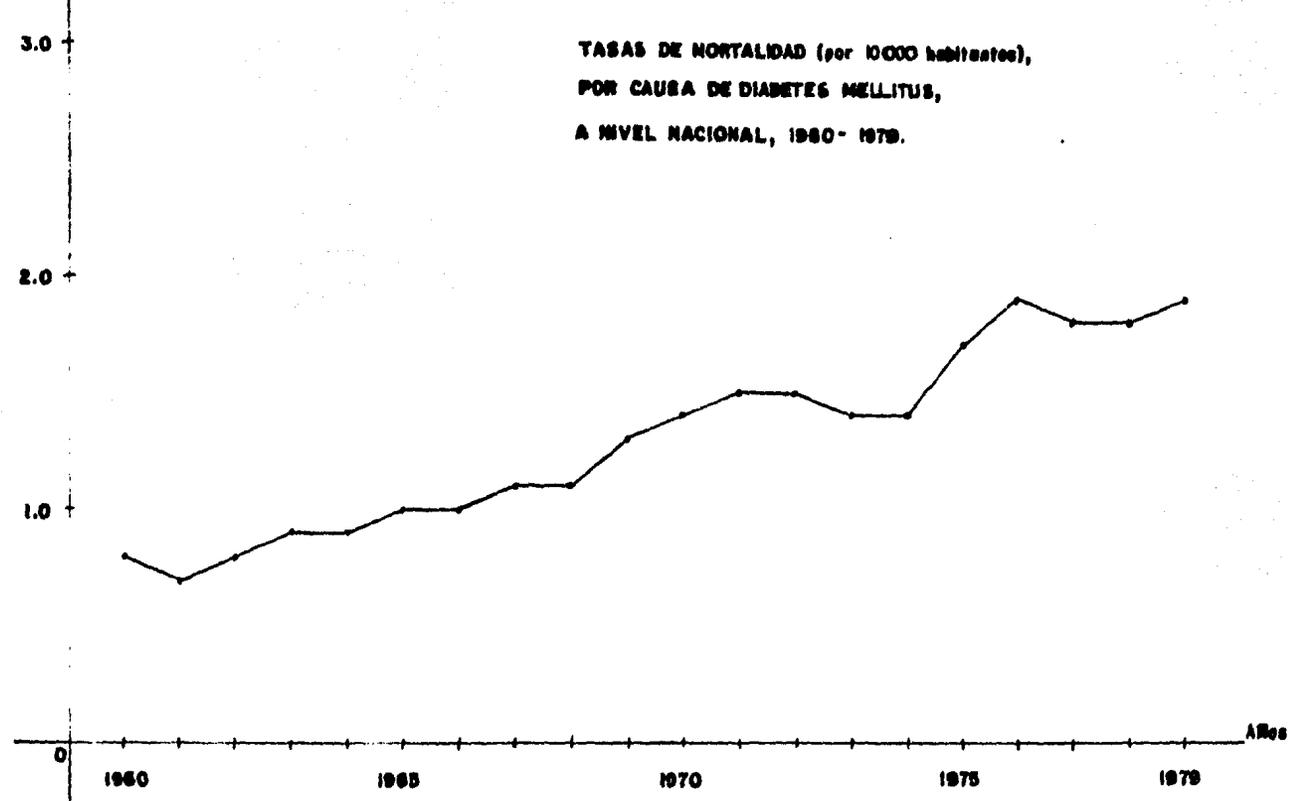
21

FUENTE: Anuario y Microfilm Estadístico de los E.U.A., 1960-1979

Tasa por
10000 hab.

GRAFICA 1.2

TASAS DE MORTALIDAD (por 10000 habitantes),
POR CAUSA DE DIABETES MELLITUS,
A NIVEL NACIONAL, 1960-1979.



FUENTE: Anuarios y Microfilms de los E.U.M., 1960-1979.

GRAFICAS 1.3

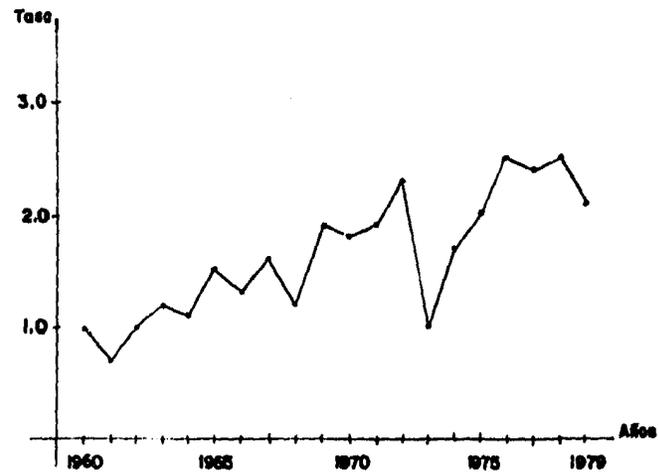
**DISTRIBUCIONES DE LAS TASAS DE MORTALIDAD
POR CAUSA DE DIABETES MELLITUS (per 10000 hab.)
SEGUN ENTIDAD FEDERATIVA, 1960-1979.**

MEXICO: DEFUNCIONES Y TASAS DE MORTALIDAD (POR 10,000 HABS.) POR CAUSA DE DIABETES MELLITUS, SEGUN ENTIDAD FEDERATIVA. 1960-1969

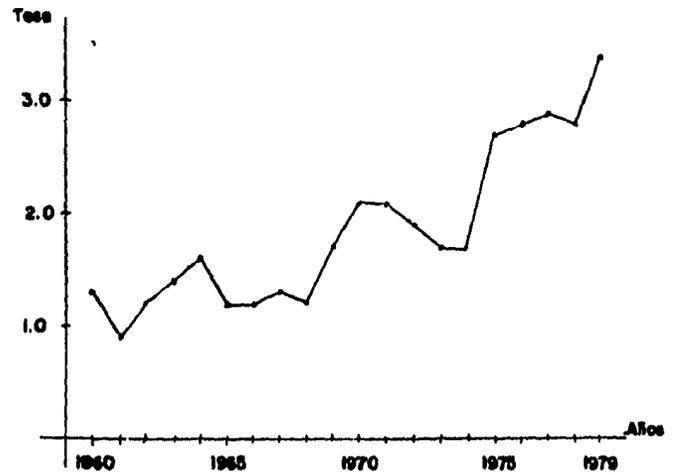
	1960		1961		1962		1963		1964		1965		1966		1967		1968		1969	
E.U.M.	2787	0.8	2784	0.7	3090	0.8	3449	0.9	3868	0.9	4310	1.0	4342	1.0	4809	1.1	5163	1.1	6522	1.3
Aguascalientes	24	1.0	25	0.7	28	1.0	34	1.2	32	1.1	44	1.5	39	1.3	47	1.6	38	1.2	59	1.9
Baja California	67	1.3	55	0.9	75	1.2	96	1.4	117	1.6	94	1.2	97	1.2	114	1.3	114	1.2	179	1.7
Baja California Sur	9	1.1	10	1.1	9	1.0	10	1.1	18	1.9	15	1.6	13	1.4	8	0.8	10	1.0	19	1.8
Campeche	14	0.8	20	1.1	11	0.6	11	0.6	16	0.8	22	1.0	14	0.6	22	1.0	22	1.0	27	1.1
Coahuila	94	1.0	103	1.1	130	1.3	115	1.1	149	1.4	160	1.5	137	1.2	183	1.6	158	1.3	248	2.0
Colima	5	0.3	11	0.6	12	0.6	24	1.3	23	1.2	23	1.1	23	1.1	24	1.1	24	1.0	22	0.9
Chiapas	22	0.2	35	0.2	35	0.2	49	0.4	51	0.4	66	0.5	52	0.4	53	0.4	41	0.3	66	0.4
Chihuahua	99	0.8	97	0.7	95	0.7	110	0.8	113	0.8	143	0.9	138	0.9	120	0.7	147	0.8	200	1.1
Distrito Federal	929	1.9	825	1.6	938	1.7	1058	1.8	1182	2.0	1319	2.1	1380	2.1	1652	2.4	1837	2.6	2076	2.8
Durango	49	0.6	51	0.6	33	0.4	46	0.5	64	0.7	61	0.7	63	0.7	63	0.7	69	0.7	76	0.8
Guanajuato	98	0.6	124	0.6	103	0.5	102	0.5	136	0.7	160	0.8	151	0.7	204	0.9	205	0.9	272	1.2
Guerrero	38	0.3	28	0.2	43	0.3	46	0.3	49	0.4	39	0.3	53	0.4	62	0.4	60	0.3	67	0.4
Hidalgo	41	0.4	56	0.5	56	0.5	54	0.5	52	0.5	60	0.5	71	0.6	73	0.6	88	0.7	93	0.7
Jalisco	175	0.7	175	0.6	211	0.8	214	0.8	211	0.7	225	0.8	236	0.8	254	0.8	294	0.9	360	1.0
México	128	0.7	104	0.5	119	0.5	146	0.7	163	0.7	197	0.8	191	0.8	211	0.8	187	0.6	272	0.9
Michoacán	75	0.4	107	0.5	92	0.4	102	0.5	109	0.5	130	0.6	171	0.8	167	0.7	175	0.7	210	0.8
Morelos	29	0.7	26	0.6	34	0.8	25	0.5	37	0.8	41	0.8	36	0.7	40	0.7	47	0.8	51	0.8
Nayarit	18	0.5	22	0.5	35	0.8	23	0.5	41	0.9	38	0.8	36	0.7	23	0.4	41	0.7	51	0.8
Nuevo León	83	0.8	108	0.9	119	1.0	150	1.2	151	1.1	183	1.3	160	1.1	161	1.0	157	0.9	260	1.5
Oaxaca	46	0.3	60	0.3	52	0.2	56	0.3	73	0.4	76	0.4	84	0.4	76	0.4	82	0.3	116	0.5
Puebla	107	0.5	121	0.6	149	0.7	183	0.8	178	0.8	234	1.0	196	0.8	201	0.8	268	1.0	368	1.4
Querétaro	16	0.5	15	0.4	30	0.8	34	0.9	28	0.7	41	1.0	26	0.6	33	0.7	34	0.7	57	1.2
Quintana Roo	1	0.2	3	0.5	3	0.5	3	0.5	2	0.3	5	0.8	2	0.3	2	0.3	2	0.2	5	0.6
San Luis Potosí	79	0.8	63	0.5	66	0.6	65	0.5	82	0.7	75	0.6	76	0.6	95	0.7	99	0.7	136	0.9
Sinaloa	59	0.7	55	0.6	59	0.6	62	0.6	87	0.9	98	0.8	96	0.9	107	1.0	102	0.9	143	1.2
Sonora	57	0.7	56	0.6	75	0.8	61	0.6	81	0.8	93	0.9	88	0.8	95	0.8	104	0.9	123	1.0
Tabasco	21	0.4	16	0.3	24	0.4	26	0.5	27	0.5	28	0.5	29	0.5	23	0.4	36	0.5	45	0.7
Tamaulipas	98	1.0	111	1.0	105	0.9	139	1.2	148	1.2	140	1.1	181	1.4	159	1.2	180	1.3	239	1.6
Tlaxcala	18	0.5	21	0.5	19	0.5	22	0.6	21	0.5	43	1.1	39	0.9	56	1.3	33	0.7	56	1.2
Veracruz	209	0.8	189	0.6	236	0.8	283	0.9	312	1.1	333	1.0	343	1.0	362	1.1	373	1.1	484	1.3
Yucatán	49	0.8	60	0.9	64	1.0	69	1.0	68	0.9	76	1.0	81	1.1	74	1.0	87	1.1	81	1.0
Zacatecas	30	0.4	32	0.3	30	0.3	31	0.3	47	0.5	48	0.5	40	0.4	45	0.4	49	0.5	61	0.6

MEXICO: DEFUNCIONES Y TASAS DE MORTALIDAD (POR 10,000 HAB.S.) POR CAUSA DE DIABETES MELLITUS, SEGUN ENTIDAD FEDERATIVA. 1970-1979

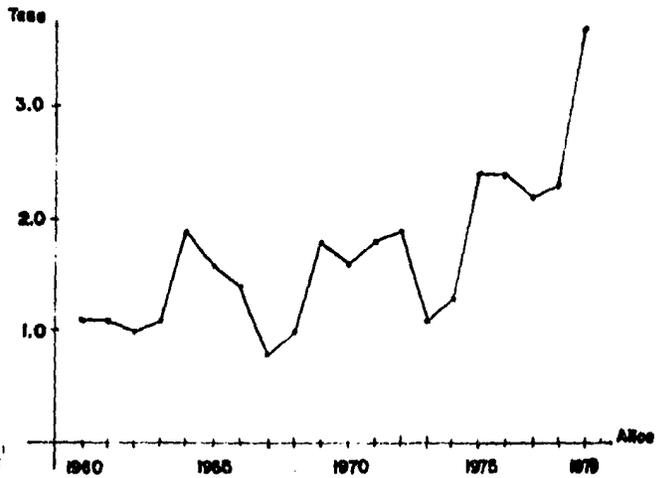
	1970		1971		1972		1973		1974		1975		1976		1977		1978		1979	
E.U.M.	7258	1.4	7994	1.5	8290	1.5	7774	1.4	8417	1.4	10408	1.7	11719	1.9	11701	1.8	12285	1.8	13489	1.9
Aguascalientes	64	1.8	69	1.9	86	2.3	41	1.0	70	1.7	84	2.0	110	2.5	110	2.4	118	2.5	106	2.1
Baja California	189	2.1	199	2.1	196	1.9	179	1.7	205	1.7	315	2.7	332	2.8	364	2.9	364	2.8	470	3.4
Baja California Sur	22	1.6	26	1.8	28	1.9	17	1.1	21	1.3	41	2.4	42	2.4	41	2.2	44	2.3	74	3.7
Campeche	25	0.9	24	0.8	27	0.9	41	1.4	33	1.1	26	0.8	56	1.7	51	1.4	60	1.6	65	1.7
Coahuila	281	2.4	314	2.6	345	2.8	307	2.4	306	2.3	437	3.2	525	3.7	534	3.6	578	3.2	660	4.1
Colima	34	1.3	46	1.8	39	1.4	32	1.1	52	1.8	54	1.8	73	2.3	84	2.5	80	3.3	85	2.4
Chiapas	73	0.4	80	0.5	87	0.5	94	0.5	101	0.5	108	0.6	96	0.5	155	0.7	103	0.5	142	0.7
Chihuahua	243	1.4	286	1.6	280	1.6	271	1.5	222	1.2	406	2.1	416	2.0	404	1.9	488	2.2	493	2.2
Distrito Federal	2302	3.2	2528	3.4	2761	3.6	2459	3.1	2558	3.1	2525	3.0	2717	3.2	2484	2.8	2756	3.1	2821	3.1
Durango	90	0.9	105	1.0	83	0.8	92	0.8	118	1.1	124	1.1	150	1.3	155	1.3	159	1.2	165	1.2
Guanajuato	289	1.2	307	1.2	294	1.2	273	1.1	297	1.1	338	1.2	404	1.4	371	1.3	415	1.4	467	1.5
Guerrero	80	0.5	94	0.5	91	0.5	114	0.6	107	0.6	152	0.8	147	0.7	153	0.7	151	0.7	176	0.8
Hidalgo	103	0.8	113	0.9	123	0.9	127	0.9	109	0.8	161	1.2	159	1.1	216	1.5	205	1.4	222	1.5
Jalisco	439	1.3	519	1.4	521	1.4	485	1.3	480	1.2	622	1.5	858	2.0	799	1.8	894	2.0	1040	1.6
México	290	0.7	309	0.7	342	0.8	512	1.1	620	1.2	740	1.2	839	1.3	970	1.4	788	1.1	1064	1.3
Michoacán	236	1.0	263	1.0	280	1.1	232	0.9	273	1.0	382	1.4	442	1.5	400	1.4	466	1.5	489	1.6
Morelos	70	1.1	90	1.3	78	1.1	90	1.2	93	1.2	124	1.5	142	1.7	162	1.9	139	1.5	158	1.7
Nayarit	57	1.0	63	1.1	62	1.0	56	0.9	68	1.0	95	1.4	96	1.4	110	1.5	90	1.2	113	1.4
Nuevo León	265	1.5	271	1.5	286	1.5	224	1.1	274	1.3	510	2.3	595	2.6	543	2.3	586	2.3	459	1.8
Oaxaca	122	1.6	127	0.6	133	0.6	139	0.6	145	0.6	181	0.8	191	0.8	198	0.8	201	0.8	241	1.0
Puebla	348	1.3	328	1.2	354	1.3	366	1.3	409	1.4	560	1.9	577	1.9	596	1.9	622	1.9	730	2.2
Querétaro	51	1.0	46	0.9	64	1.2	48	0.8	37	0.6	90	1.5	98	1.5	92	1.4	109	1.6	97	1.4
Quintana Roo	7	0.7	9	0.9	6	0.6	3	0.3	6	0.5	12	0.9	7	0.5	9	0.6	12	0.8	20	1.3
San Luis Potosí	132	1.0	128	0.9	126	0.9	118	0.8	132	0.9	156	1.0	226	1.4	191	1.2	212	1.2	253	1.4
Sinaloa	139	1.0	135	1.0	131	0.9	123	0.8	190	1.2	211	1.2	203	1.1	207	1.1	267	1.4	289	1.4
Sonora	166	1.4	209	1.7	152	1.2	139	1.1	198	1.5	292	2.1	257	1.8	318	2.1	332	2.1	357	2.2
Tabasco	56	0.7	67	0.8	63	0.7	62	0.7	66	0.7	98	1.0	102	1.0	116	1.1	132	1.2	132	1.1
Tamaulipas	271	1.8	303	1.9	333	2.0	277	1.6	374	2.1	427	2.3	507	2.7	500	2.6	484	2.4	569	2.7
Tlaxcala	57	1.3	59	1.3	53	1.1	65	1.4	76	1.6	95	2.0	94	1.9	100	2.0	83	1.6	71	1.3
Veracruz	547	1.4	610	1.5	652	1.5	570	1.3	555	1.2	763	1.6	923	1.9	878	1.7	919	1.8	1026	1.9
Yucatán	113	1.4	145	1.8	148	1.8	133	1.5	151	1.7	168	1.8	204	2.1	221	2.3	261	2.6	277	2.6
Zacatecas	70	0.7	80	0.8	87	0.8	74	0.7	90	0.8	87	0.8	114	1.0	135	1.2	142	1.2	127	1.1



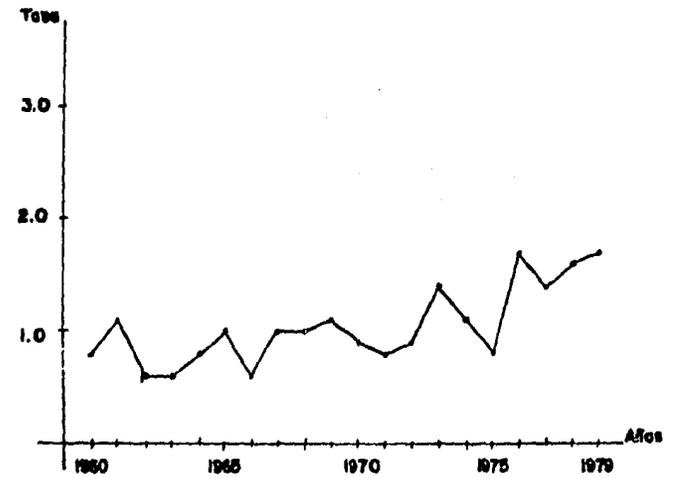
Aguascalientes



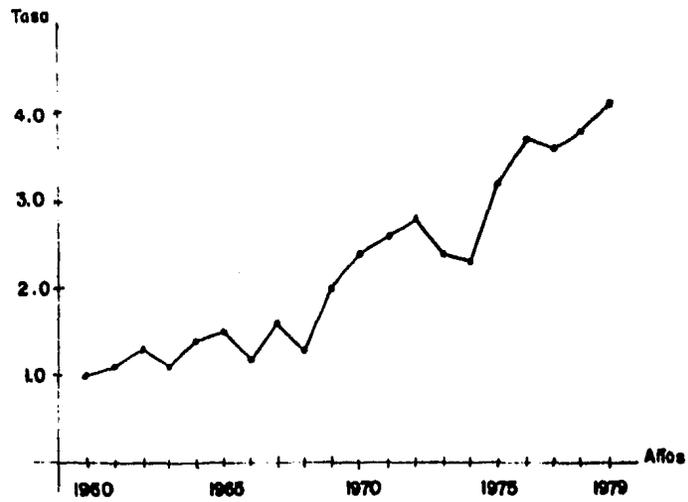
Baja California



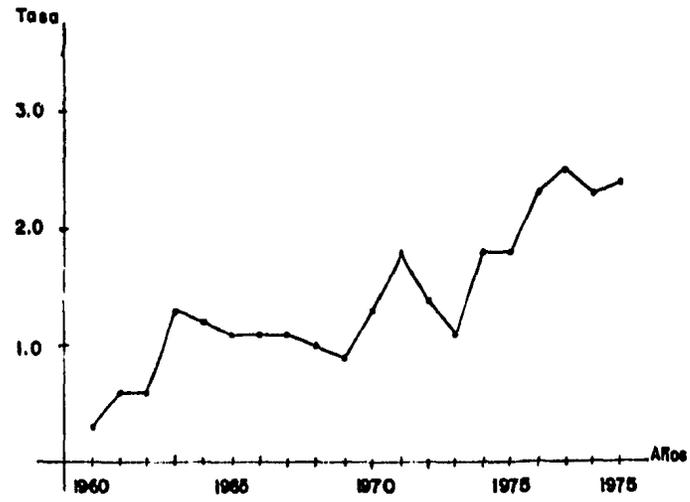
Baja California Sur



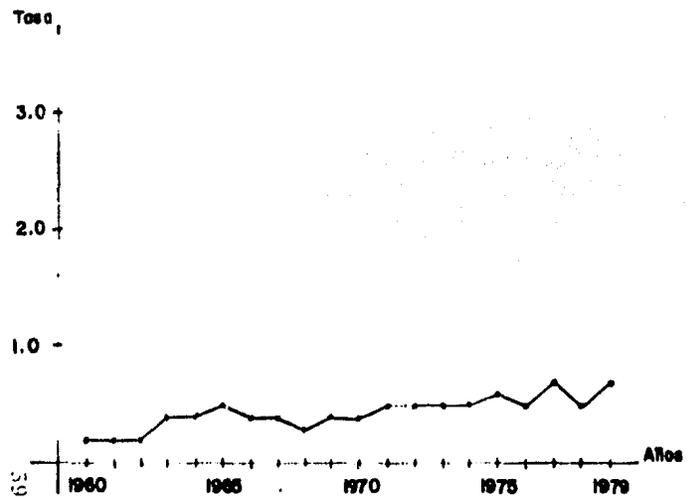
Campeche



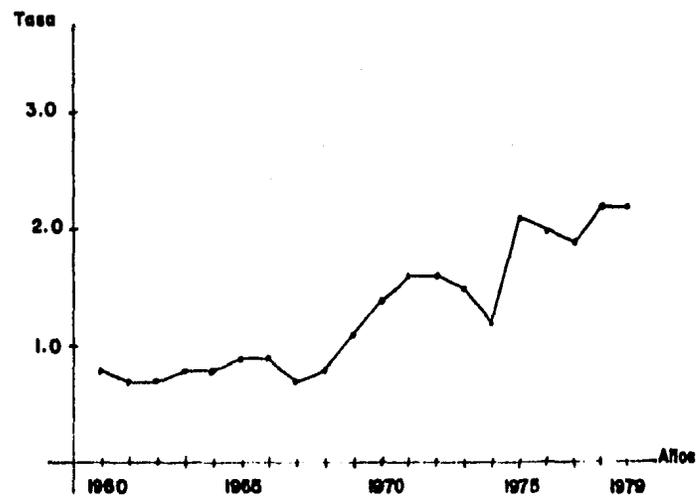
Coahuila



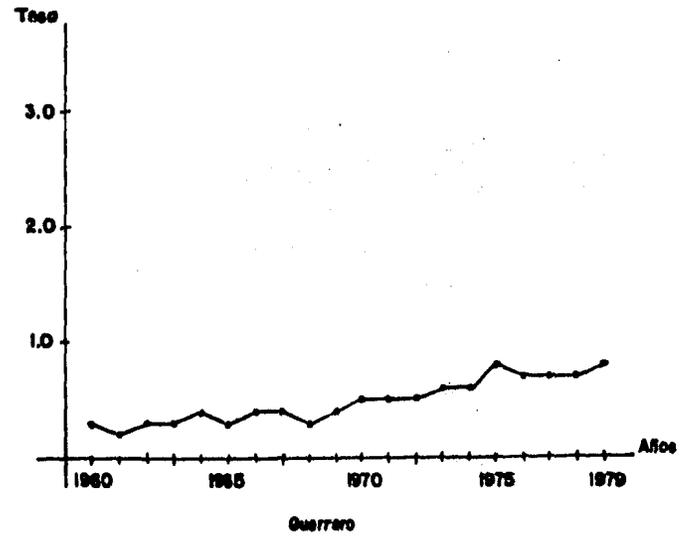
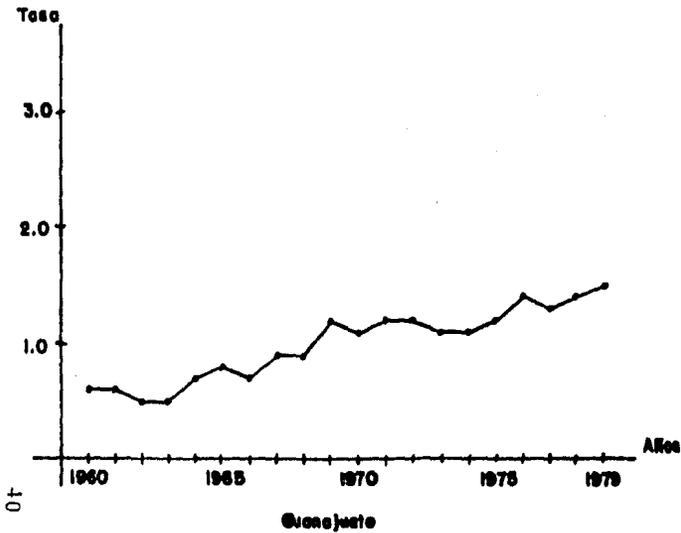
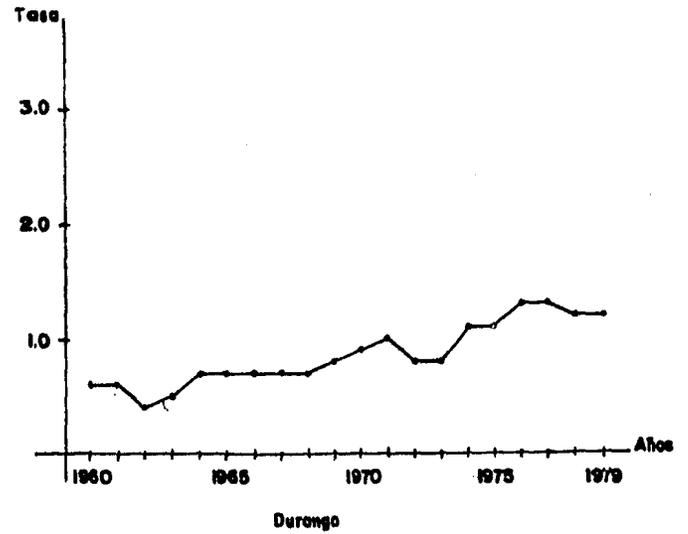
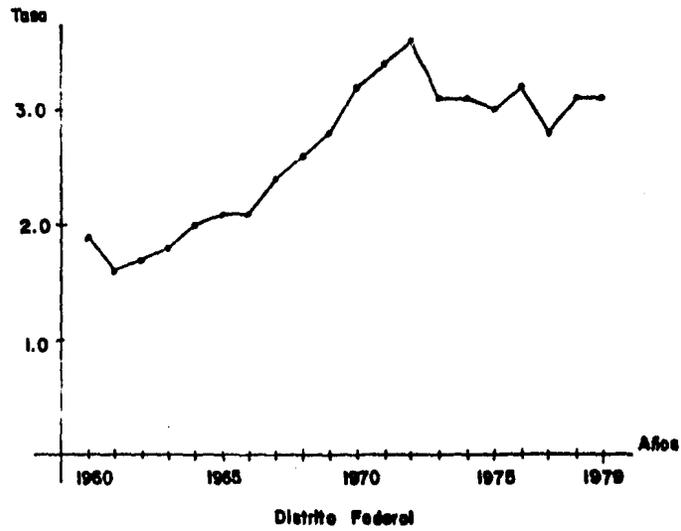
Colima

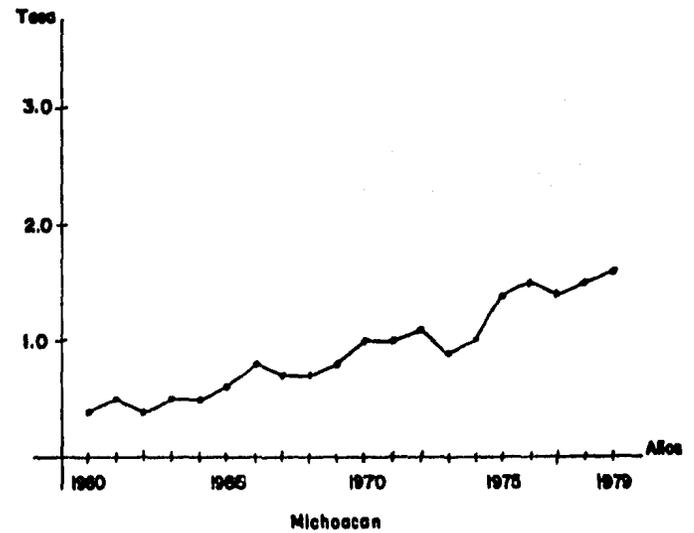
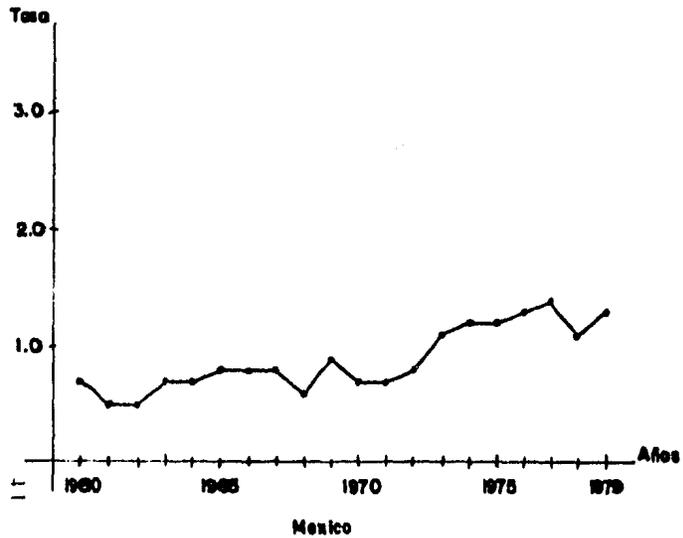
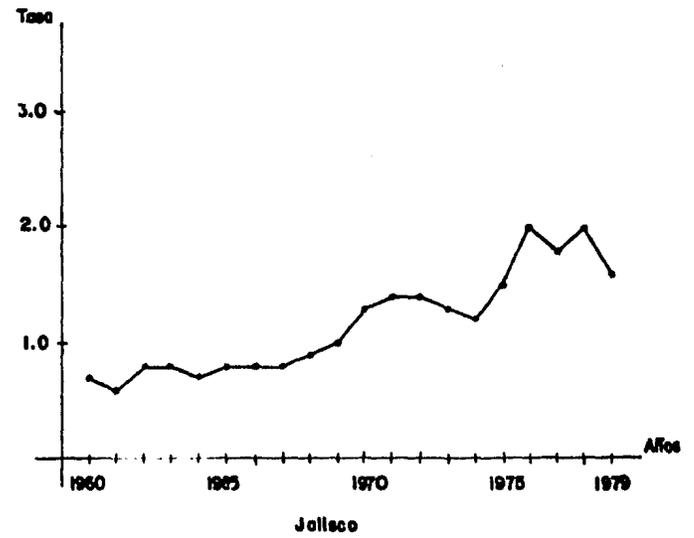
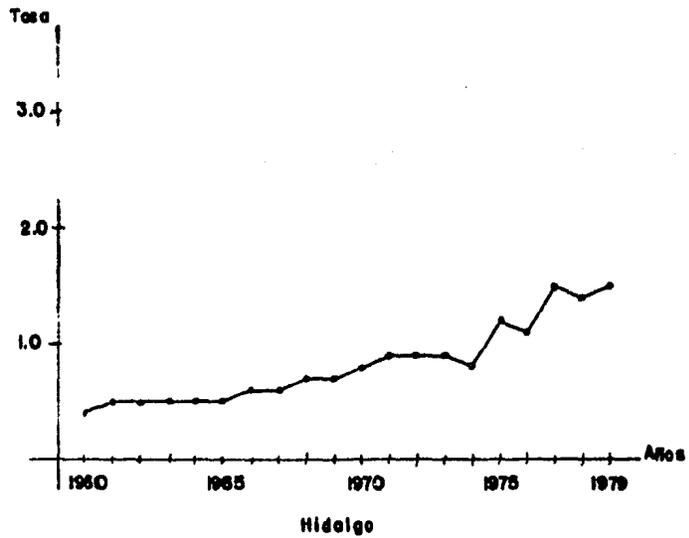


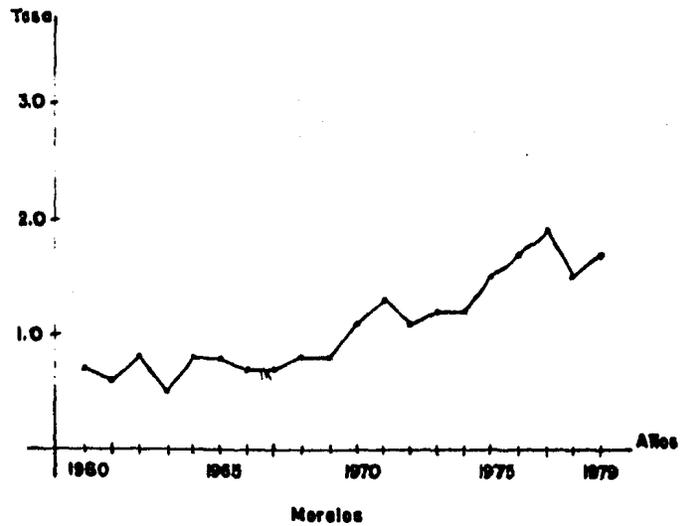
Chiapas



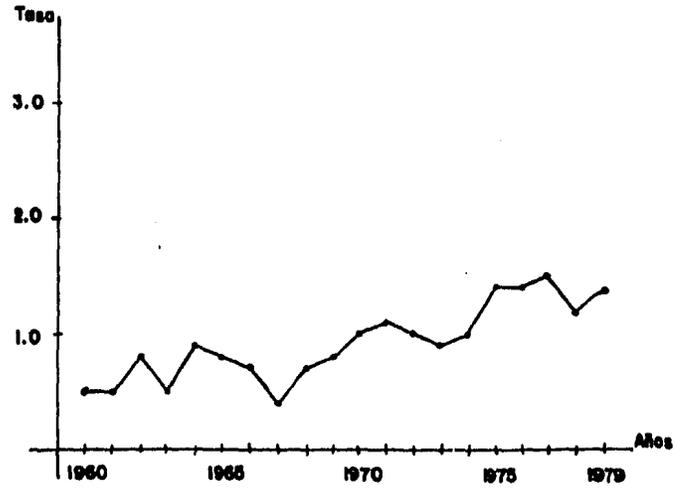
Chihuahua



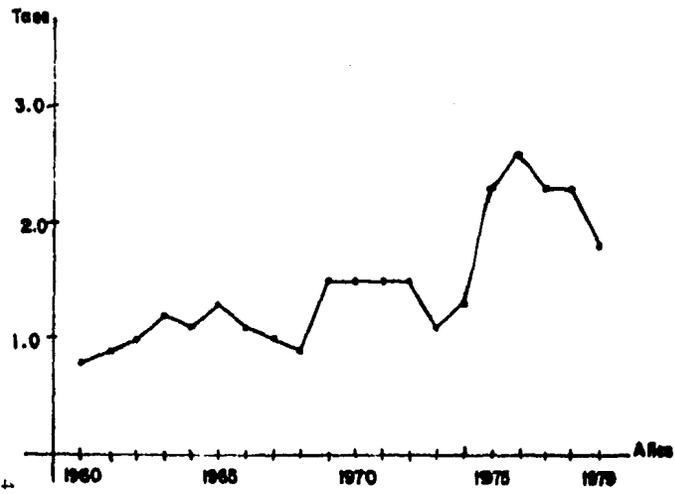




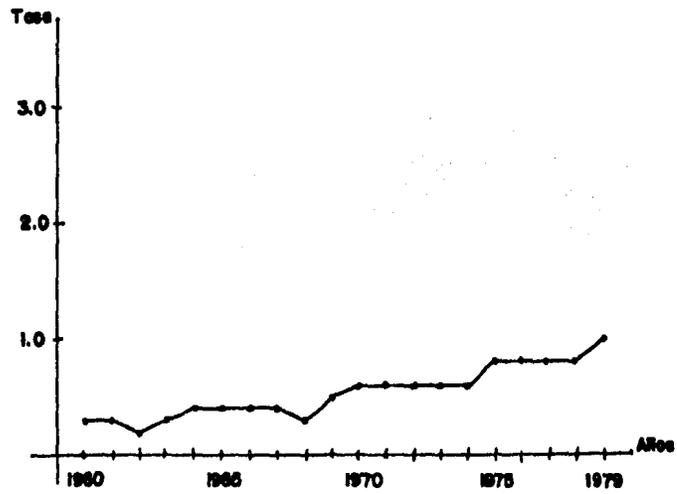
Morelos



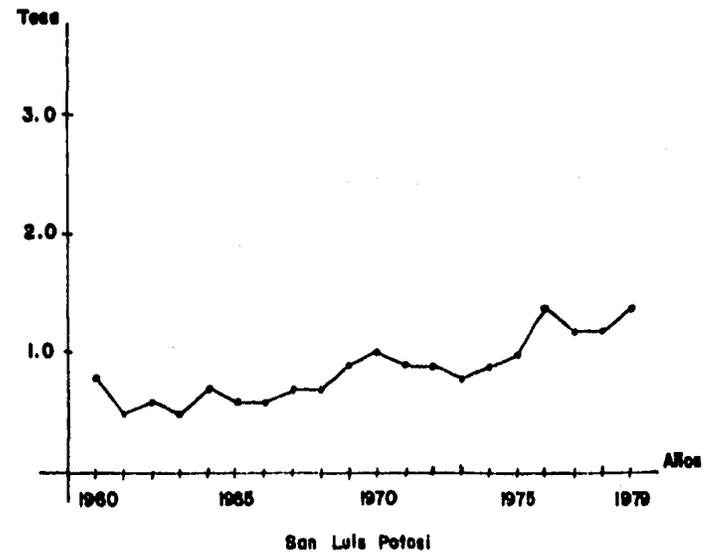
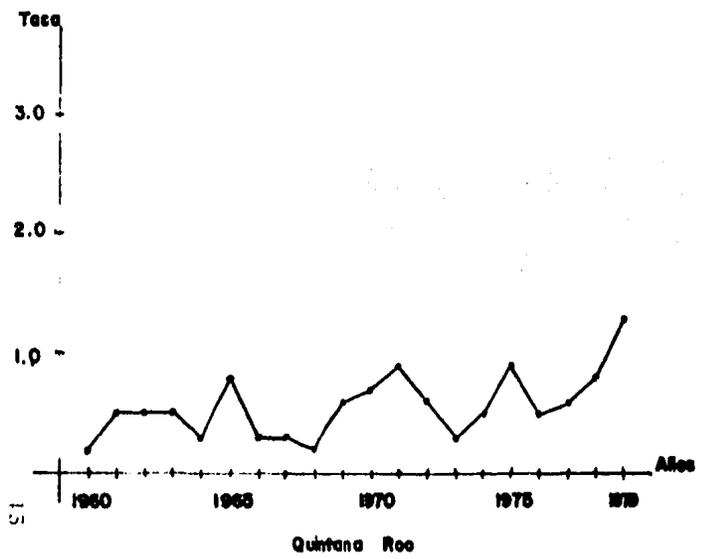
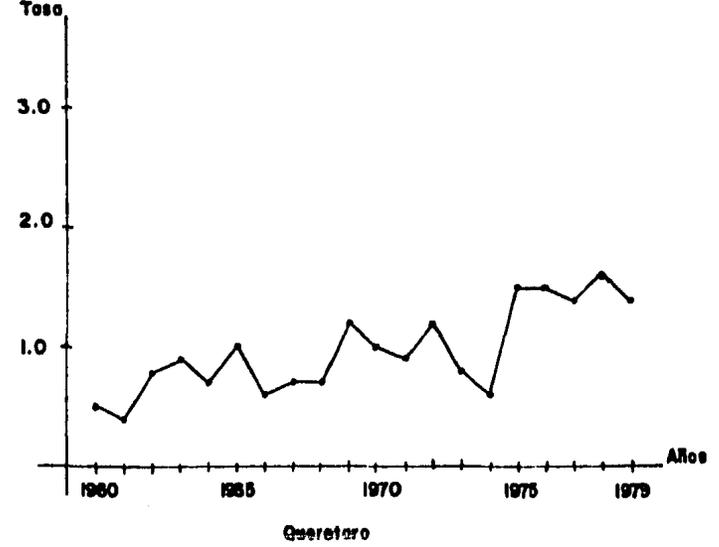
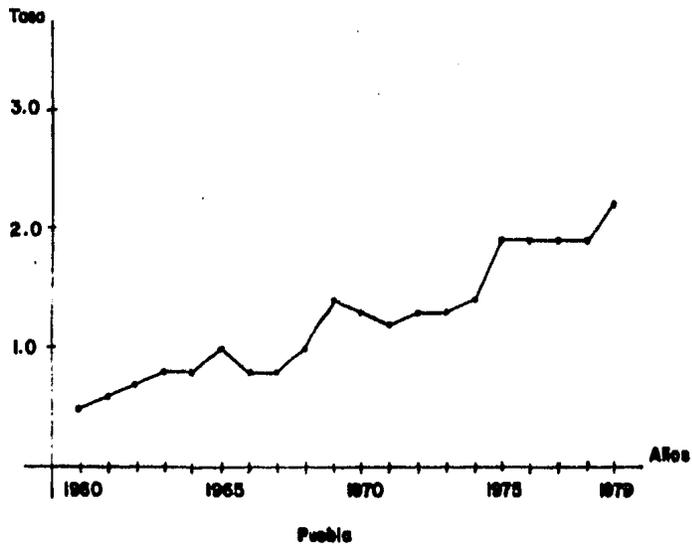
Nayarit

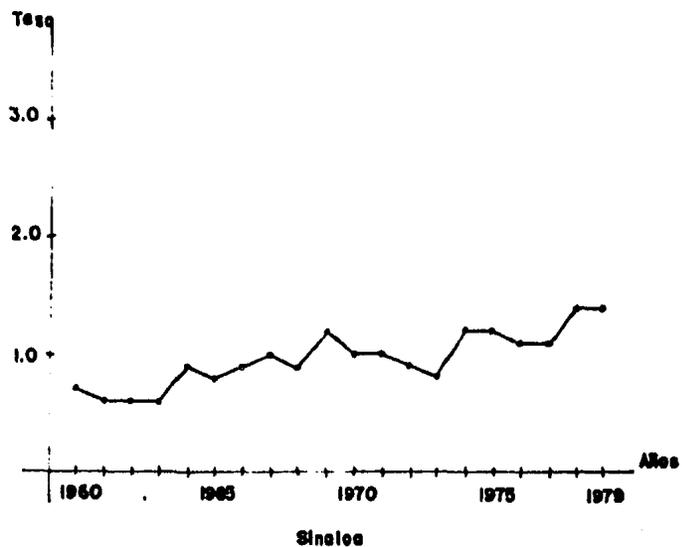


Nuevo Leon

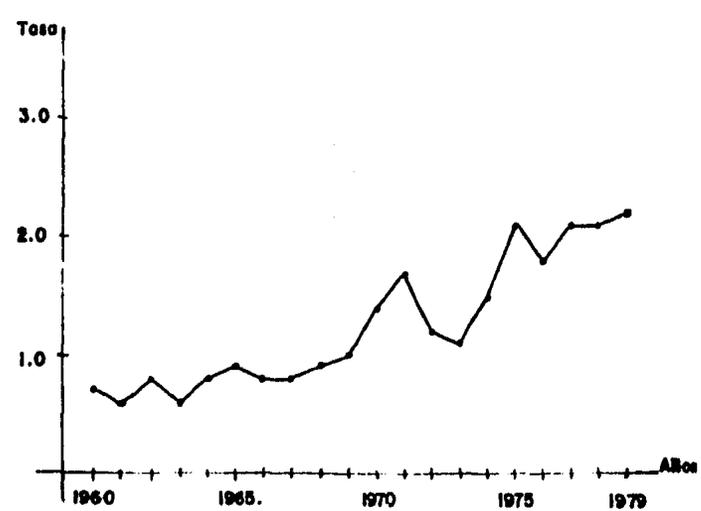


Oaxaca

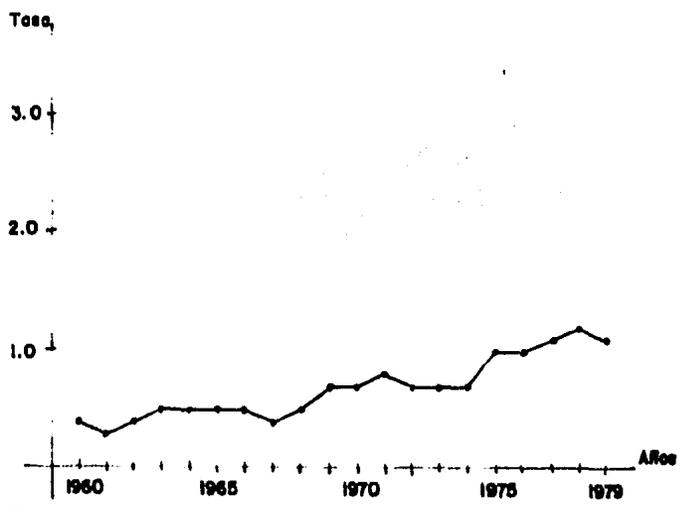




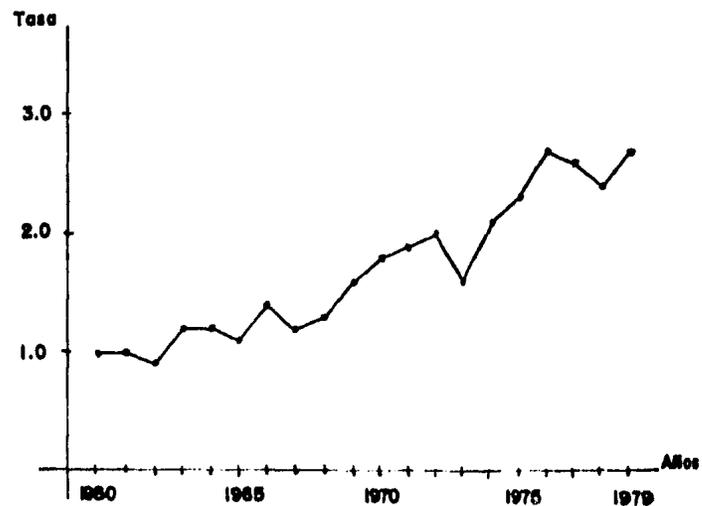
Sinaloa



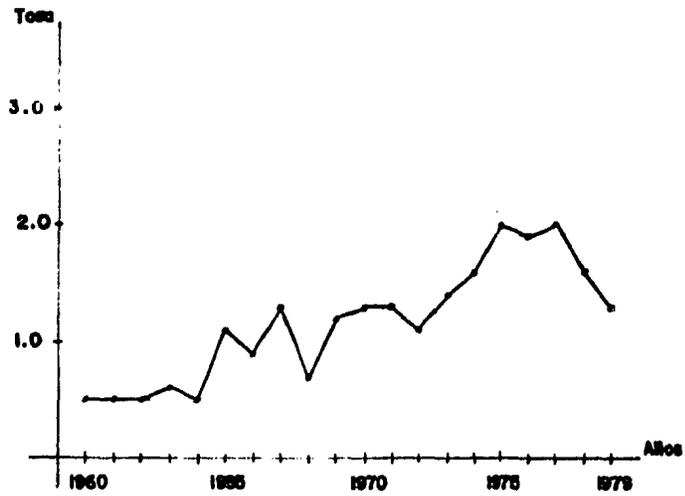
Sonora



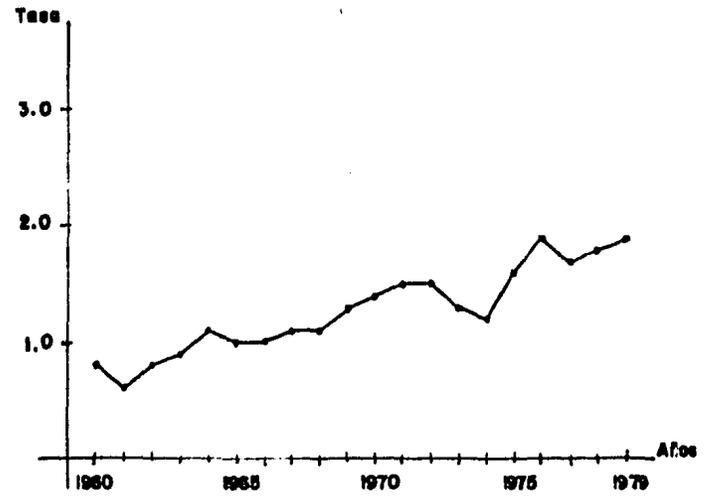
Tabasco



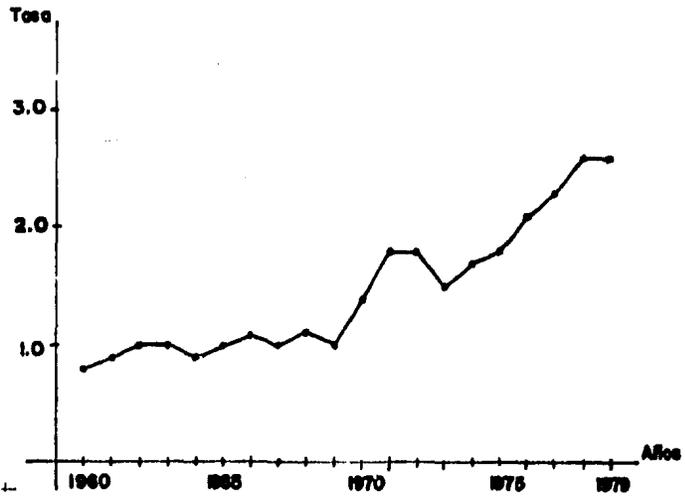
Tamaulipas



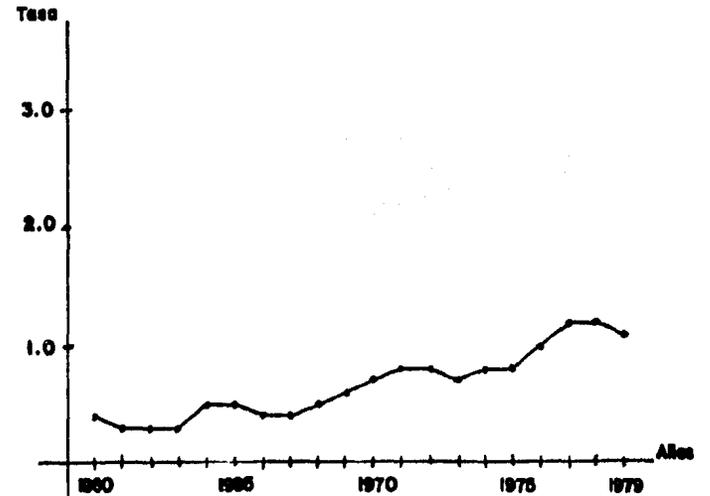
Tlaxcala



Veracruz



Yucatán



Zacatecas

Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas, estos niveles oscilan entre 0.2 y 3.0. Los niveles de mortalidad de Baja California v Baja California Sur oscilan entre 0.8 v 3.7; y los niveles más altos corresponden a los estados del Distrito Federal con un rango de 1.6 a 3.6 y de Coahuila con un rango de 1.0 a 4.1.

En el Cuadro 1.3 se señalan el número de muertes y el porcentaje de ellas con respecto al total, registradas a nivel nacional por causa de Diabetes Mellitus, agrupadas en los períodos 1960-1964, 1965-1969, 1970-1974 y 1975-1979.

Se obtuvieron estos porcentajes con el fin de apreciar el peso que tienen cada uno de los estados de la República Mexicana en cuanto al aporte de muertes por causa de Diabetes Mellitus.

En este cuadro, se puede observar que el estado de mayor peso fue el Distrito Federal con un porcentaje de un 32.86% para el período 1965-1969 con respecto al total nacional: sin embargo se nota una disminución de la mortalidad por causa de Diabetes Mellitus a través del tiempo, siendo de 22.32% para el período de 1975-1979.

Se deduce también, que estados como Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Colima, Nayarit, Querétaro, Quintana Roo, Tabasco y Tlaxcala tienen en cuanto a número de muertes y porcentaje de ellas por causa de Diabetes Mellitus con respecto al total nacional, una tendencia a la baja y a la estabilización; siendo estos estados los de menor porcentaje, ya que éste es menor del 1%. Dentro de esta clasificación, el estado de menor peso es Quintana Roo, teniendo un máximo -

C U A D R O 1.3

MEXICO: DEFUNCIONES REGISTRADAS Y PORCENTAJES DE ELLAS POR QUINQUENIOS, CON RESPECTO AL TOTAL NACIONAL, POR CAUSA DE DIABETES MELLITUS, SEGUN ENTIDAD FEDERATIVA. 1960-1979

	1960-1964		1965-1969		1970-1974		1975-1979	
E.U.M.	15978	100.00	25146	100.00	39733	100.00	59602	100.00
Aguascalientes	143	0.89	227	0.90	330	0.83	528	0.88
Baja California	410	2.57	598	2.38	968	2.43	1845	3.09
Baja California Sur	56	0.35	65	0.26	114	0.29	242	0.41
Campeche	72	0.45	107	0.42	150	0.38	258	0.43
Coahuila	591	3.70	886	3.52	1553	3.91	2734	4.59
Colima	75	0.47	116	0.46	203	0.51	376	0.63
Chiapas	192	1.20	278	1.10	435	1.09	604	1.01
Chihuahua	514	3.22	748	2.97	1302	3.28	2207	3.70
Distrito Federal	4932	30.87	8264	32.86	12608	31.73	13303	22.32
Durango	243	1.52	332	1.32	488	1.23	753	1.26
Guanaajuato	563	3.52	992	3.94	1460	3.67	1995	3.35
Guerrero	204	1.28	281	1.12	486	1.22	779	1.31
Hidalgo	259	1.62	385	1.53	575	1.45	963	1.61
Jalisco	986	6.17	1369	5.44	2444	6.15	4213	7.07
México	660	4.13	1058	4.20	2073	5.22	4401	7.38
Michoacán	485	3.03	853	3.39	1284	3.23	2179	3.65
Morelos	151	0.94	215	0.85	421	1.06	725	1.22
Nayarit	139	0.87	189	0.75	306	0.77	504	0.84
Nuevo León	611	3.82	921	3.66	1320	3.32	2693	4.52
Oaxaca	287	1.80	434	1.72	666	1.68	1012	1.70
Puebla	738	4.62	1267	5.04	1805	4.54	3085	5.18
Querétaro	123	0.77	191	0.76	246	0.62	486	0.81
Quintana Roo	12	0.07	16	0.06	31	0.08	60	0.10
San Luis Potosí	355	2.22	481	1.91	636	1.60	1038	1.74
Sinaloa	322	2.01	546	2.17	718	1.81	1177	1.97
Sonora	330	2.06	503	2.00	864	2.17	1556	2.61
Tabasco	114	0.71	161	0.64	314	0.79	580	0.97
Tamaulipas	601	3.76	899	3.57	1558	3.92	2487	4.17
Tlaxcala	101	0.63	227	0.90	310	0.78	443	0.74
Veracruz	1229	7.69	1895	7.53	2934	7.38	4509	7.56
Yucatán	310	1.94	399	1.58	690	1.74	1131	1.90
Zacatecas	170	1.06	243	0.97	401	1.01	605	1.01

FUENTE: Anuarios Estadísticos y Microfilms de la Dirección General de Estadística de la S.P.P.

de 60 defunciones en el período de 1975-1979.

Los estados de Baja California, Coahuila, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas, oscilan en un porcentaje del 1% al 8% del total nacional.

Concluyendo así, que el Distrito Federal es el estado de mayor peso y Quintana Roo el de menor peso, en cuanto al aporte de muertes por causa de Diabetes Mellitus con respecto al total nacional.

En el Cuadro B que se presenta en el Anexo, se registran el número de defunciones y las tasas brutas de mortalidad por 10,000 habitantes para el período de 1960-1979, la finalidad de esta información es la de poder comparar los niveles de mortalidad general por causa de Diabetes Mellitus con los niveles de mortalidad general, tanto a nivel nacional como a nivel estatal.

En seguida se presentan, en el Cuadro 1.4, para el período de 1960-1979, las tasas de mortalidad brutas y por causa de Diabetes Mellitus, y con el fin de relacionarlas se calculan los cocientes de la tasa de mortalidad por Diabetes Mellitus entre la tasa bruta de mortalidad por 100 habitantes; es decir:

$$\frac{TMDM}{TBM} \times 100$$

Se muestra entonces en la gráfica A del Anexo, la tendencia de la tasa bruta de mortalidad en el período considerado; en donde se nota la tendencia a la baja de 115.1% a 61.7% por cada 10,000 habitantes.

C U A D R O 1.4

MEXICO: TASA DE MORTALIDAD, BRUTAS Y POR CAUSA DE
DIABETES MELLITUS, A NIVEL NACIONAL.

[1960-1979]

Año	Tasa de mortalidad por Diabetes Mellitus. (TMDM) (x 10,000 Habs.)	Tasa Bruta de Mortalidad. (TBM) (x 10,000 Habs.)	$\frac{TMDM}{TBM} \times 100$
1960	0.8	115.1	0.69
1961	0.7	107.7	0.65
1962	0.8	108.2	0.74
1963	0.9	103.5	0.87
1964	0.9	99.0	0.91
1965	1.0	94.7	1.05
1966	1.0	96.1	1.04
1967	1.1	92.0	1.19
1968	1.1	95.8	1.15
1969	1.3	96.8	1.34
1970	1.4	98.9	1.41
1971	1.5	90.2	1.66
1972	1.5	87.7	1.71
1973	1.4	81.7	1.71
1974	1.4	74.5	1.88
1975	1.7	72.5	2.34
1976	1.9	73.1	2.60
1977	1.8	69.7	2.58
1978	1.8	62.5	2.88
1979	1.9	61.7	3.08

FUENTE: Anuarios Estadísticos y Microfilms de la D.G.E. de la
Secretaría de Programación y Presupuesto.

En la Gráfica 1.4, se presenta la comparación entre las tasas brutas de mortalidad y las tasas de mortalidad por Diabetes Mellitus. Observando esta distribución del porcentaje de muertes por Diabetes Mellitus con respecto al total de muertes a nivel nacional, podemos ver al aumento de este cociente ya que oscila de 0.65 a 3.08, lo cual nos indica que cada vez se tiene un mayor número de muertes por Diabetes Mellitus dentro del total de muertes. Además podemos apreciar que la tasa de mortalidad por Diabetes Mellitus aumenta, mientras que la tasa bruta de mortalidad disminuye a grandes pasos en el período 1960-1979.

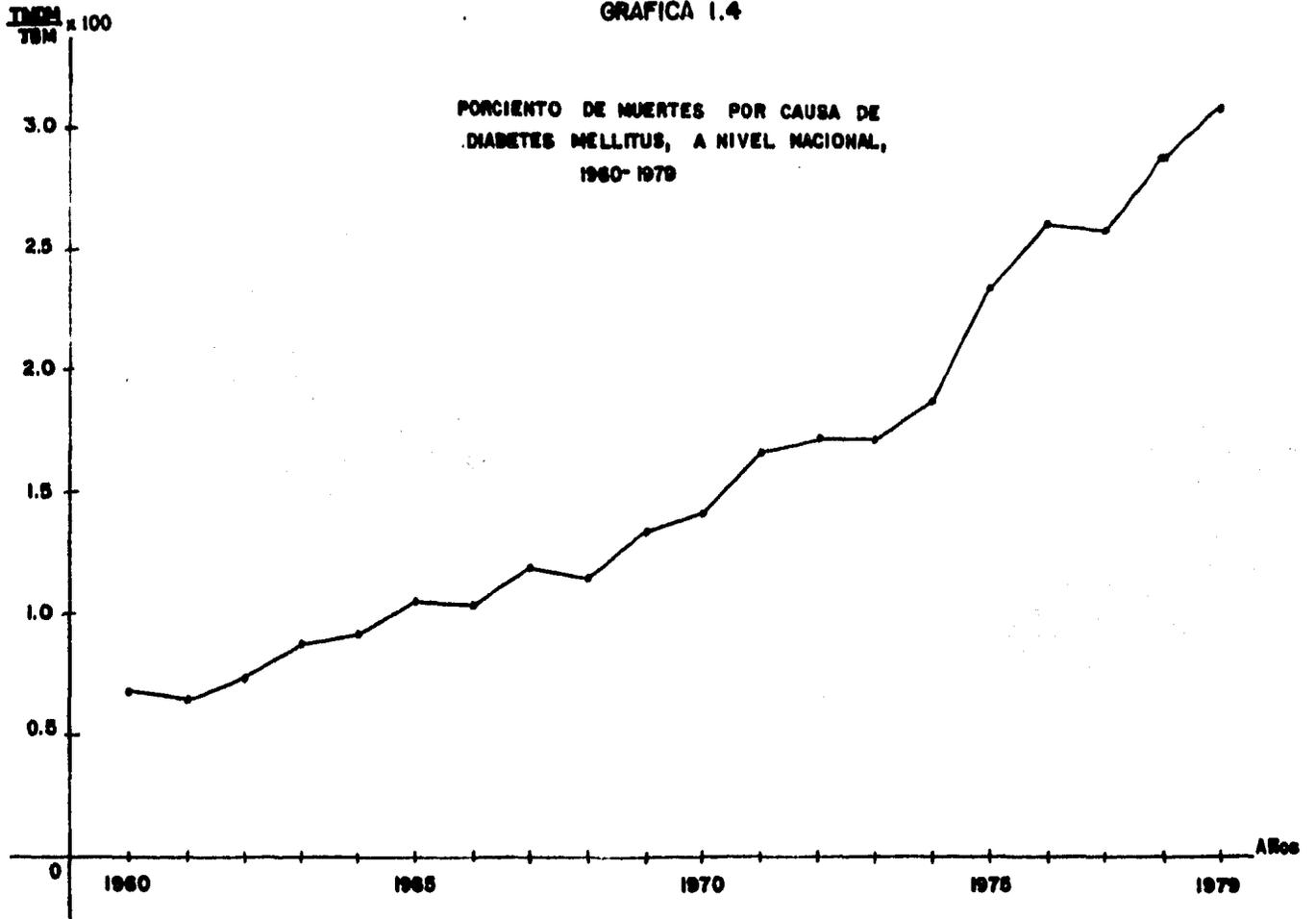
Para poder comparar la distribución que tienen las defunciones por Diabetes Mellitus y sus porcentajes con la distribución de las defunciones totales registradas, se señalan en el Cuadro C del Anexo estas defunciones y el porcentaje de ellas con respecto al total nacional. Para tener una idea más clara de esta relación, se presentan a continuación las Gráficas 1.5- en donde se muestran estos porcentajes, tanto de mortalidad general como por Diabetes Mellitus, en los períodos considerados.

El objetivo de estas gráficas, es el de apreciar en cada estado, la relación de la mortalidad general y la mortalidad -- por causa de Diabetes Mellitus, por lo que a continuación se ha ce un análisis de cada estado.

Para los estados de Aguascalientes, Baja California Sur y Distrito Federal, la mortalidad general se mantiene por debajo de la mortalidad por Diabetes Mellitus, pero sin alejarse mucho.

En cuanto a los estados de Baja California, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, también la mortalidad general se mantiene por debajo de la mortalidad por Diabetes Mellitus, pero siendo la diferencia entre los porcentajes un poco mayor.

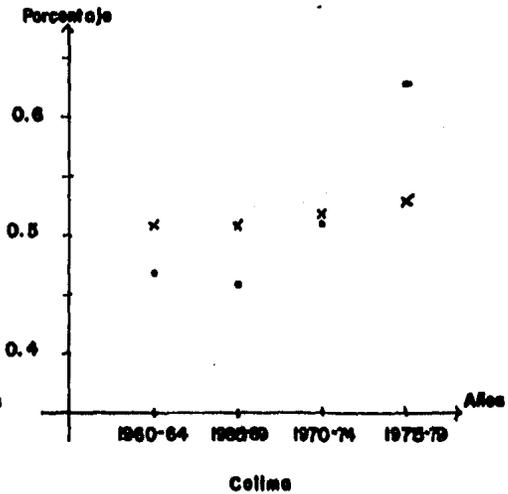
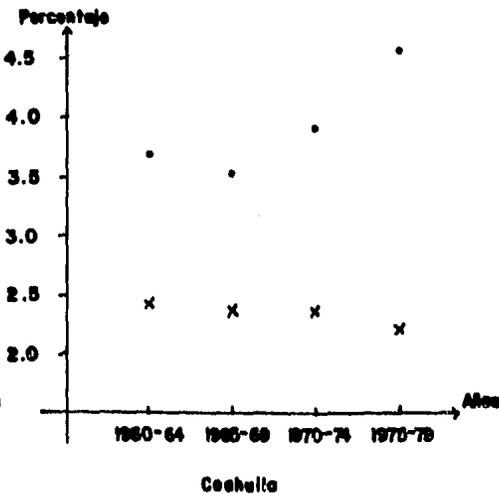
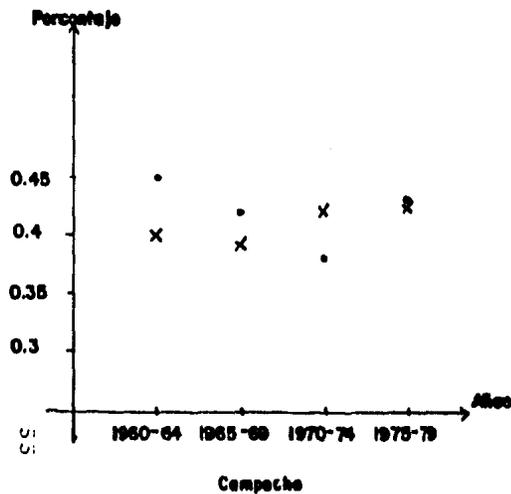
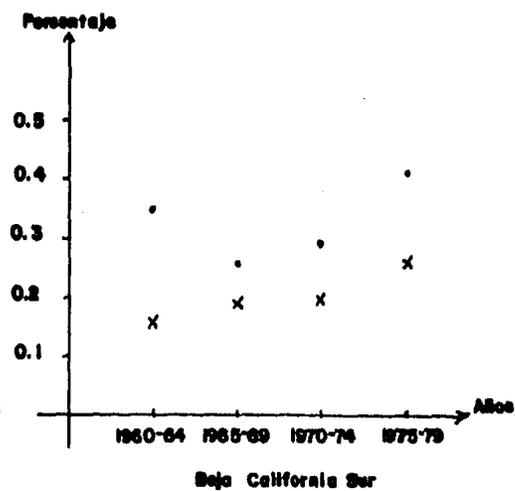
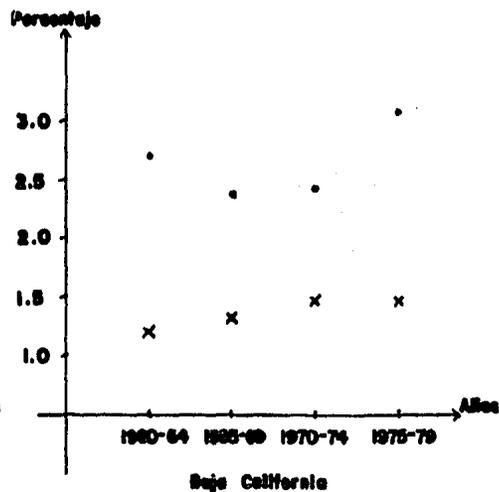
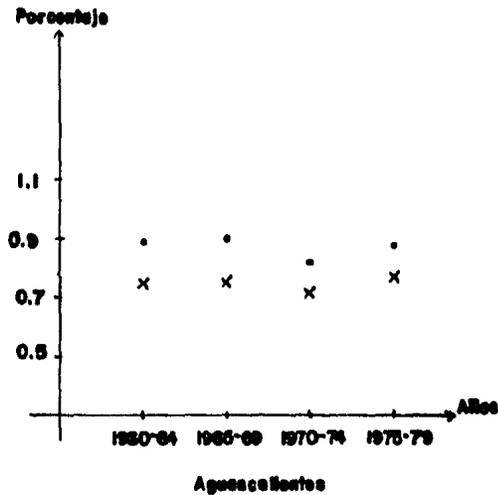
GRAFICA 1.4

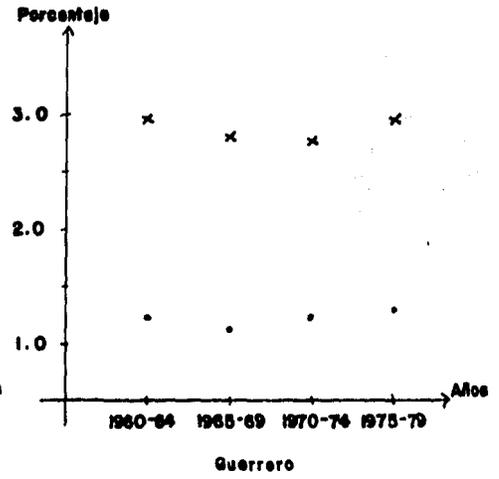
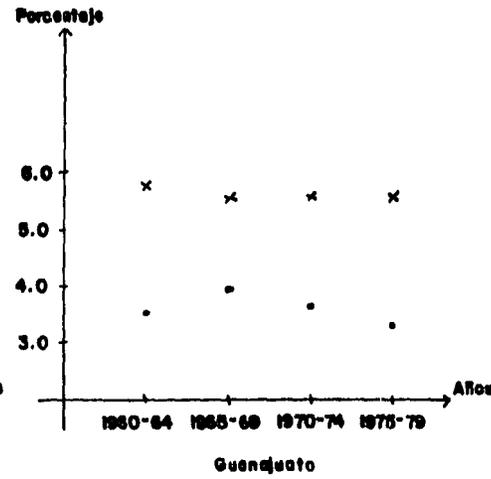
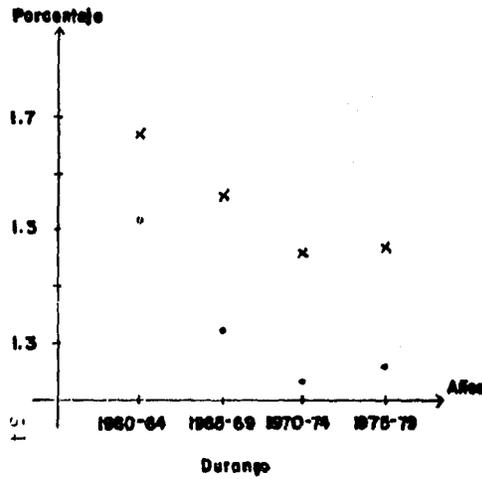
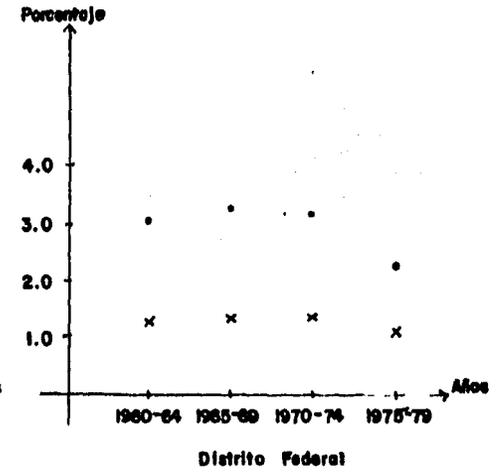
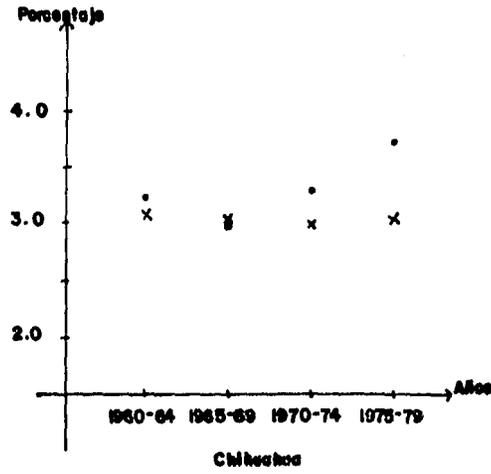
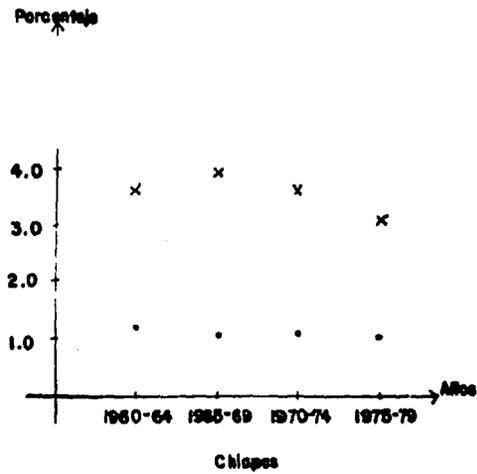


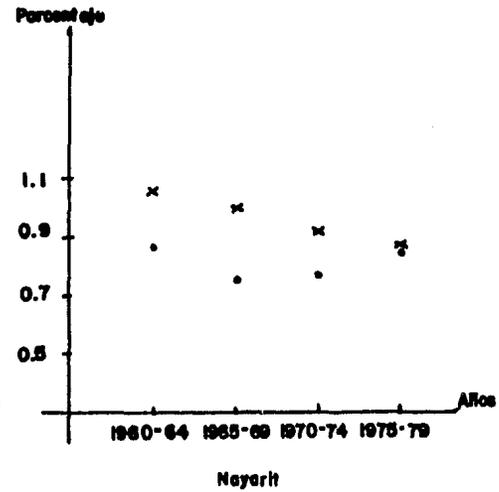
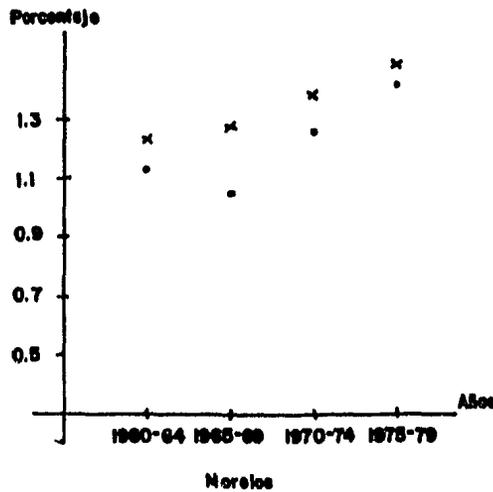
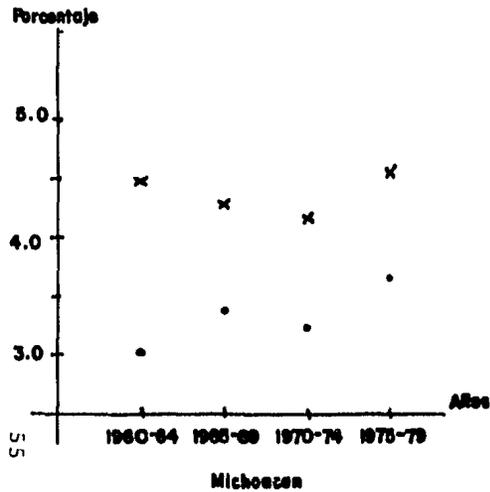
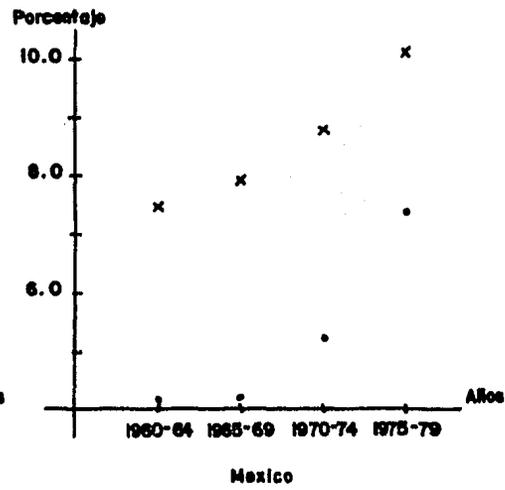
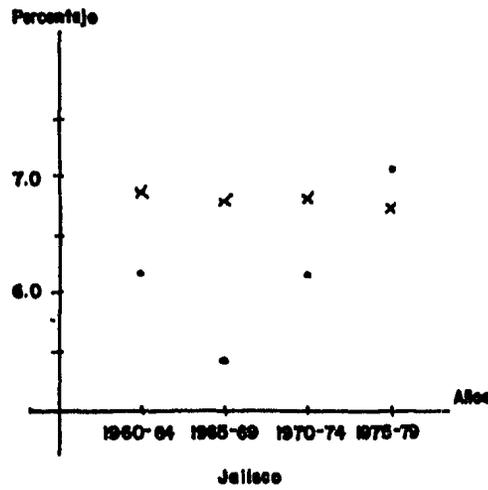
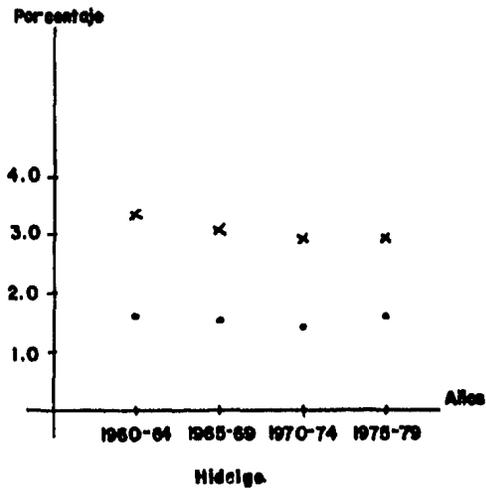
GRAFICAS 1.5

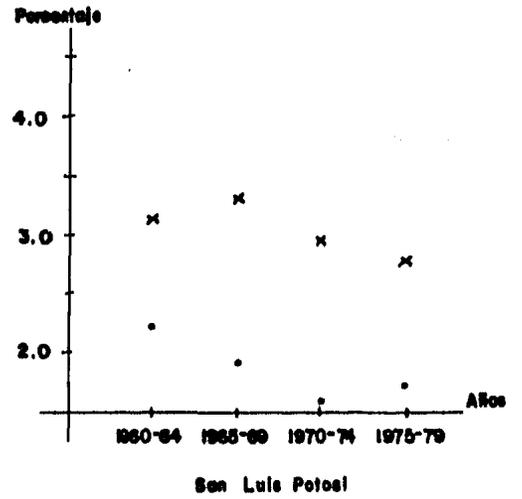
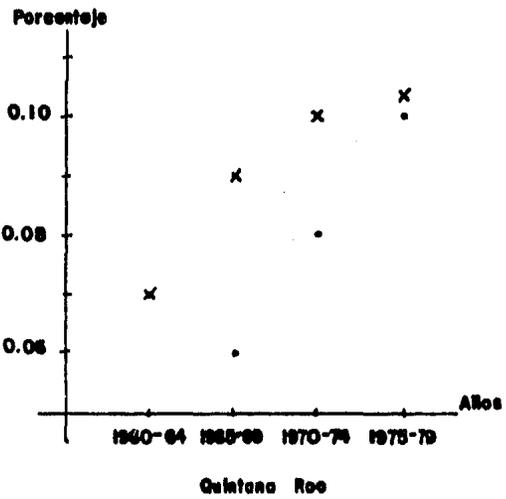
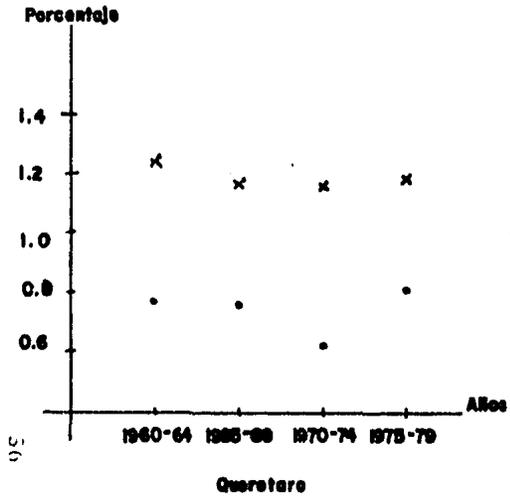
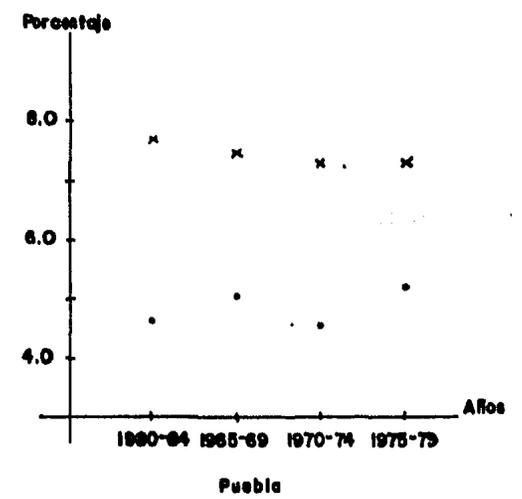
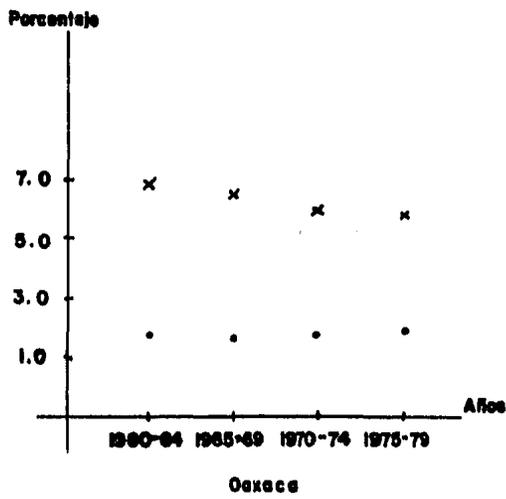
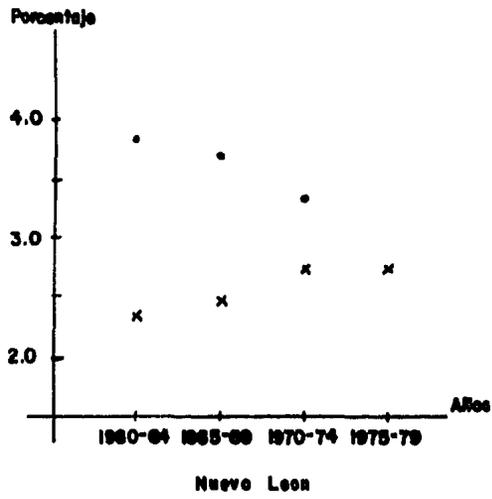
**DISTRIBUCIONES DEL PORCENTAJE DE DEFUNCIONES
TOTALES Y DE DEFUNCIONES POR CAUSA DE
DIABETES MELLITUS, SEGUN ENTIDAD FEDERATIVA,
1960-1979.**

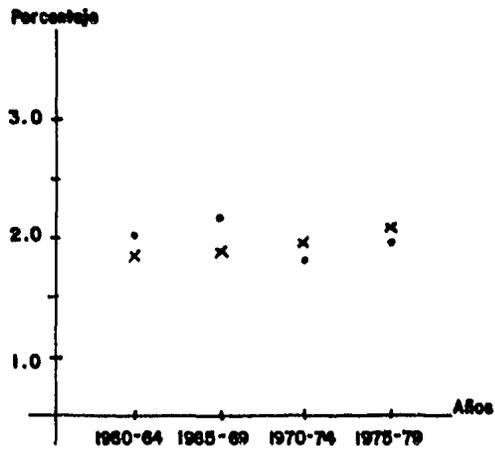
- † Defunciones Totales**
- Defunciones por causa de Diabetes Mellitus**



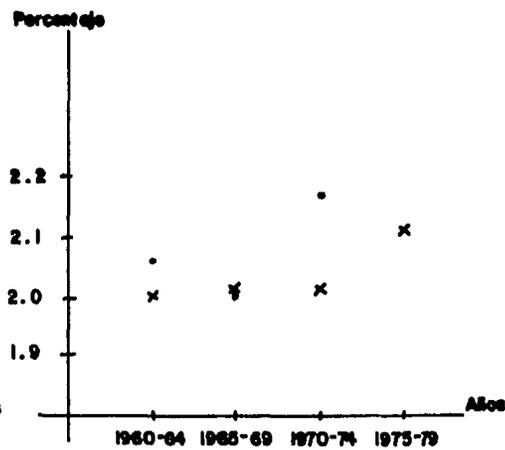




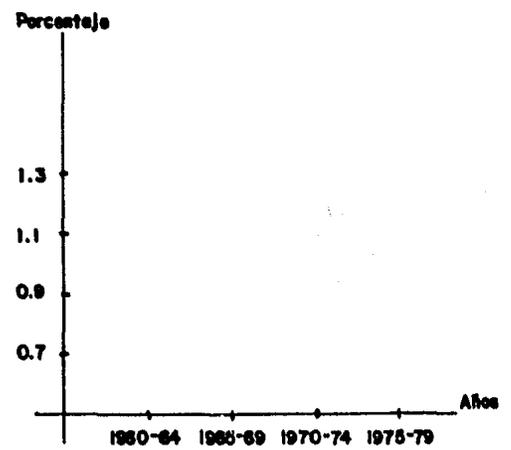




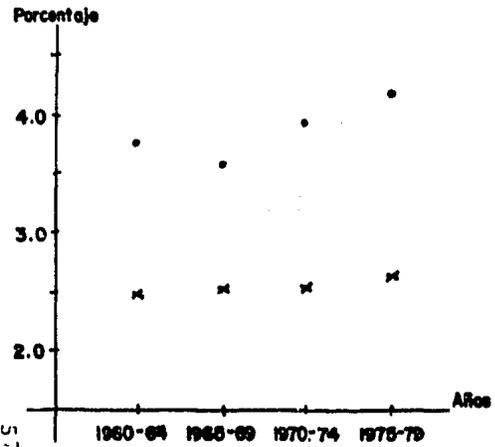
Sinaloa



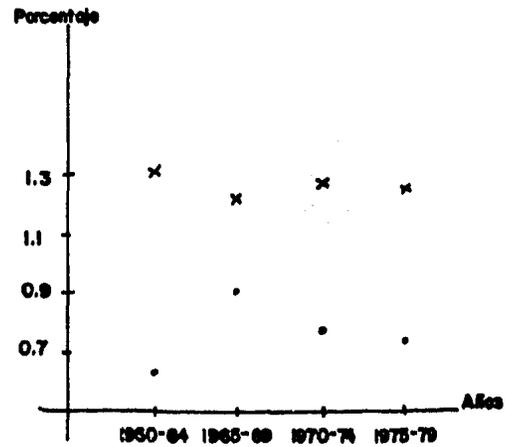
Sonora



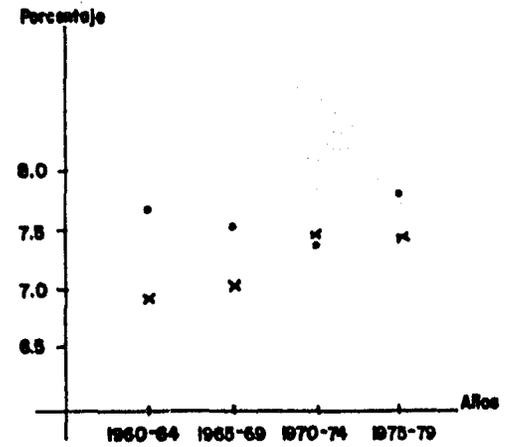
Tabasco



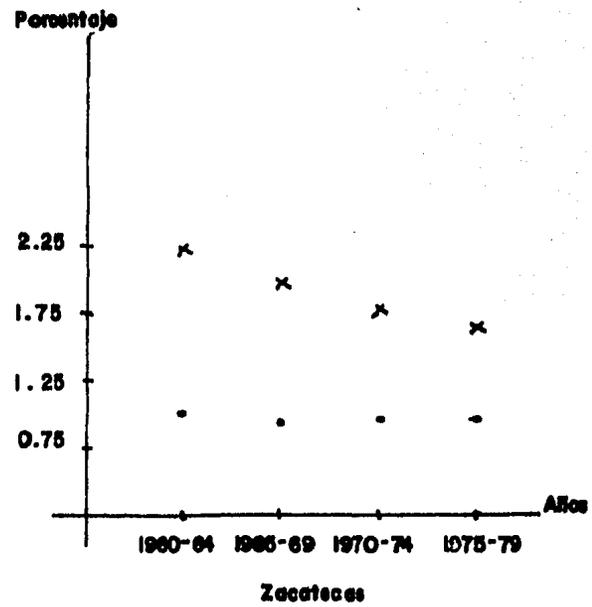
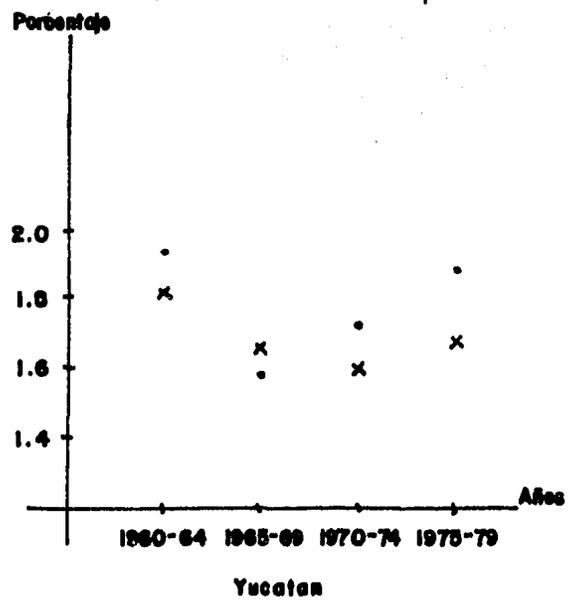
Tamaulipas



Tlaxcala



Veracruz



En las gráficas de los estados de Chiapas, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tlaxcala y Zacatecas se observa que la mortalidad general se mantiene en un nivel más alto que la mortalidad por Diabetes Mellitus.

En los estados de Campeche y Veracruz, la mortalidad general se mantiene por debajo de la mortalidad por Diabetes Mellitus, para los períodos de 1960-1964, 1965-1969 y 1975-1979 y - para el período 1970-1974 el nivel de la mortalidad general es más alto.

Para Chihuahua, Sonora y Yucatán, el nivel de la mortalidad general es más bajo que el debido a la Diabetes Mellitus - para 1960-1964, 1970-1974 y 1975-1979, y es más alto en el período 1965-1969. Para Jalisco, la mortalidad general es más - alta en los períodos 1960-1964, 1965-1969 y 1970-1974, pero -- siendo más baja que la mortalidad por Diabetes Mellitus de --- 1975-1979.

En el estado de Sinaloa de 1960-1964 y de 1965-1969, el - porcentaje de la mortalidad general con respecto al total nacional es menor que el porcentaje por Diabetes Mellitus, y es mayor en los períodos de 1970-1974 y 1975-1979.

El porcentaje por Diabetes Mellitus se eleva en gran proporción en el período de 1975-1979, para los estados de NuevoLeón y Sonora.

Finalmente se presenta en el cuadro 1.5, el cociente de - la tasa de mortalidad por Diabetes Mellitus entre la tasa bruta de mortalidad por períodos de 5 años; es decir, se saca un promedio de este cociente para los períodos 1960-1964, 1965---

C U A D R O 1.5

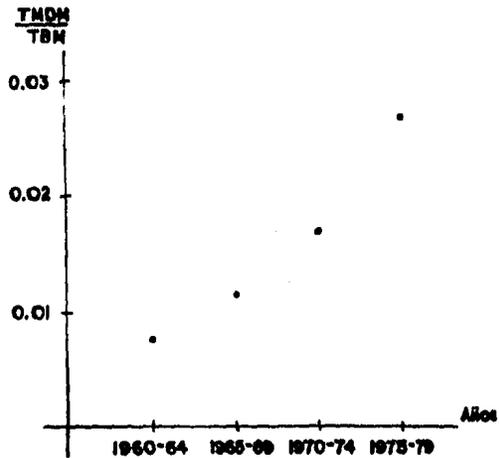
MEXICO: COCIENTE DE LA TASA DE MORTALIDAD POR CAUSA DE DIABETES
MELLITUS Y LA TASA BRUTA DE MORTALIDAD;
POR ENTIDAD FEDERATIVA. 1960-1979

	1960-1964	1965-1969	1970-1974	1975-1979
E.U.M.	0.007	0.011	0.017	0.027
Aguascalientes	0.009	0.014	0.019	0.031
Baja California	0.016	0.019	0.028	0.056
Baja California Sur	0.016	0.017	0.024	0.042
Campeche	0.009	0.012	0.015	0.026
Coahuila	0.012	0.017	0.028	0.056
Colima	0.007	0.010	0.016	0.032
Chiapas	0.002	0.003	0.005	0.009
Chihuahua	0.008	0.011	0.018	0.033
Distrito Federal	0.019	0.028	0.041	0.044
Durango	0.007	0.010	0.014	0.023
Guanajuato	0.005	0.008	0.011	0.016
Guerrero	0.003	0.004	0.007	0.012
Hidalgo	0.004	0.005	0.008	0.018
Jalisco	0.007	0.009	0.015	0.026
México	0.004	0.006	0.011	0.019
Michoacán	0.005	0.009	0.013	0.022
Morelos	0.007	0.009	0.015	0.026
Nayarit	0.006	0.008	0.014	0.027
Nuevo León	0.013	0.017	0.021	0.045
Oaxaca	0.002	0.003	0.005	0.008
Puebla	0.005	0.007	0.010	0.019
Querétaro	0.005	0.007	0.009	0.019
Quintana Roo	0.008	0.009	0.013	0.019
San Luis Potosí	0.005	0.007	0.009	0.017
Sinaloa	0.008	0.014	0.016	0.025
Sonora	0.008	0.011	0.018	0.034
Tabasco	0.005	0.006	0.010	0.017
Tamaulipas	0.013	0.018	0.029	0.047
Tlaxcala	0.004	0.008	0.011	0.017
Veracruz	0.009	0.012	0.017	0.027
Yucatán	0.008	0.011	0.018	0.030
Zacatecas	0.004	0.006	0.009	0.016

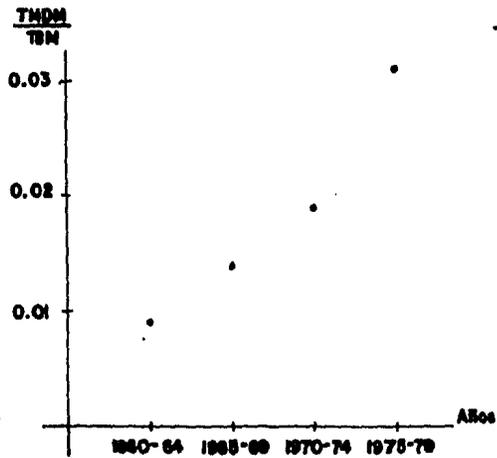
1969, 1970-1974 y 1975-1979, y después se grafican estos valores (Gráficas 1.6) observando que para todas las entidades federativas este cociente va en aumento, siendo el rango menor - el del estado de Guerrero (0.003-0.012) y el mayor el del Distrito Federal (0.019-0.044). El tener este cociente una clara tendencia a la alza, significa que cada vez es mayor el número de muertes por causa de Diabetes Mellitus registradas, con respecto al total de muertes.

GRAFICAS 1.6

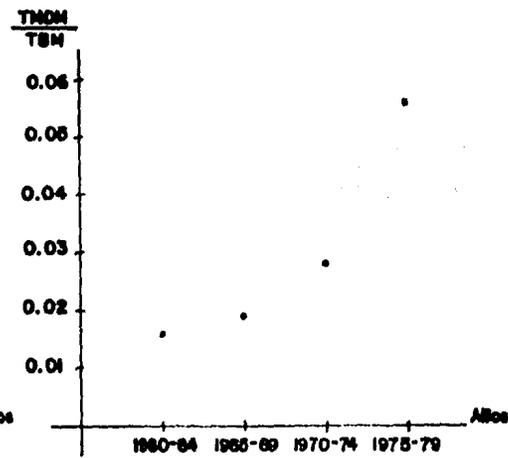
**DISTRIBUCIONES DEL COCIENTE ENTRE LA TASA
DE MORTALIDAD POR DIABETES MELLITUS Y LA
TASA BRUTA DE MORTALIDAD A NIVEL NACIONAL
Y SEGUN ENTIDAD FEDERATIVA,
1960 - 1979.**



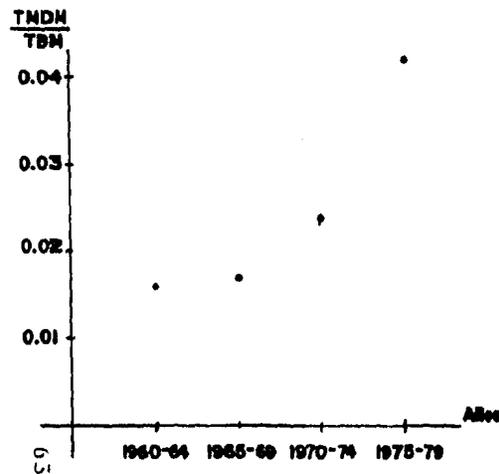
Estados Unidos Mexicanos



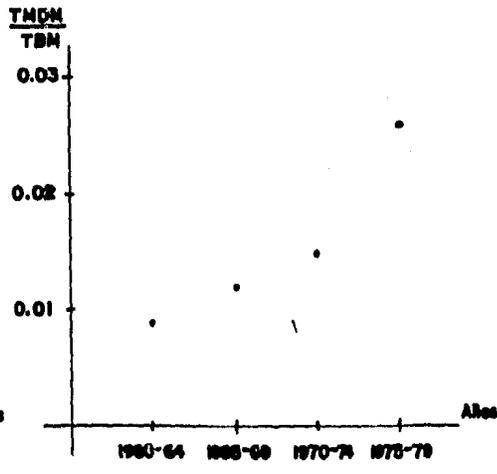
Aguascalientes



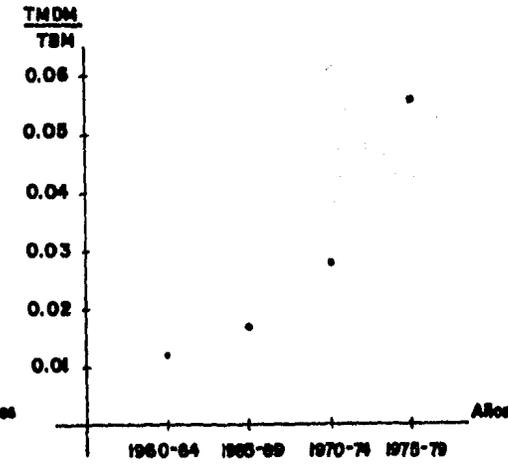
Baja California



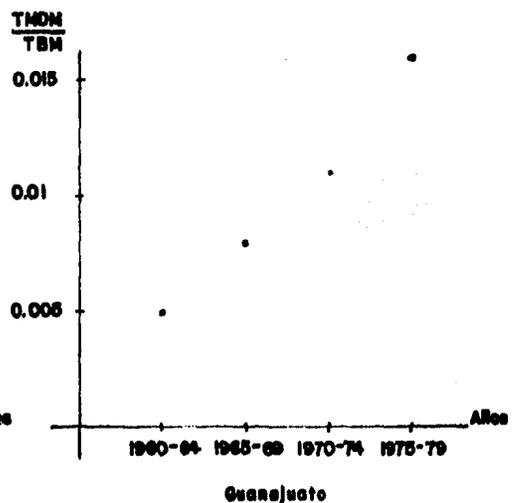
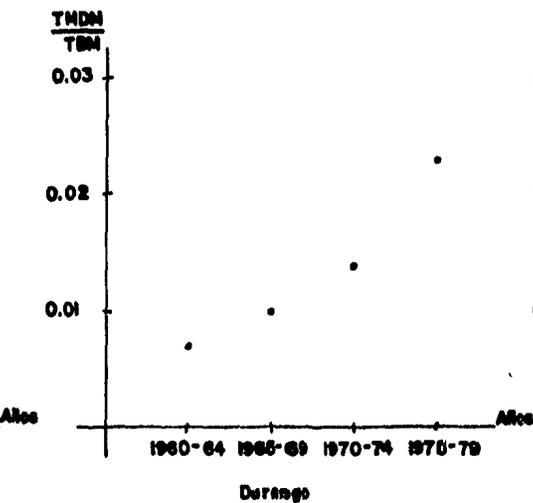
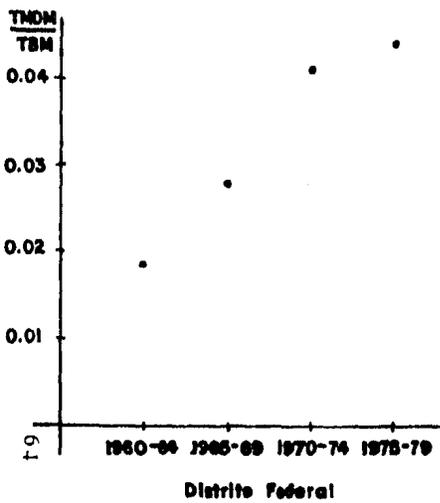
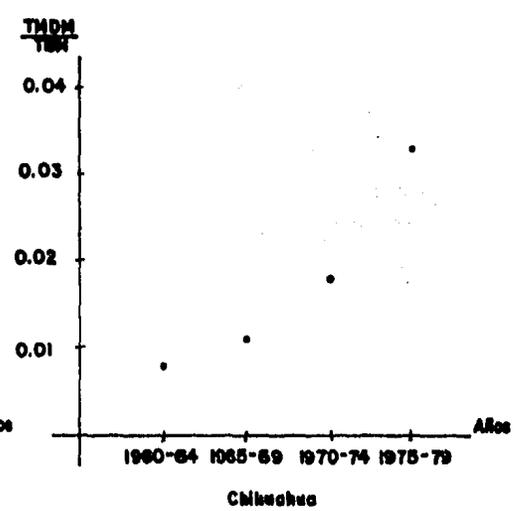
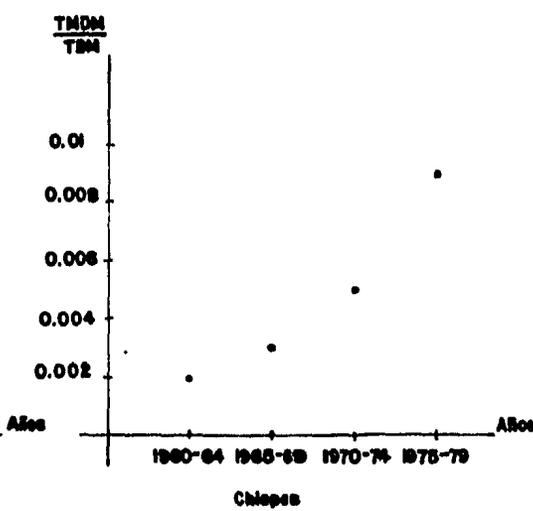
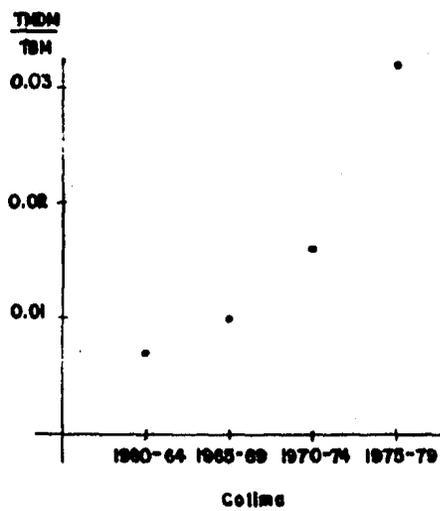
Baja California Sur

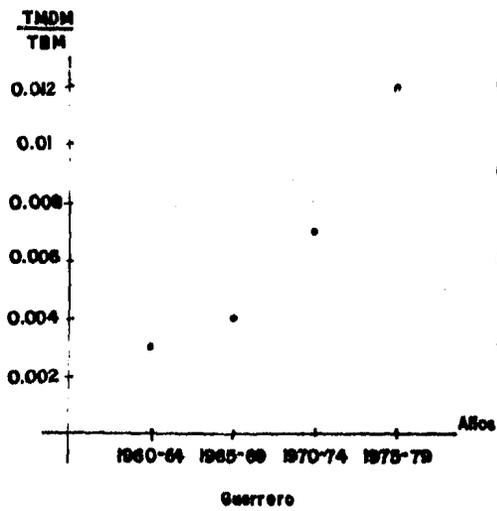


Campeche

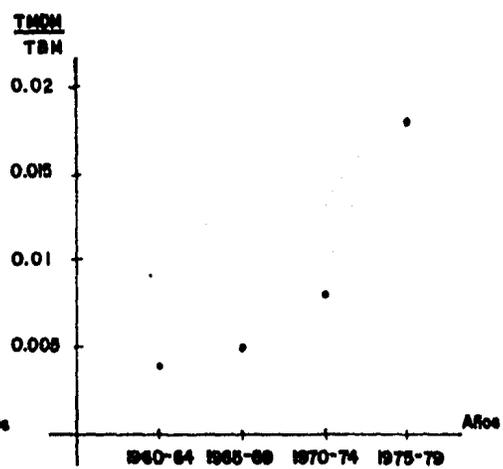


Coahuila

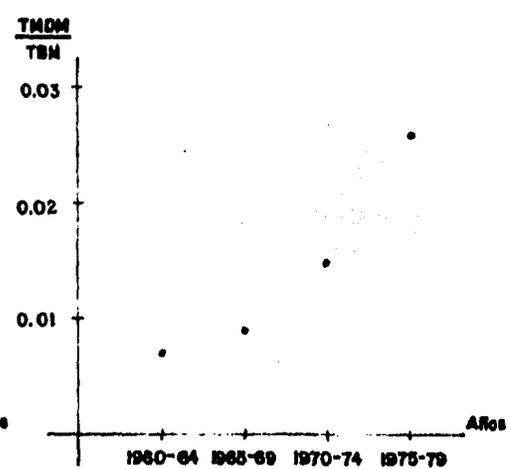




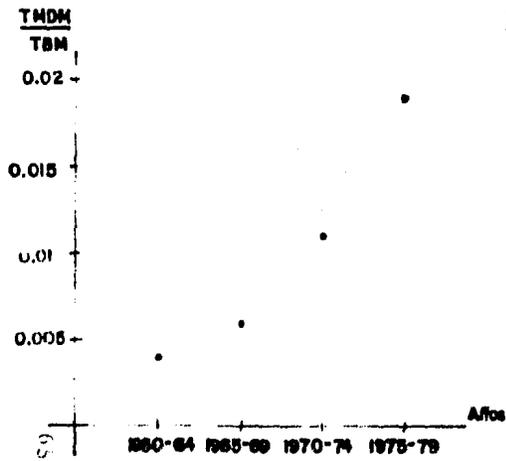
Guerrero



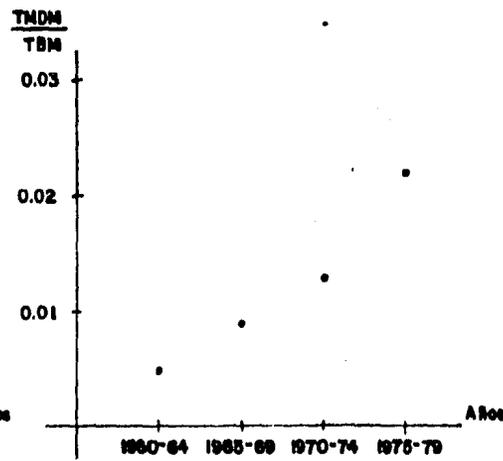
Hidalgo



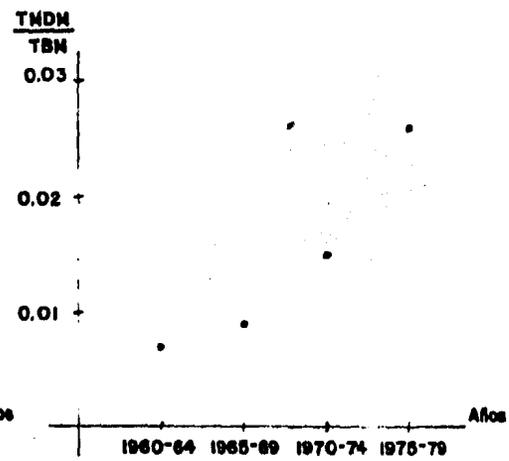
Jalisco



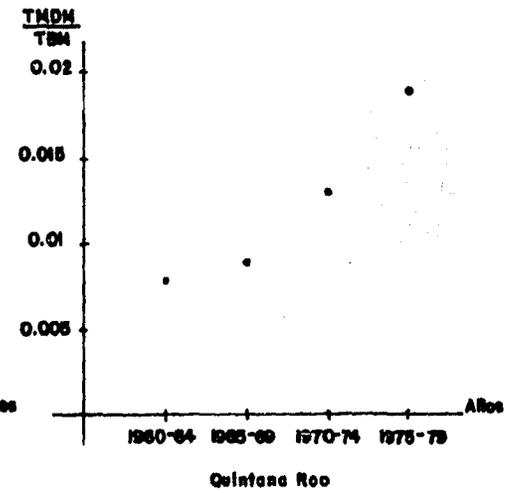
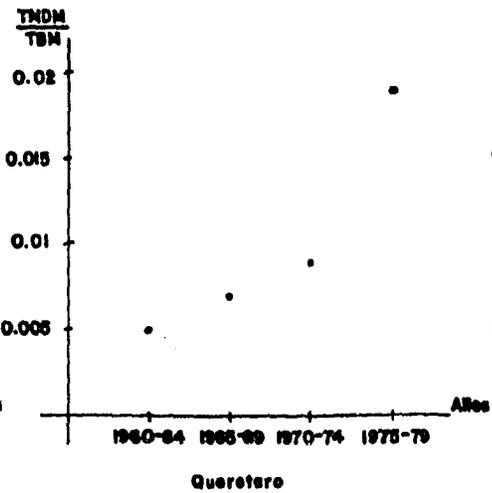
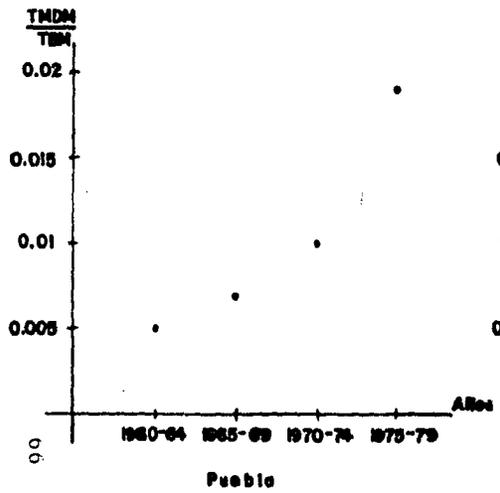
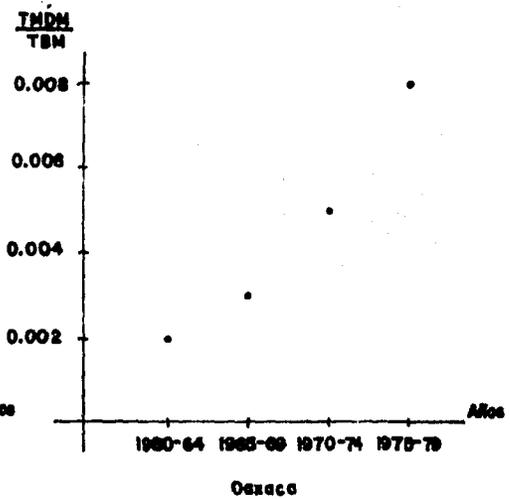
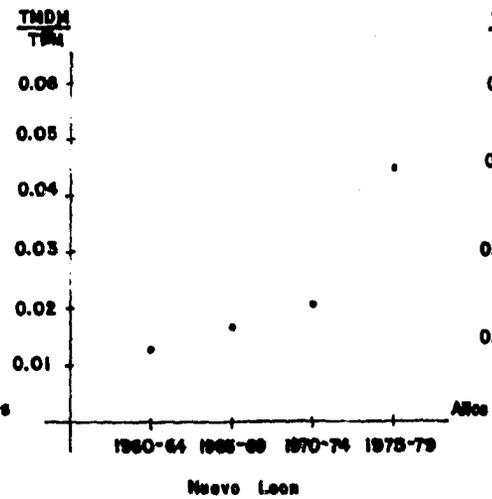
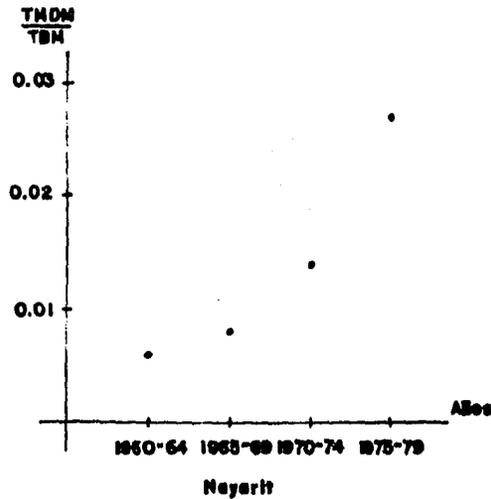
Mexico

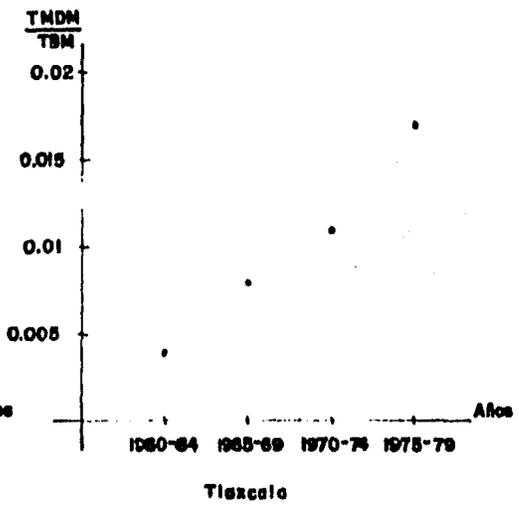
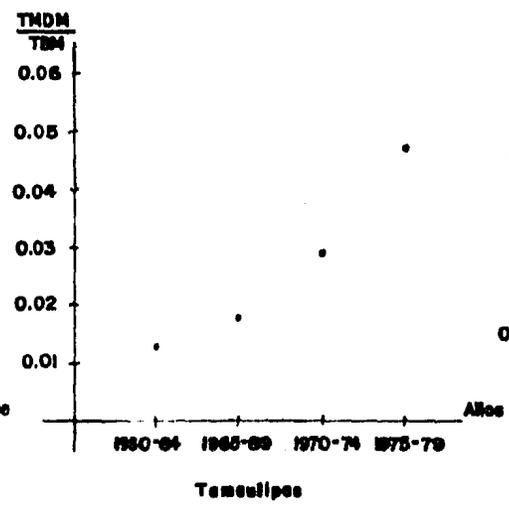
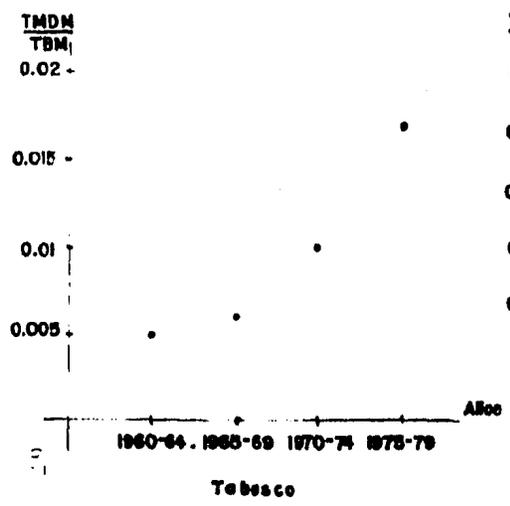
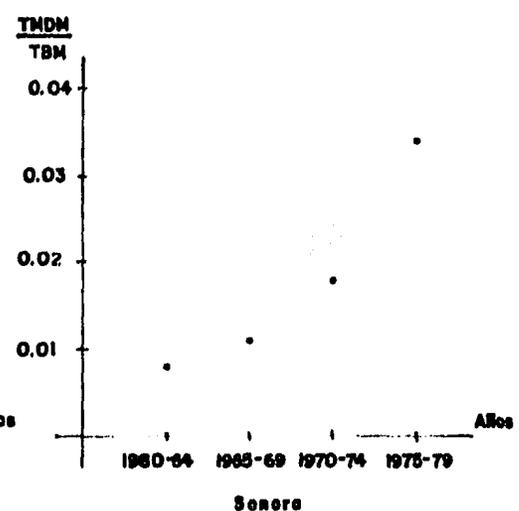
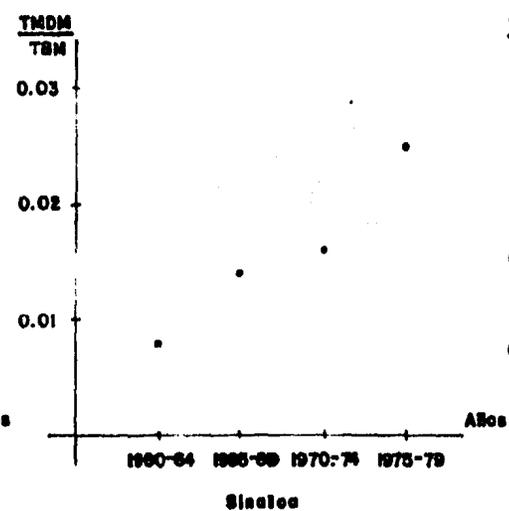
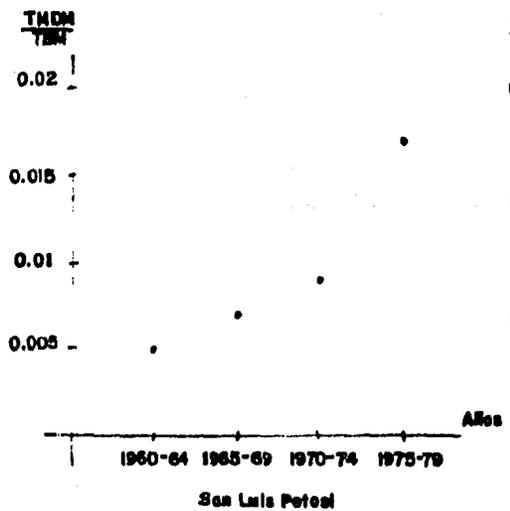


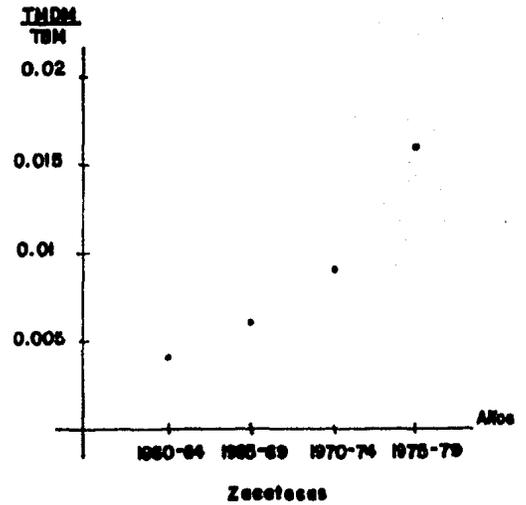
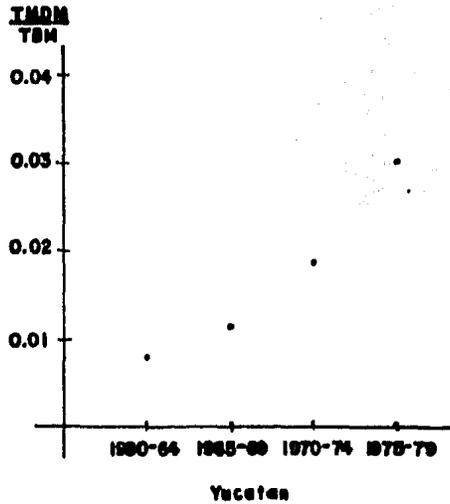
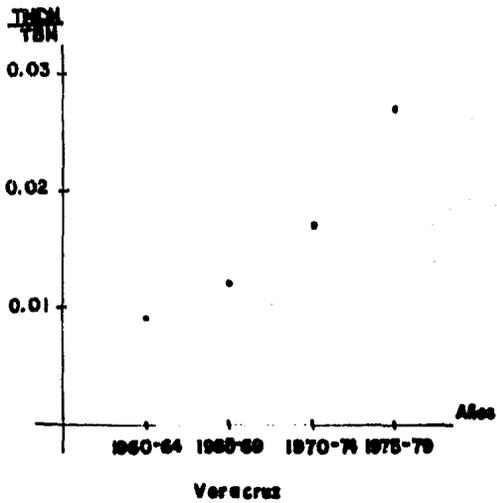
Michoacan



Morelos







TUBERCULOSIS

En el Cuadro 2.1, se presentan el número de defunciones y las tasas de mortalidad por 10,000 habitantes por causa de Tuberculosis (todas sus formas), registradas en la República Mexicana para los años de 1960 a 1979. En este cuadro se observa que para los años 1960-1966, las defunciones oscilan irregularmente entre 9453 y 9799, y a partir de 1967 descienden de 9439 a 7492; mientras que las tasas de mortalidad por causa de Tuberculosis descienden regularmente de 2.6 en 1960 a 1.1 en 1979, por 10.000 habitantes.

Al observar la Gráfica 2.1 (Defunciones por causa de Tuberculosis), podemos apreciar que de 1960 a 1961 descienden las defunciones, y vuelven a ascender de 1964 a 1966. A partir de 1966 hasta 1979 descienden, manteniéndose equilibradas de 1968 a 1972, y descendiendo abruptamente de 1972 a 1979. Resultando, que el número de defunciones presenta una tendencia a disminuir a lo largo del período considerado, disminuyendo en un 127.13% el total de muertes.

En la Gráfica 2.2 se muestran las tasas de mortalidad por causa de Tuberculosis, las cuales descienden en forma equilibrada desde 1960 hasta 1979.

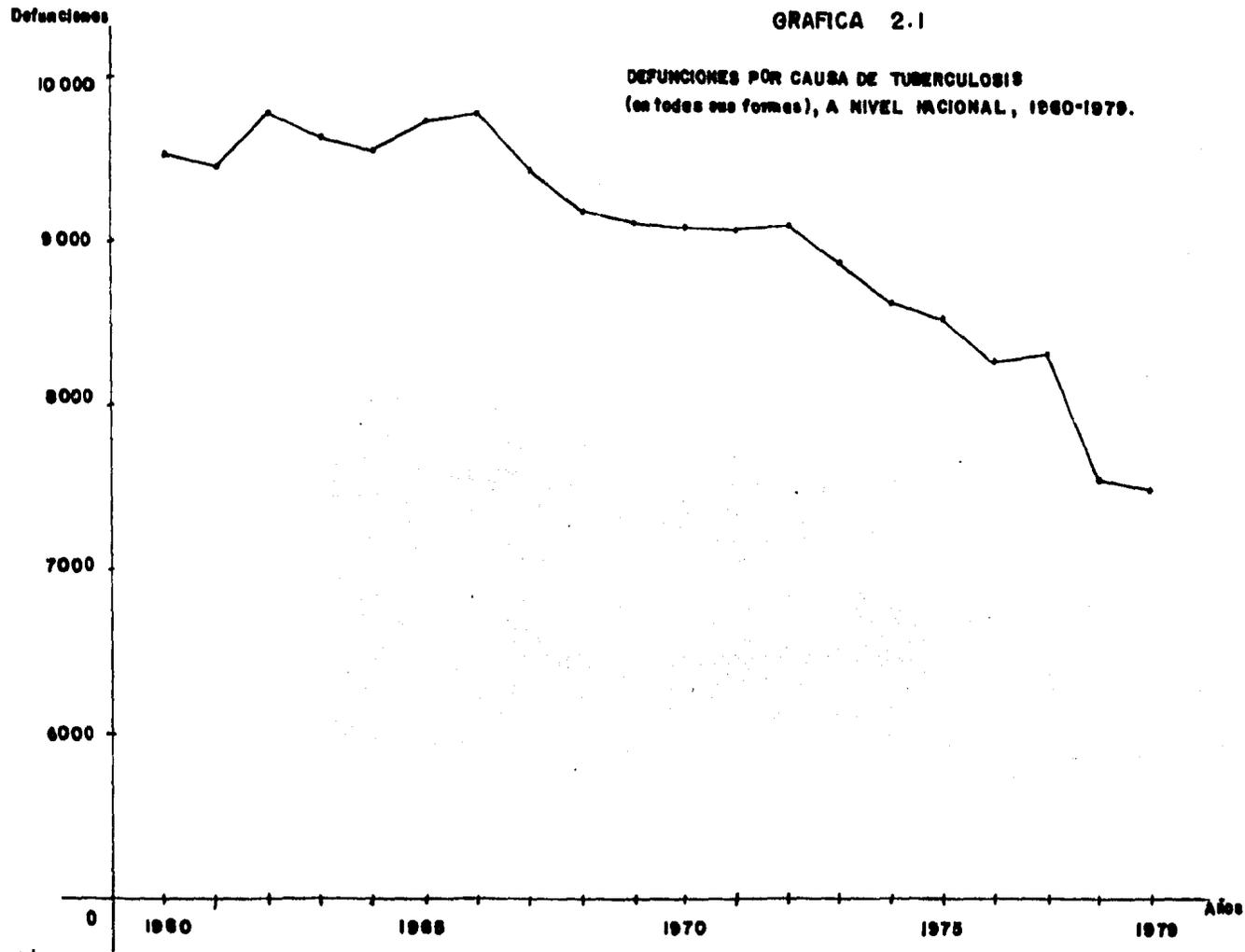
El número de defunciones y las tasas de mortalidad por 10,000 habitantes por causa de Tuberculosis a nivel estatal, se presentan en el Cuadro 2.2. En las Gráficas 2.3 se presentan las distribuciones de las tasas de mortalidad por Tuberculosis para cada estado de la República Mexicana, con el fin de poder observar más fácilmente la tendencia de estas tasas. Se tiene que para los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Quintana Roo, Tlaxcala y Zacatecas, los niveles de mortalidad por Tuberculosis oscilan entre 0.3 y 2.0. Para los estados de Baja California Sur, Campeche y Distrito Federal, estos niveles osci-

C U A D R O 2.1

MEXICO: DEFUNCIONES Y MORTALIDAD POR CAUSA DE TUBERCULOSIS
(TODAS SUS FORMAS), 1960-1979.

Año	N° de defunciones	Mortalidad por 10,000 hab.
1960	9525	2.6
1961	9453	2.5
1962	9799	2.5
1963	9648	2.4
1964	9535	2.3
1965	9723	2.3
1966	9798	2.2
1967	9439	2.0
1968	9188	1.9
1969	9116	1.8
1970	9096	1.8
1971	9076	1.7
1972	9089	1.7
1973	8873	1.6
1974	8614	1.5
1975	8516	1.4
1976	8263	1.3
1977	8313	1.2
1978	7551	1.1
1979	7492	1.1

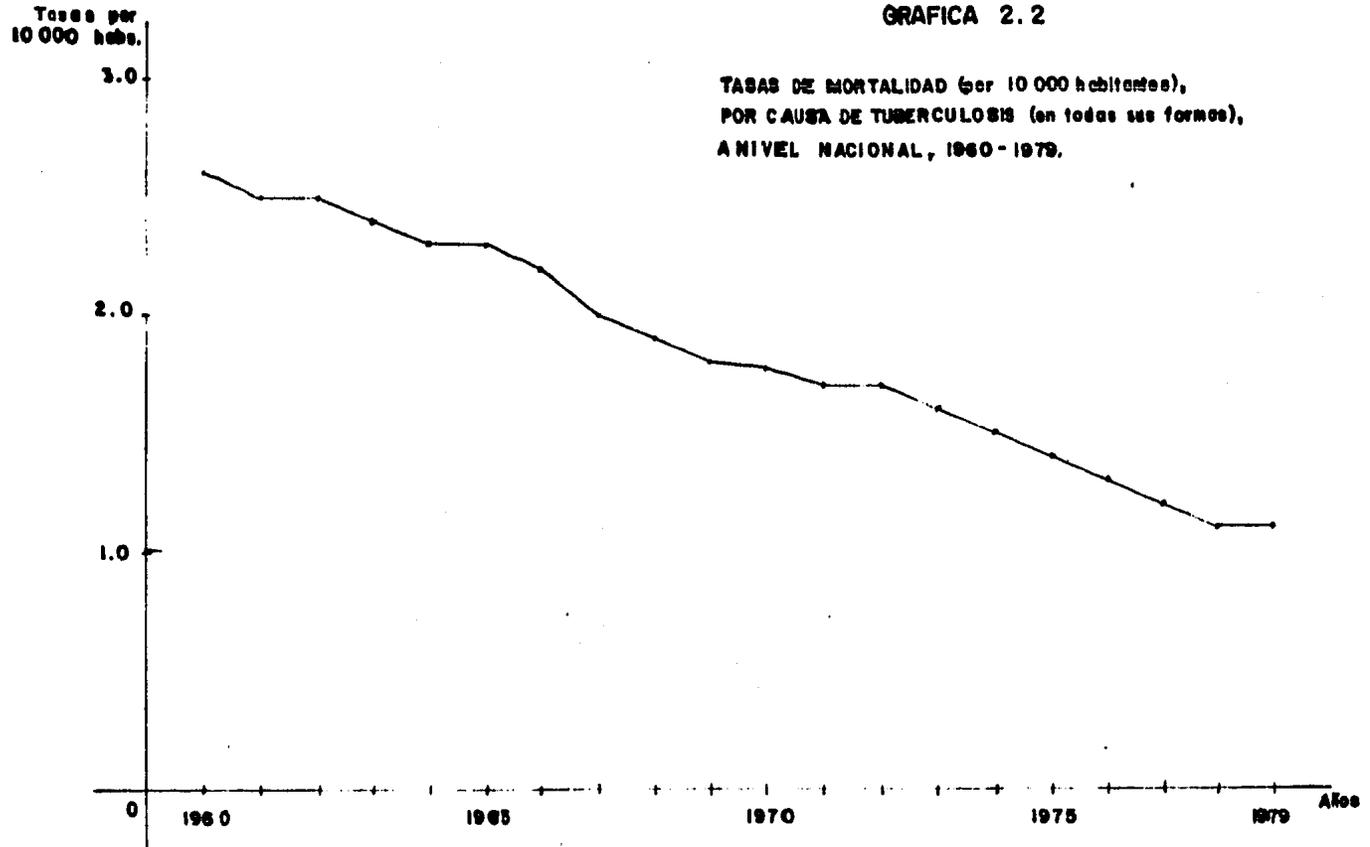
FUENTE: Anuarios Estadísticos y Microfilms de la D.G.E. de la
Secretaría de Programación y Presupuesto.



FUENTE: Anuarios y Microfilms Estadísticas de los E.U.M., 1960-1979.

GRAFICA 2.2

TASAS DE MORTALIDAD (por 10 000 habitantes),
POR CAUSA DE TUBERCULOSIS (en todas sus formas),
A NIVEL NACIONAL, 1960-1979.



FUENTE: Anuarios y Microfilms Estadísticos de los E.U.M., 1960-1979.

MEXICO: DEFUNCIONES Y TASAS DE MORTALIDAD (POR 10,000 HABS.) POR CAUSA DE TUBERCULOSIS, SEGUN ENTIDAD FEDERATIVA. 1960-1969

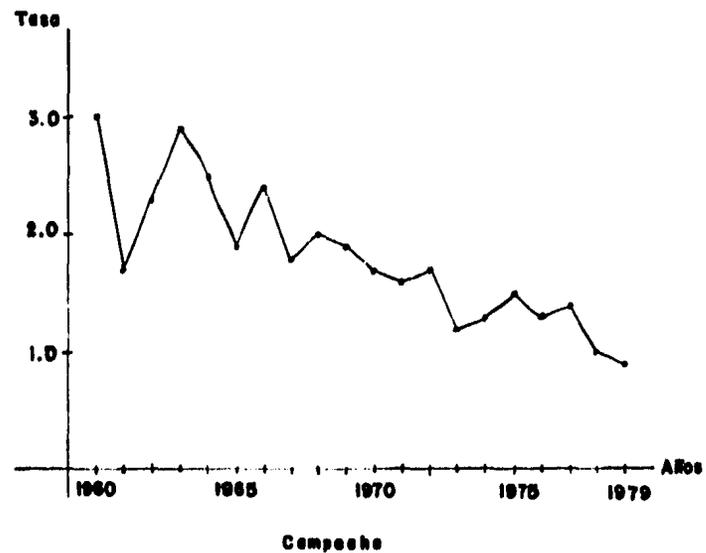
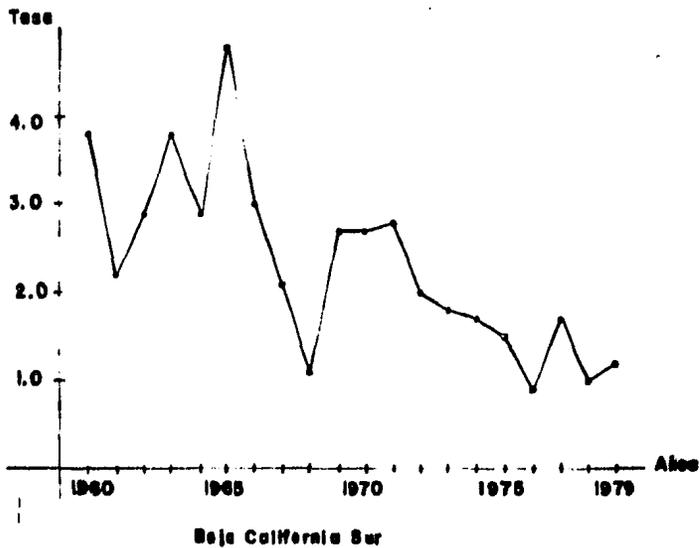
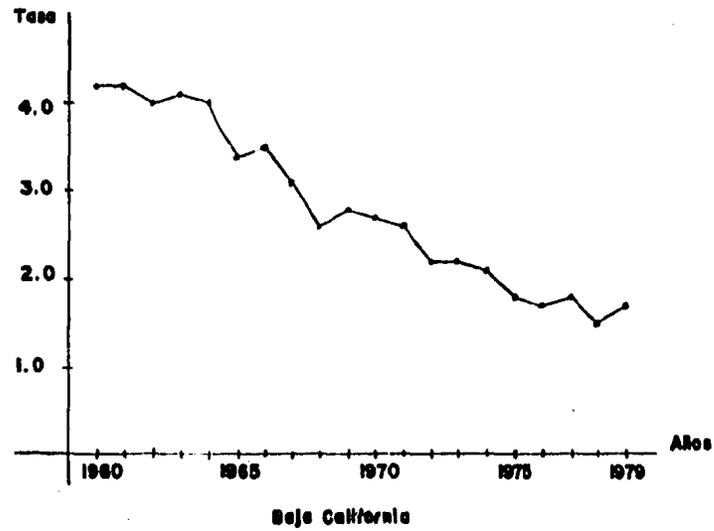
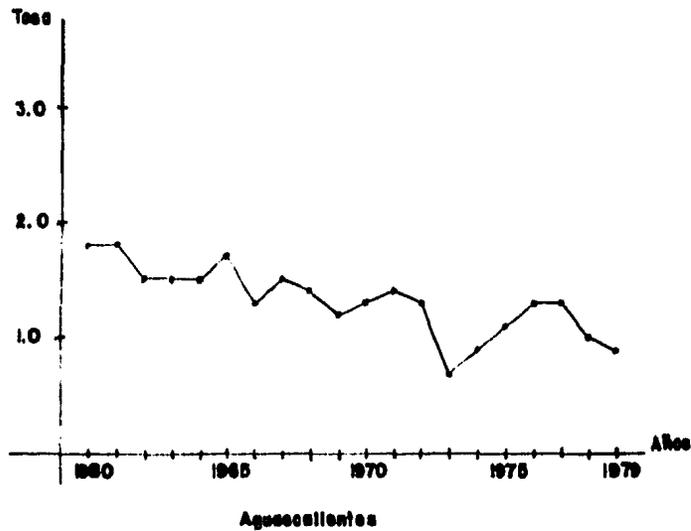
	1960		1961		1962		1963		1964		1965		1966		1967		1968		1969	
E.U.M.	9525	2.6	9453	2.5	9799	2.5	9648	2.4	9535	2.3	9723	2.3	9798	2.2	9439	2.0	9188	1.9	9116	1.8
Aguascalientes	47	1.8	47	1.8	40	1.5	42	1.5	43	1.5	52	1.7	41	1.3	46	1.5	46	1.4	40	1.2
Baja California	230	4.2	242	4.2	244	4.0	261	4.1	270	4.0	244	3.4	262	3.5	248	3.1	221	2.6	247	2.8
Baja California Sur	32	3.8	20	2.2	27	2.9	37	3.8	30	2.9	52	4.8	34	3.0	25	2.1	14	1.1	36	2.7
Campeche	52	3.0	31	1.7	43	2.3	57	2.9	51	2.5	42	1.9	53	2.4	42	1.8	48	2.0	49	1.9
Coahuila	456	4.8	474	5.0	455	4.6	428	4.2	458	4.4	455	4.3	433	4.0	450	4.1	420	3.7	453	4.0
Colima	59	3.4	45	2.5	54	2.9	59	3.1	72	3.6	72	3.5	54	2.5	65	2.9	59	2.5	61	2.5
Chiapas	253	2.0	302	2.3	342	2.6	334	2.4	320	2.3	356	2.5	367	2.5	357	2.3	378	2.4	384	2.4
Chihuahua	432	3.4	423	3.2	450	3.3	443	3.2	474	3.3	458	3.1	464	3.1	369	2.4	428	2.7	454	2.7
Distrito Federal	1266	2.5	1266	2.4	1336	2.5	1288	2.3	1231	2.1	1276	2.1	1260	2.0	1239	2.0	1247	1.8	1112	1.6
Durango	130	1.6	145	1.8	124	1.5	137	1.6	121	1.4	150	1.7	132	1.5	105	1.1	120	1.3	132	1.4
Guanajuato	276	1.5	276	1.5	357	1.9	279	1.4	283	1.4	278	1.3	278	1.3	222	1.0	282	1.2	240	1.0
Guerrero	193	1.6	148	1.2	184	1.4	179	1.3	176	1.3	149	1.0	178	1.2	176	1.1	144	0.9	195	1.1
Hidalgo	299	2.9	293	2.8	265	2.5	255	2.3	303	2.7	306	2.7	335	2.9	344	2.9	359	3.0	343	2.8
Jalisco	381	1.5	434	1.6	386	1.4	323	1.1	316	1.1	376	1.3	332	1.1	301	0.9	301	0.9	327	1.0
México	149	1.8	359	1.7	349	1.5	372	1.5	394	1.5	418	1.4	378	1.2	445	1.3	354	1.0	410	1.0
Michoacán	216	1.1	228	1.1	218	1.1	232	1.1	219	1.0	251	1.0	253	1.1	256	1.1	259	1.1	236	1.0
Morelos	79	2.0	77	1.8	73	1.6	80	1.7	74	1.5	87	1.7	95	1.8	111	2.0	93	1.6	85	1.4
Nayarit	97	2.4	107	2.5	100	2.3	87	1.9	109	2.3	111	2.3	111	2.2	83	1.6	90	1.7	119	2.1
Nuevo León	465	4.1	440	3.7	516	4.1	487	3.7	551	4.1	508	3.6	459	3.1	477	3.1	439	2.7	417	2.4
Oaxaca	362	2.0	254	1.4	334	1.8	339	1.8	348	1.8	346	1.8	322	1.6	328	1.6	306	1.5	265	1.3
Puebla	462	2.2	478	2.3	436	2.0	474	2.1	436	1.9	420	1.8	453	1.9	439	1.8	393	1.6	406	1.6
Querétaro	111	3.0	105	2.7	97	2.4	105	2.6	93	2.2	99	2.3	101	2.2	91	2.0	113	2.3	108	2.1
Quintana Roo	5	1.0	3	0.5	8	1.3	3	0.5	3	0.4	6	0.9	5	0.7	5	0.6	3	0.4	9	1.0
San Luis Potosí	432	3.9	443	4.0	428	3.8	428	3.7	410	3.5	376	3.1	456	3.7	429	3.4	467	3.6	440	3.3
Sinaloa	285	3.3	249	2.7	282	3.0	288	2.9	245	2.4	256	2.4	272	2.4	252	2.1	227	1.8	243	1.9
Sonora	417	5.1	368	4.3	447	5.1	365	4.0	321	3.4	331	3.4	321	3.1	280	2.7	270	2.5	294	2.6
Tabasco	92	1.8	82	1.5	80	1.4	88	1.5	117	1.9	126	1.9	120	1.8	116	1.6	127	1.7	97	1.2
Tamaulipas	596	5.6	570	5.1	619	5.4	585	4.9	596	4.8	558	4.4	605	4.6	527	3.8	506	3.5	483	3.3
Tlaxcala	60	1.7	54	1.5	44	1.2	48	1.2	48	1.2	50	1.2	62	1.5	53	1.3	51	1.2	45	1.0
Veracruz	1110	3.9	1166	4.0	1177	3.9	1214	3.8	1188	3.6	1230	3.6	1265	3.6	1263	3.5	1161	3.1	1165	3.0
Yucatán	176	2.7	165	2.5	170	2.5	201	2.9	140	2.0	163	2.3	160	2.2	161	2.2	167	2.2	115	1.5
Zacatecas	105	1.2	109	1.2	114	1.3	130	1.4	95	1.0	121	1.3	137	1.5	132	1.4	95	1.0	106	1.1

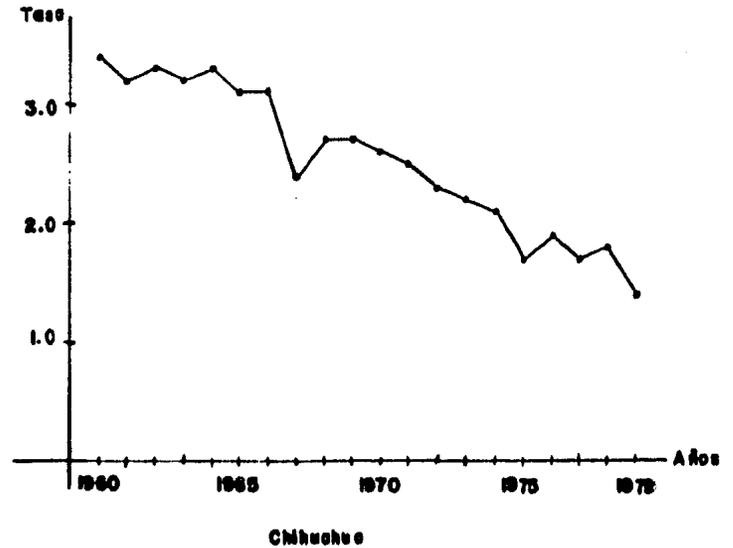
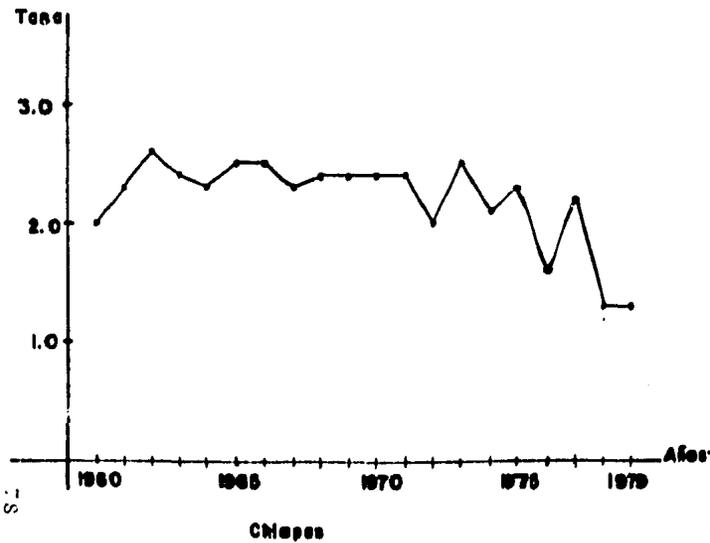
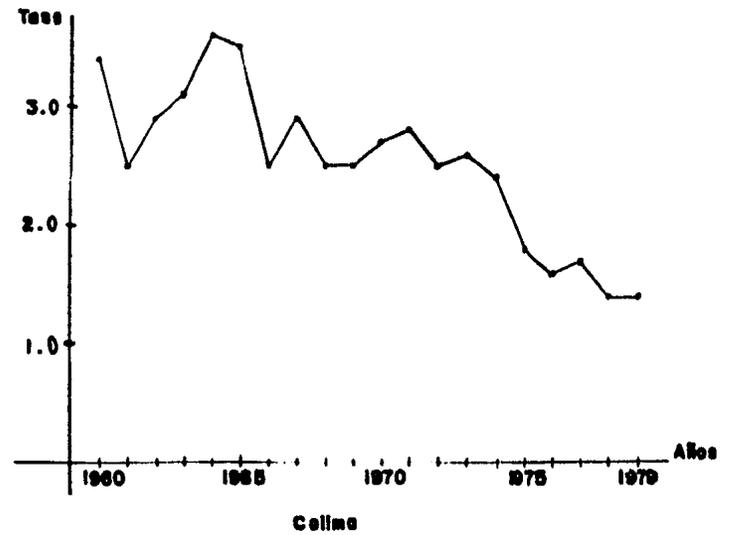
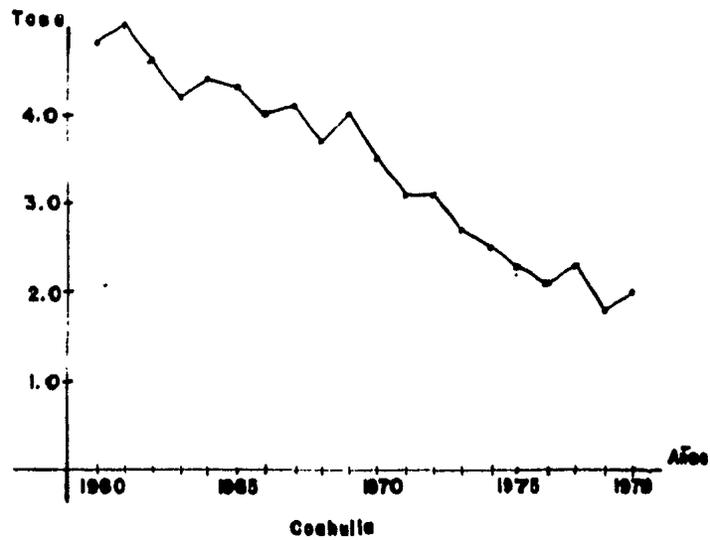
MEXICO: DEFUNCIÓNES Y TASAS DE MORTALIDAD (POR 10,000 HABS.) POR CAUSA DE TUBERCULOSIS, SEGUN ENTIDAD FEDERATIVA. 1970-1979

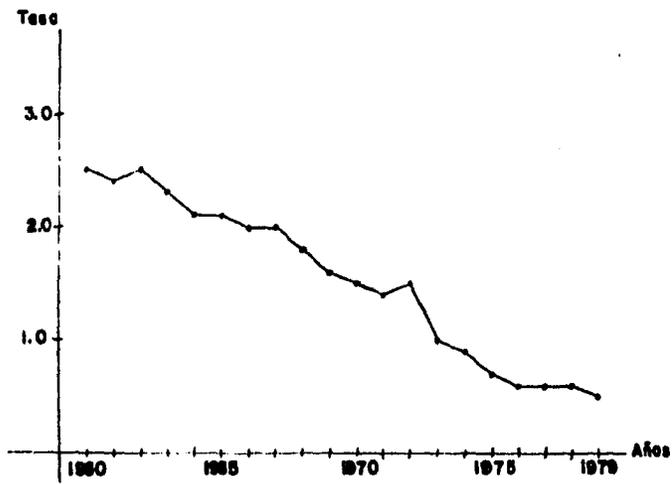
	1970		1971		1972		1973		1974		1975		1976		1977		1978		1979	
E.U.H.	9096	1.8	9076	1.7	9089	1.7	8873	1.6	8614	1.5	8516	1.4	8213	1.3	8313	1.2	7551	1.1	7492	1.1
Aguascalientes	45	1.3	51	1.4	48	1.3	26	0.7	35	0.9	48	1.1	59	1.3	60	1.3	50	1.0	45	0.9
Baja California	247	2.7	248	2.6	220	2.2	232	2.2	228	2.1	210	1.8	210	1.7	224	1.8	195	1.5	226	1.7
Baja California Sur	37	2.7	39	2.8	29	2.0	28	1.8	27	1.7	25	1.5	17	0.9	31	1.7	20	1.0	25	1.2
Campeche	46	1.7	43	1.6	49	1.7	36	1.2	40	1.3	48	1.5	43	1.3	49	1.4	40	1.0	34	0.9
Coahuila	412	3.5	372	3.1	385	3.1	347	2.7	331	2.5	315	2.3	309	2.1	342	2.3	282	1.8	330	2.0
Colima	68	2.7	75	2.8	68	2.5	75	2.6	70	2.4	54	1.8	51	1.6	57	1.7	47	1.4	51	1.4
Chiapas	398	2.4	413	2.4	356	2.0	443	2.5	411	2.1	438	2.3	328	1.6	449	2.2	273	1.3	290	1.3
Chihuahua	444	2.6	435	2.5	419	2.3	401	2.2	396	2.1	343	1.7	372	1.9	369	1.7	383	1.8	306	1.4
Distrito Federal	1095	1.5	1079	1.4	1142	1.5	786	1.0	721	0.9	621	0.7	546	0.6	569	0.6	555	0.6	507	0.5
Durango	133	1.3	134	1.3	139	1.3	120	1.1	135	1.2	119	1.0	113	0.9	135	1.1	124	1.1	107	0.8
Guanajuato	206	0.9	172	0.7	177	0.7	198	0.8	203	0.7	191	0.7	213	0.7	204	0.7	109	0.4	187	0.6
Guerrero	197	1.2	200	1.1	238	1.9	201	1.1	196	1.0	183	0.9	197	1.0	211	1.0	202	0.9	206	0.9
Hidalgo	327	2.6	311	2.4	328	2.5	342	2.5	309	2.3	272	2.0	294	2.1	368	2.5	309	2.1	314	2.1
Jalisco	330	0.9	334	0.9	303	0.8	307	0.8	318	0.8	333	0.8	309	0.7	292	0.7	324	0.7	318	0.7
México	384	0.9	359	0.8	424	0.9	465	1.0	546	1.1	507	0.9	500	0.8	604	0.9	433	0.6	512	0.6
Michoacán	280	1.1	324	1.3	309	1.2	287	1.1	288	1.0	270	1.0	250	0.9	249	0.8	254	0.8	213	0.7
Morelos	87	1.3	90	1.3	97	1.4	110	1.5	105	1.4	99	1.2	110	1.3	112	1.3	96	1.1	85	0.9
Nayarit	117	2.0	116	2.0	126	2.1	108	1.7	109	1.7	107	1.6	138	2.0	98	1.3	117	1.5	106	1.3
Nuevo León	398	2.2	380	2.0	372	1.9	401	2.0	385	1.8	427	1.9	381	1.6	343	1.4	319	1.3	283	1.1
Oaxaca	279	1.3	293	1.4	320	1.5	301	1.4	374	1.7	362	1.6	338	1.5	324	1.4	338	1.4	404	1.7
Puebla	383	1.4	360	1.3	466	1.7	429	1.5	417	1.4	455	1.5	500	1.6	468	1.5	451	1.4	442	1.3
Querétaro	109	2.1	110	2.1	119	2.2	139	2.5	111	1.9	126	2.1	122	1.9	103	1.6	96	1.4	114	1.6
Quintana Roo	10	1.1	11	1.1	8	0.8	3	0.3	11	0.9	6	0.5	5	0.4	7	0.5	31	2.1	10	0.6
San Luis Potosí	445	3.3	450	3.3	453	3.2	441	3.0	373	2.5	433	2.8	447	2.8	328	2.0	316	1.9	287	1.6
Sinaloa	249	1.9	255	1.8	243	1.7	220	1.4	240	1.5	272	1.6	229	1.3	205	1.1	214	1.1	197	1.0
Sonora	300	2.6	306	2.5	262	2.1	296	2.3	228	1.7	233	1.7	231	1.6	195	1.3	196	1.2	157	1.0
Tabasco	113	1.4	130	1.5	122	1.4	138	1.5	111	1.2	127	1.3	134	1.3	144	1.3	117	1.0	135	1.1
Tamaulipas	461	3.0	439	2.8	403	2.5	469	2.8	407	2.3	424	2.3	333	1.8	660	3.4	317	1.6	304	1.5
Tlaxcala	53	1.2	61	1.3	39	0.8	38	0.8	33	0.7	51	1.0	63	1.3	49	1.0	45	0.9	41	0.8
Veracruz	1198	3.0	1231	3.0	1172	2.7	1278	2.9	1257	2.7	1166	2.5	1101	2.3	1113	2.2	975	1.9	1011	1.9
Yucatán	125	1.6	136	1.7	132	1.6	114	1.3	133	1.5	126	1.4	132	1.4	149	1.5	118	1.2	123	1.2
Zacatecas	112	1.1	119	1.2	121	1.2	74	0.9	66	0.6	102	0.9	113	1.0	111	1.0	109	1.0	95	0.8

GRAFICAS 2.3

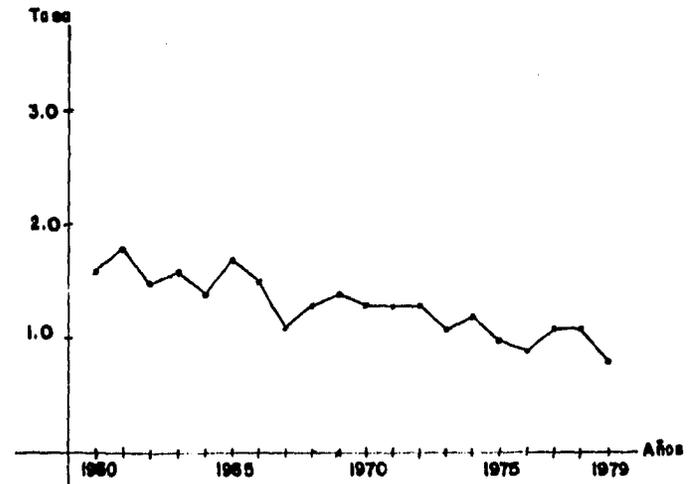
**DISTRIBUCIONES DE LAS TASAS DE MORTALIDAD
POR CAUSA DE TUBERCULOSIS (por 10000 hab.)
SEGUN ENTIDAD FEDERATIVA, 1960-1979.**



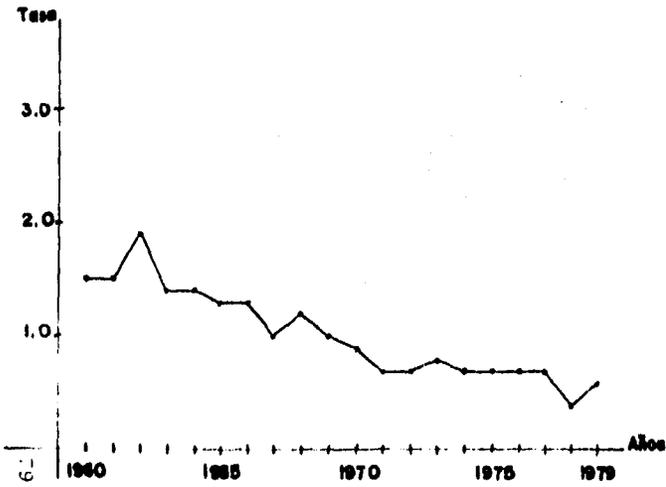




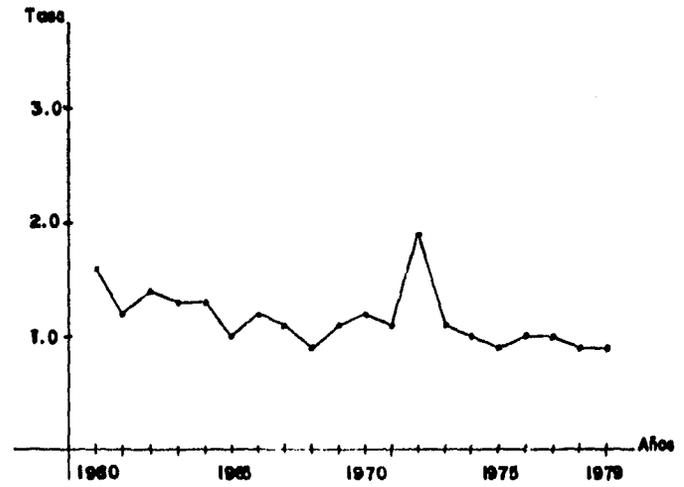
Distrito Federal



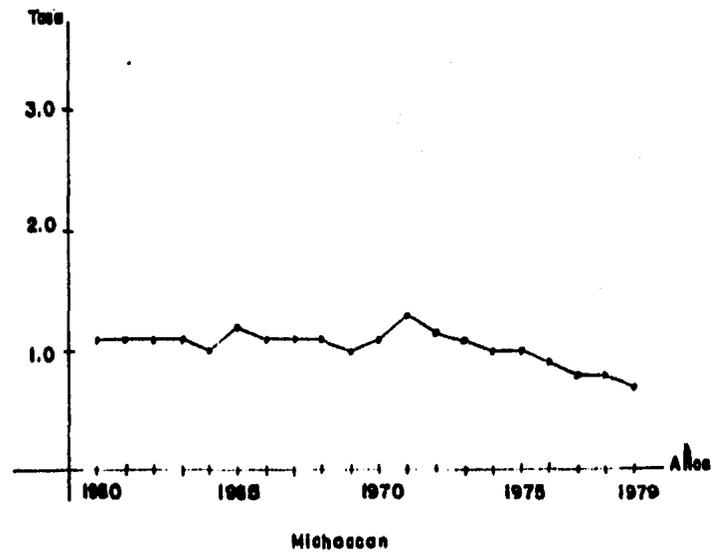
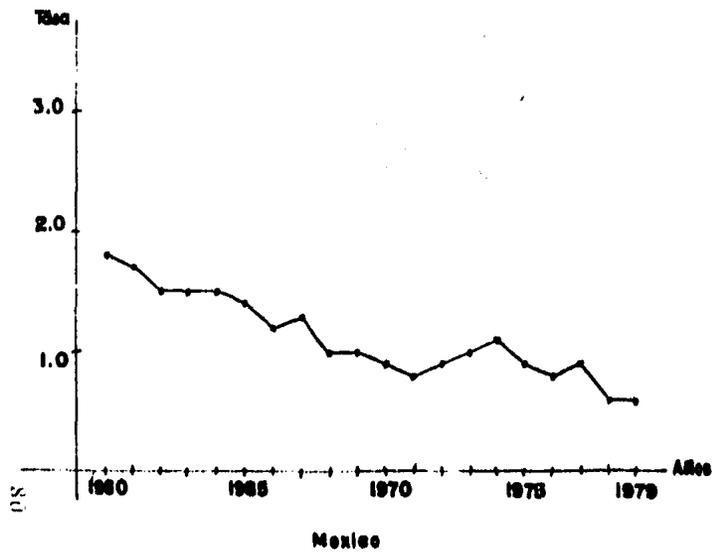
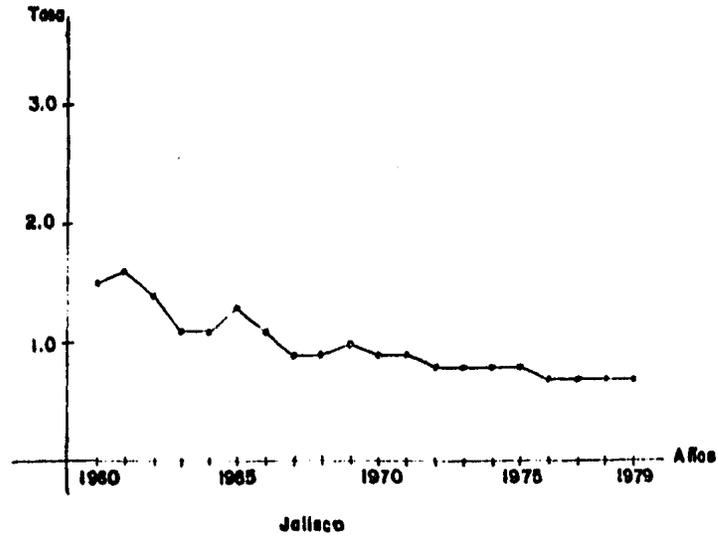
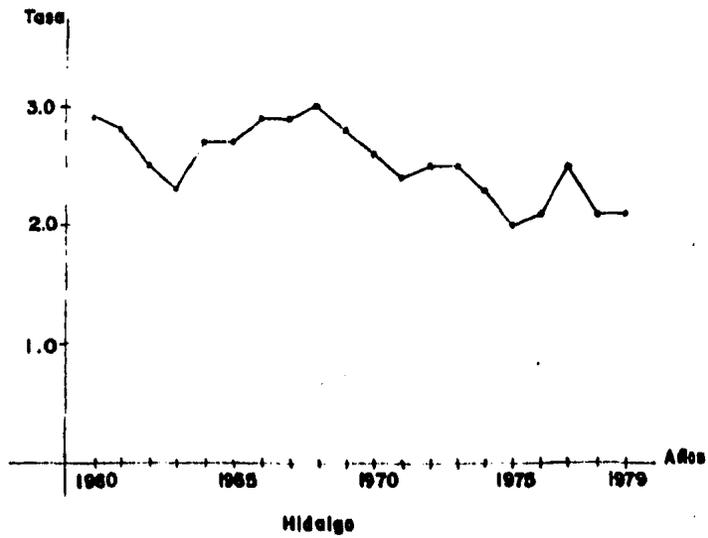
Durango

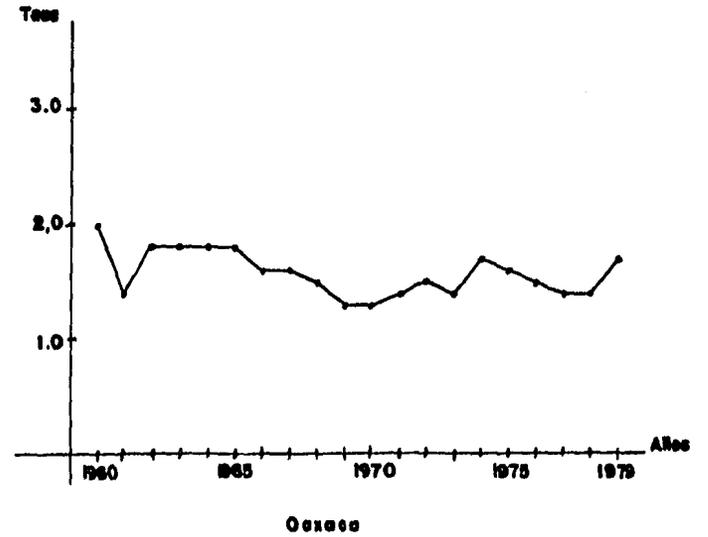
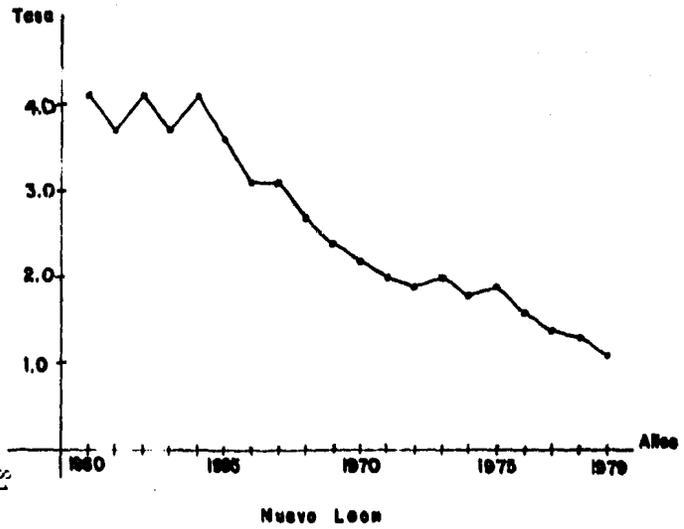
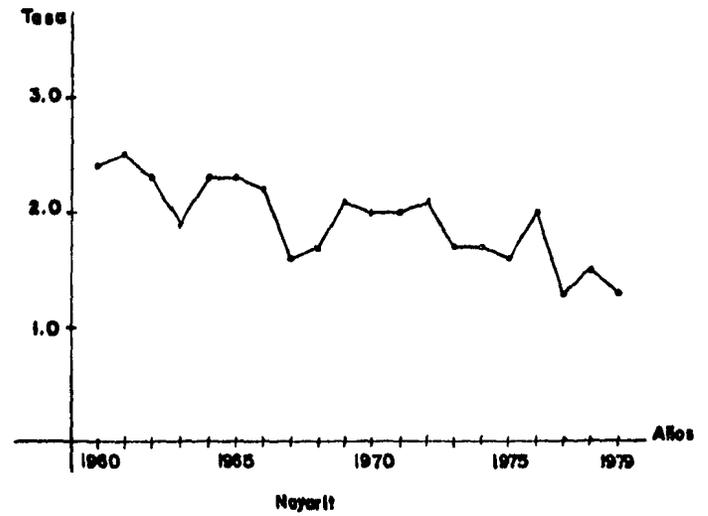
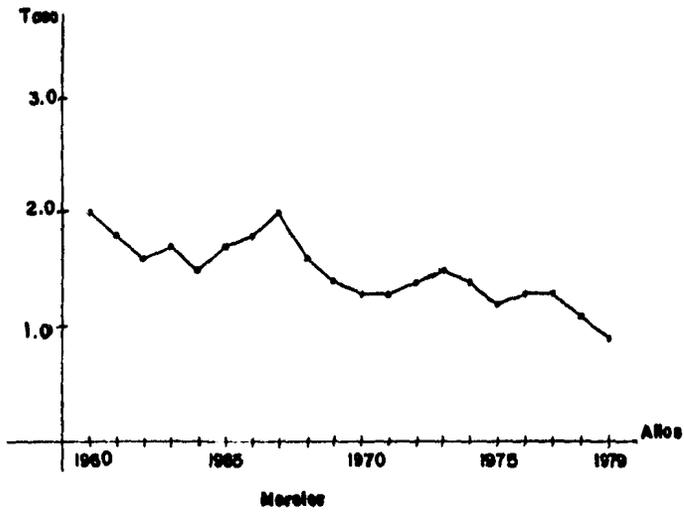


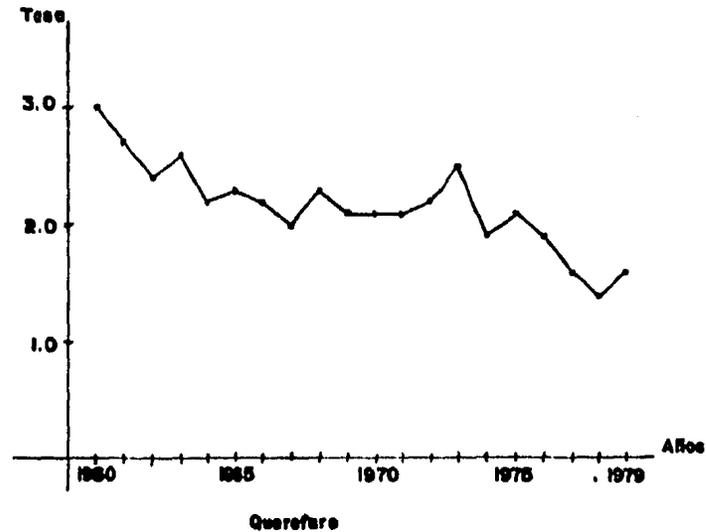
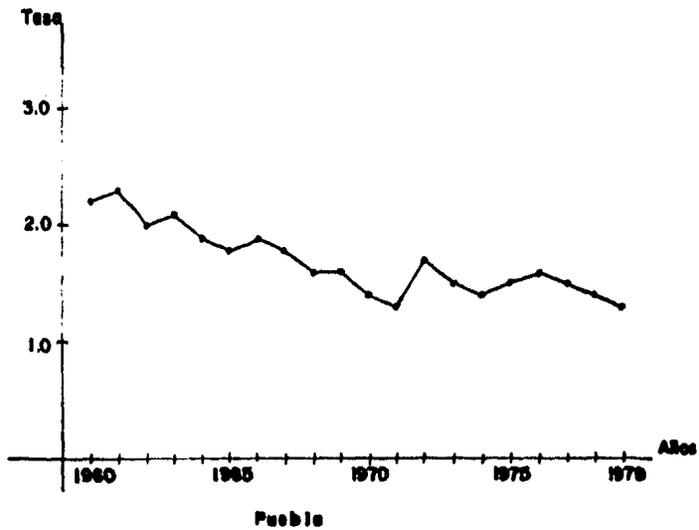
Guanajuato

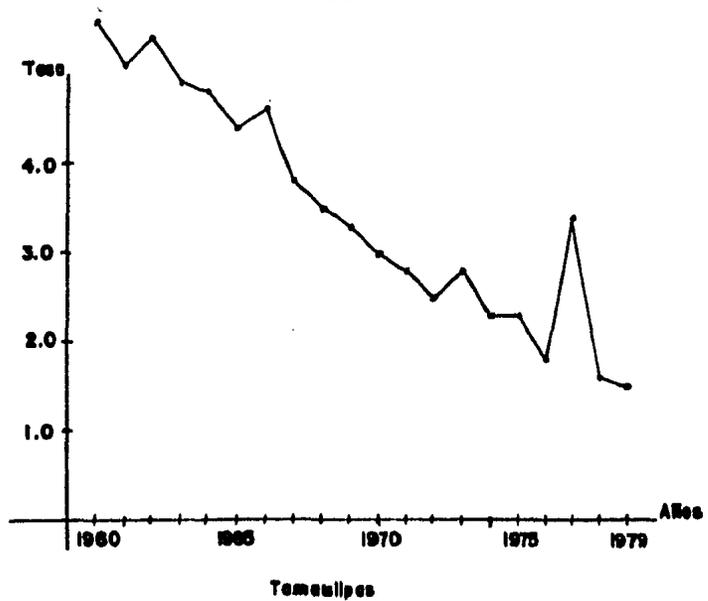
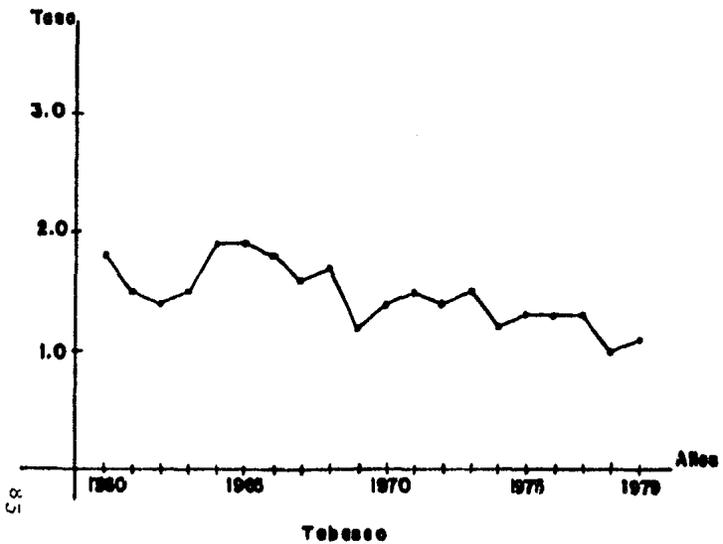
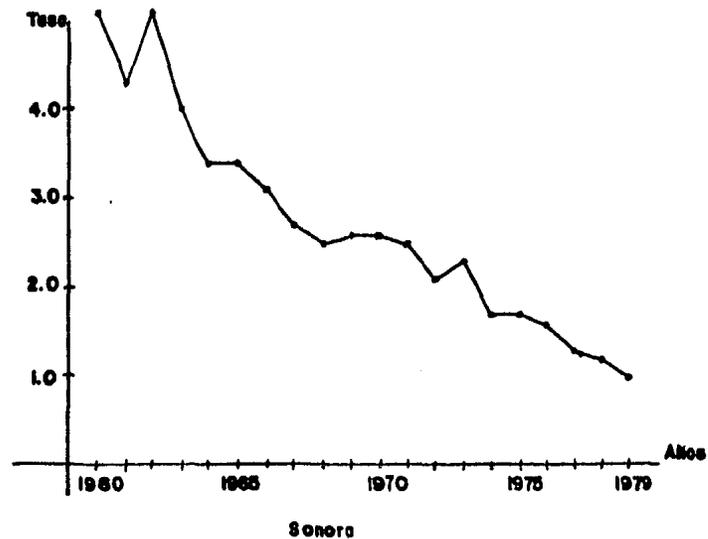


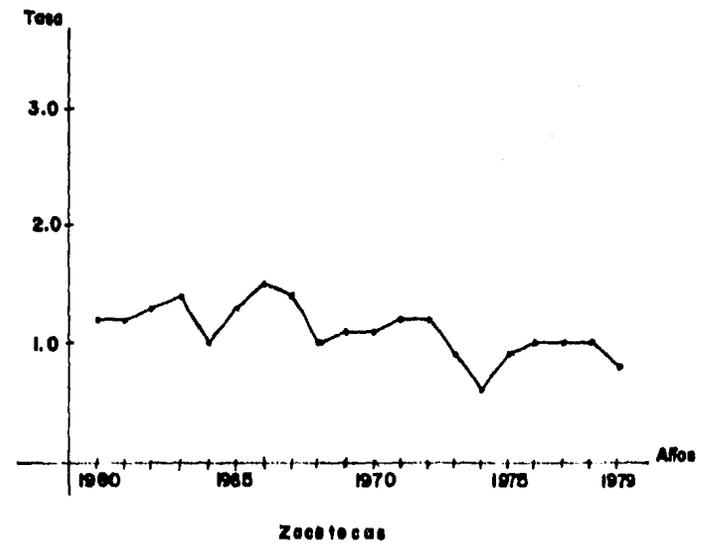
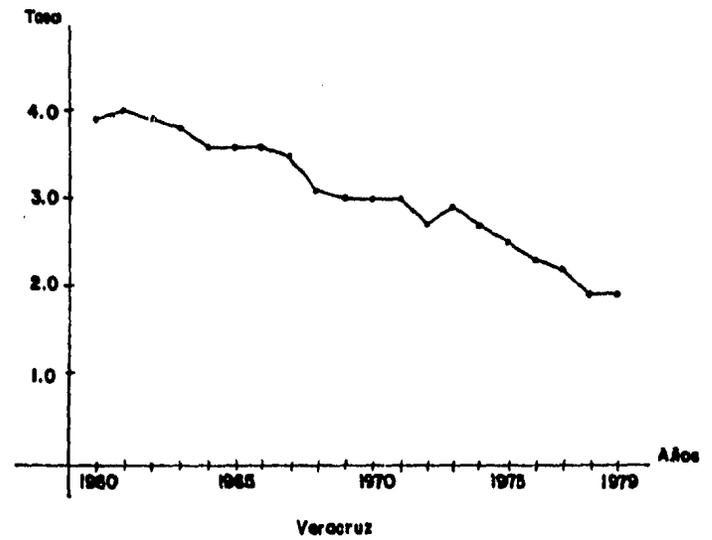
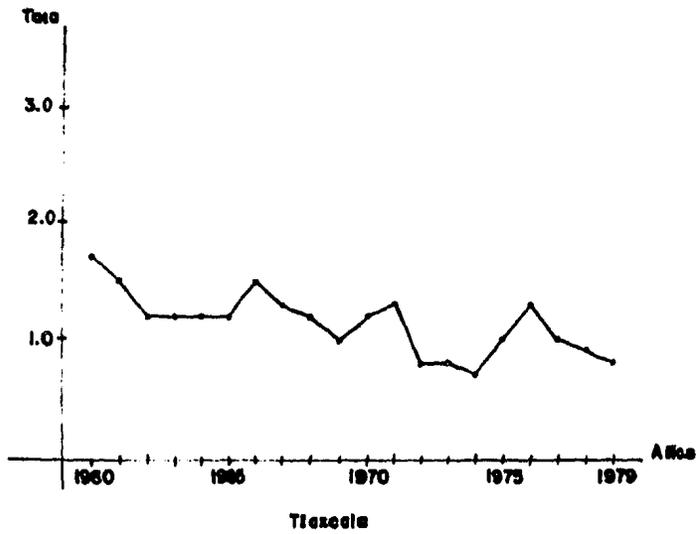
Guerrero











lan entre 0.5 y 4.8. Los niveles de los estados de Colima, - Chiapas, Chihuahua, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tabasco y Yucatán oscilan entre 1.0 y 3.9, y los de Baja California, Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Veracruz oscilan entre 1.0 y 5.6. El estado de Hidalgo presenta una oscilación de los niveles de mortalidad entre 2.0 y 3.0. El estado que alcanza el nivel más alto, es el de Tamaulipas, pues llega a tener una tasa de 5.6 en 1960.

En el Cuadro 2.3, se señalan el número de muertes y el porcentaje de ellas con respecto al total, registradas a nivel nacional por causa de Tuberculosis, agrupadas en los períodos 1960-1964, 1965-1969, 1970-1974 y 1975-1979.

Se obtuvieron estos porcentajes, con el fin de apreciar el peso que tienen cada uno de los estados de la República Mexicana en cuanto al aporte de muertes por causa de Tuberculosis; y se puede observar que el estado de mayor peso es el Distrito Federal con un porcentaje de 13.32% en el período 1960-1964, notándose un descenso hasta llegar a 6.98% en el período de 1975-1979.

Los estados que tienen una tendencia a la baja son Coahuila y Sonora, los cuales oscilan entre 2.52 y 4.73. Los que tienen tendencia a aumentar son Hidalgo, México, Morelos, Nayarit, Querétaro, Quintana Roo y Tabasco, oscilando entre 0.04 y 3.88. Los estados de Aguascalientes, Campeche, Chihuahua, Tlaxcala y Zacatecas presentan una tendencia irregular, es decir aumentos y disminuciones en los porcentajes en los períodos antes señalados.

Los estados que presentan un descenso en los dos primeros períodos y un aumento en el tercero son: Guanajuato, Nuevo León, Tamaulipas y Yucatán. Los que muestran una alza en

C U A D R O 2.3

MEXICO: DEFUNCIONES REGISTRADAS Y PORCENTAJES DE ELLAS POR QUINQUENIOS, CON RESPECTO AL TOTAL NACIONAL, POR CAUSA DE TUBERCULOSIS, SEGUN ENTIDAD FEDERATIVA. 1960-1979

	1960-1964		1965-1969		1970-1974		1975-1979	
F.U.M.	47960	100.00	47264	100.00	44748	100.00	40085	100.00
Aguascalientes	219	0.46	225	0.48	205	0.46	262	0.65
Baja California	1247	2.60	1222	2.58	1175	2.62	1065	2.66
Baja California Sur	146	0.30	161	0.34	160	0.36	118	0.29
Campeche	234	0.49	234	0.49	214	0.48	214	0.53
Coahuila	2271	4.73	2211	4.68	1847	4.13	1578	3.94
Colima	289	0.60	311	0.66	356	0.79	260	0.65
Chiapas	1551	3.23	1842	3.90	2021	4.52	1778	4.43
Chihuahua	2222	4.63	2173	4.60	2025	4.68	1773	4.42
Distrito Federal	6387	13.32	6134	12.98	4823	10.78	2798	6.98
Durango	657	1.37	639	1.35	661	1.48	598	1.49
Guanajuato	1471	3.07	1300	2.75	956	2.14	904	2.25
Guerrero	880	1.83	842	1.78	1032	2.31	999	2.49
Hidalgo	1415	2.95	1687	3.57	1617	3.61	1557	3.88
Jalisco	1840	3.83	1637	3.46	1592	3.56	1576	3.93
México	1823	3.80	2005	4.24	2178	4.87	2556	6.38
Michoacán	1113	2.32	1255	2.65	1488	3.32	1236	3.08
Morelos	383	0.80	471	1.00	489	1.09	502	1.25
Nayarit	500	1.04	514	1.09	576	1.29	566	1.41
Nuevo León	2459	5.13	2300	4.87	1936	4.33	1753	4.37
Oaxaca	1637	3.41	1567	3.31	1567	3.50	1766	4.40
Puebla	2286	4.77	2111	4.47	2055	4.59	2316	5.78
Querétaro	511	1.06	512	1.08	588	1.31	561	1.40
Quintana Roo	22	0.04	28	0.06	43	0.10	59	0.15
San Luis Potosí	2141	4.46	2168	4.59	2162	4.83	1811	4.52
Sinaloa	1349	2.81	1250	2.64	1207	2.70	1117	2.79
Sonora	1918	4.00	1496	3.16	1392	3.11	1012	2.52
Tabasco	459	0.96	586	1.24	614	1.37	655	1.63
Tamaulipas	2966	6.18	2679	5.67	2179	4.87	2038	5.08
Tlaxcala	254	0.53	261	0.55	224	0.50	249	0.62
Veracruz	5855	12.21	6084	12.87	6136	13.71	5366	13.38
Yucatán	852	1.78	766	1.62	640	1.43	648	1.62
Zacatecas	553	1.15	591	1.25	492	1.10	530	1.32

FUENTE: Anuarios Estadísticos y Microfilms de la Dirección General de Estadística de la S.P.P.

los dos primeros períodos y un descenso en el último son: Baja California Sur, Colima, Chiapas, Michoacán, San Luis Potosí y Veracruz. Los estados de Durango, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Puebla y Sinaloa disminuyen en el primero y aumentan en los otros dos períodos.

El estado de Quintana Roo, es el de menor peso en cuanto al aporte de muertes por Tuberculosis con respecto al total nacional, pues sus niveles van de 0.04 a 0.15.

El número de defunciones totales y las tasas brutas de mortalidad por 10,000 habitantes, se presentan en el Cuadro B del Anexo, para el período 1960-1979 y para todos los estados de la República Mexicana; este cuadro se presenta para comparar los niveles de mortalidad general tanto a nivel nacional como a nivel estatal.

Con el propósito de hacer esta comparación, en el Cuadro 2.4, se presentan a nivel nacional y para el período 1960-1979 las tasas brutas de mortalidad y por causa de Tuberculosis; además se calculan los cocientes de la tasa de mortalidad por Tuberculosis entre la tasa bruta de mortalidad por 100 habitantes, es decir, $\frac{TMT}{TBM} \times 100$; este cociente se calcula para poder relacionar de alguna forma estas dos tasas.

En la Gráfica A del Anexo, se muestra la tendencia a la baja que tiene la tasa bruta de mortalidad, ya que varía de 115.1 a 61.7 por 10,000 habitantes.

En la Gráfica 2.4, se presenta el cociente de las dos tasas de mortalidad (brutas y por causa de Tuberculosis), con el fin de observar la relación que existe entre ellas. Observando la distribución del porcentaje de muertes por Tuberculosis-

C U A D R O 2.4

MEXICO: TASAS DE MORTALIDAD, BRUTAS Y POR CAUSA DE TUBERCULOSIS (TODAS SUS FORMAS), A NIVEL NACIONAL.

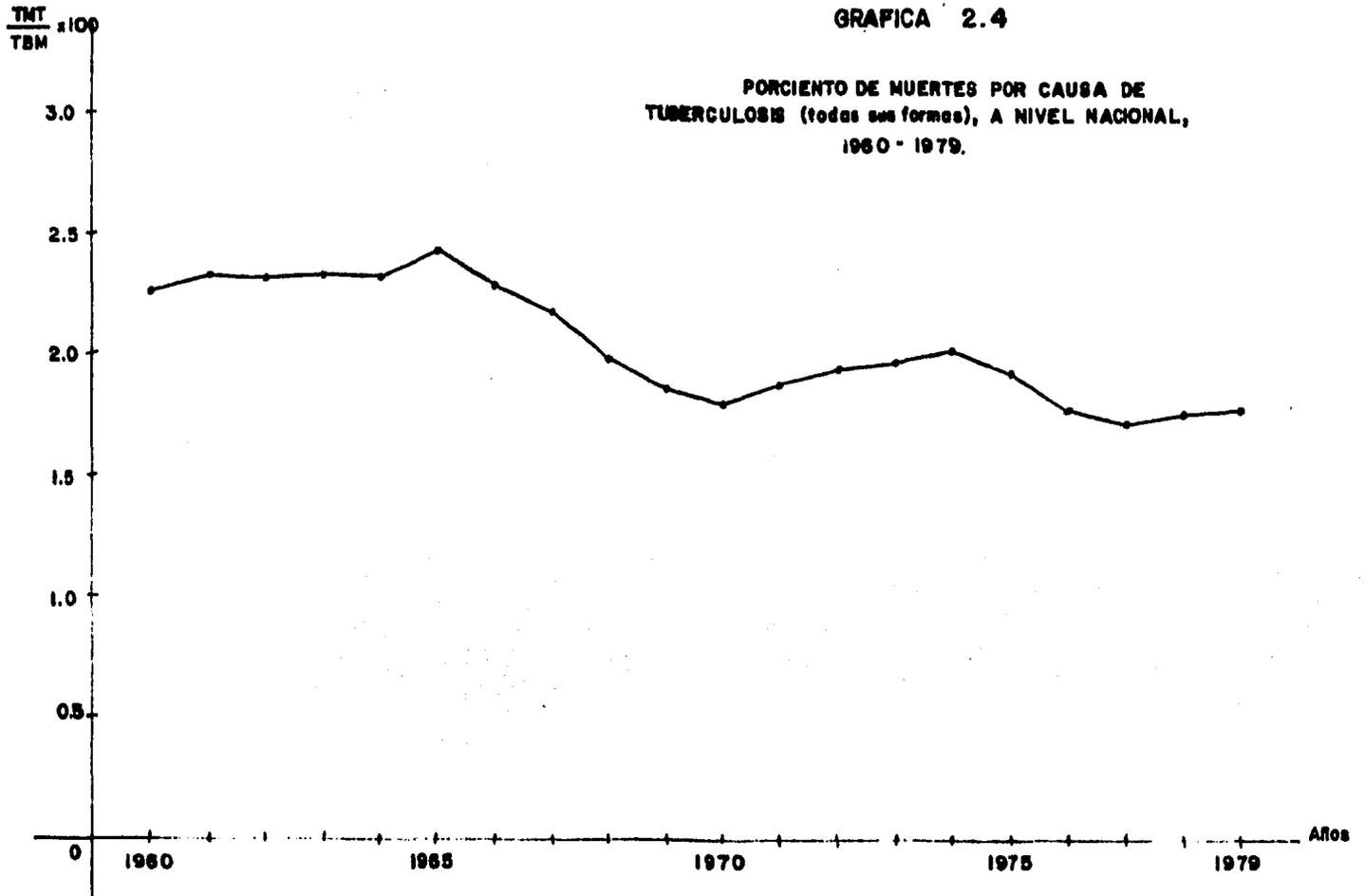
[1960-1979]

Año	Tasa de mortalidad por Tuberculosis. (TMT) (x 10,000 Habs.)	Tasa Bruta de Mortalidad. (TBM) (x 10,000 Habs.)	$\frac{TMT}{TBM} \times 100$
1960	2.6	115.1	2.26
1961	2.5	107.7	2.32
1962	2.5	108.2	2.31
1963	2.4	103.5	2.32
1964	2.3	99.0	2.32
1965	2.3	94.7	2.43
1966	2.2	96.1	2.29
1967	2.0	92.0	2.17
1968	1.9	95.8	1.98
1969	1.8	96.8	1.86
1970	1.8	98.9	1.82
1971	1.7	90.2	1.88
1972	1.7	87.7	1.94
1973	1.6	81.7	1.96
1974	1.5	74.5	2.01
1975	1.4	72.5	1.93
1976	1.3	73.1	1.78
1977	1.2	69.7	1.72
1978	1.1	62.5	1.76
1979	1.1	61.7	1.78

FUENTE: Anuarios Estadísticos y Microfilms de la D.G.E. de la Secretaría de Programación y Presupuesto.

GRAFICA 2.4

PORCIENTO DE MUERTES POR CAUSA DE
TUBERCULOSIS (todas sus formas), A NIVEL NACIONAL,
1960 - 1979.



con respecto al total de muertes a nivel nacional, se puede apreciar la disminución de este cociente, ya que oscila entre 2.43 y 1.72, lo que significa que cada vez se tiene un número menor de muertes por causa de Tuberculosis dentro del total de muertes. Además podemos ver que la tasa bruta de mortalidad descende mucho más rápido que la tasa de mortalidad por Tuberculosis.

En el Cuadro C del Anexo, se señalan las defunciones totales registradas junto con el porcentaje de ellas, con respecto al total nacional. Para comparar la distribución de las defunciones por Tuberculosis con la distribución de las defunciones totales registradas, se presentan las Gráficas 2.5, en donde se muestran los porcentajes con respecto al total tanto de mortalidad general como por Tuberculosis en 4 períodos: 1960-1964, 1965-1969, 1970-1974 y 1975-1979.

Analizaremos lo que sucede en cada estado. Para los estados de Baja California, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Colima, Chihuahua, Nuevo León, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Veracruz, la mortalidad general se mantiene por debajo de la mortalidad por Tuberculosis en los 4 períodos.

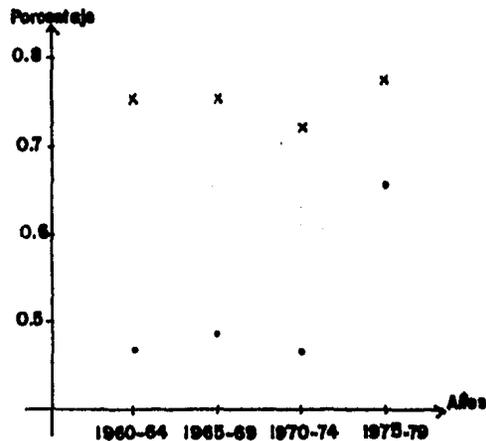
En los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Tlaxcala, Yucatán y Zacatecas, la mortalidad general se mantiene en un nivel más alto que la mortalidad por Tuberculosis en los 4 períodos.

Para los estados de Chiapas, Durango y Querétaro, se observa que la mortalidad general se mantiene en niveles más altos que la mortalidad por Tuberculosis en los períodos de 1960-1964, 1965-1969 y 1970-1974, y por debajo de 1975-1979.

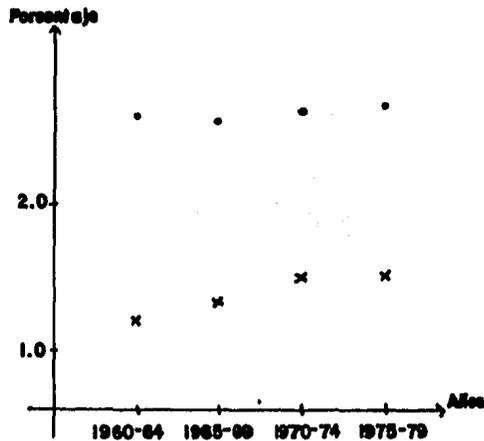
GRAFICAS 2.5

**DISTRIBUCIONES DEL PORCENTAJE DE DEFUNCIONES
TOTALES Y DE DEFUNCIONES POR CAUSA DE
TUBERCULOSIS, SEGUN ENTIDAD FEDERATIVA,
1960-1979.**

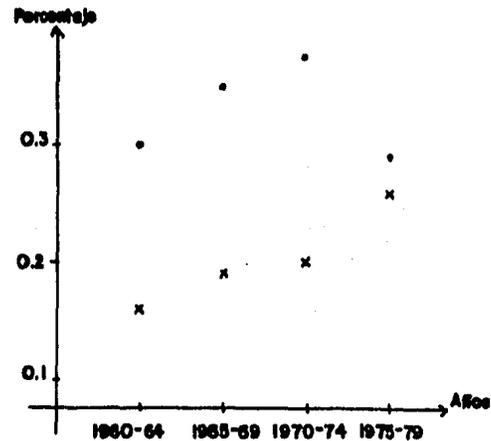
- † Defunciones Totales**
- Defunciones por causa de Tuberculosis**



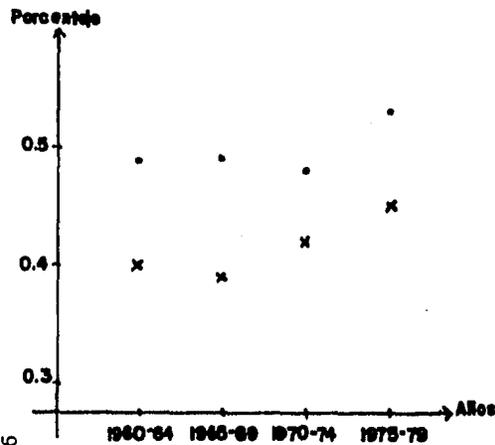
Aguascalientes



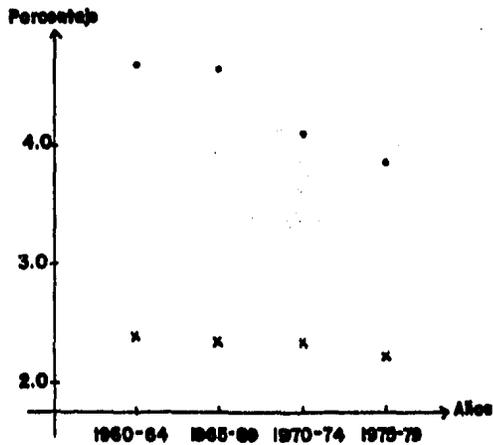
Baja California



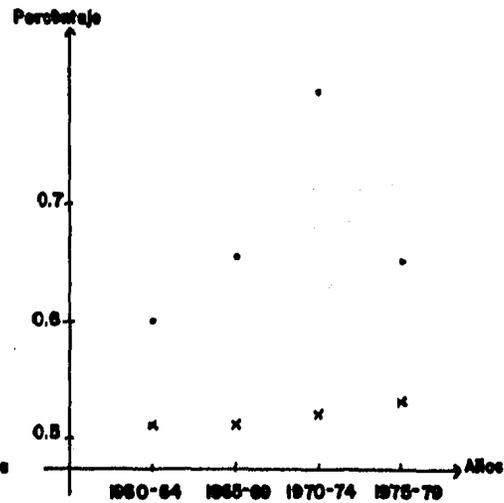
Baja California Sur



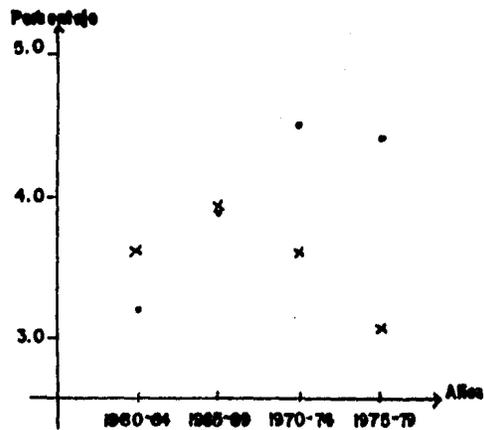
Campeche



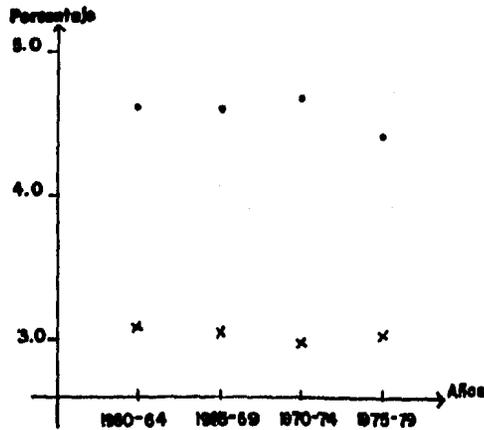
Coahuila



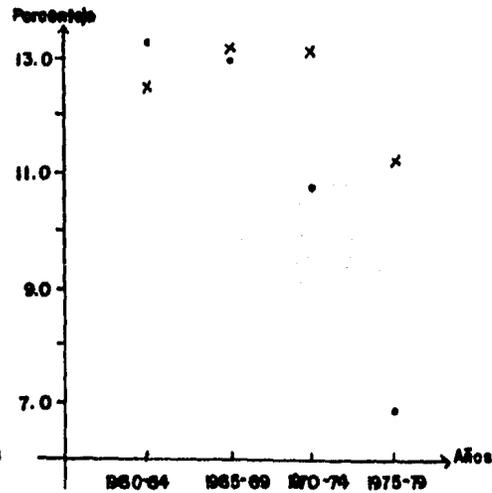
Colima



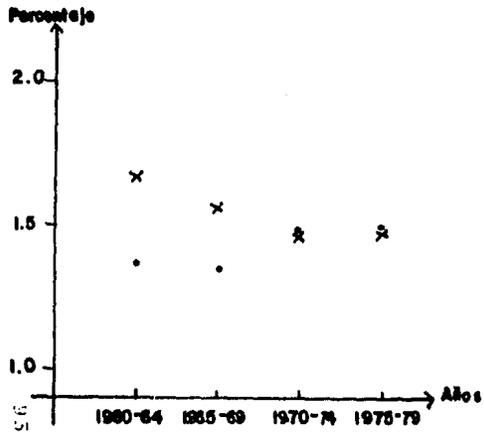
Chiapas



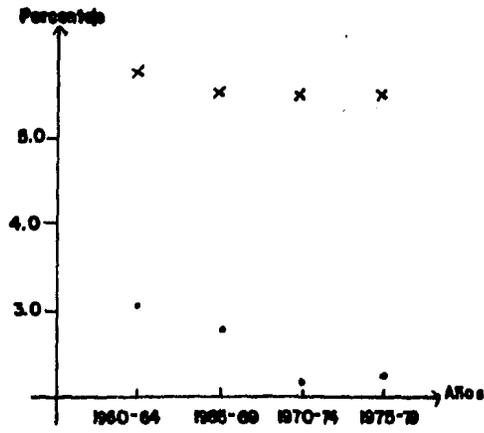
Chihuahua



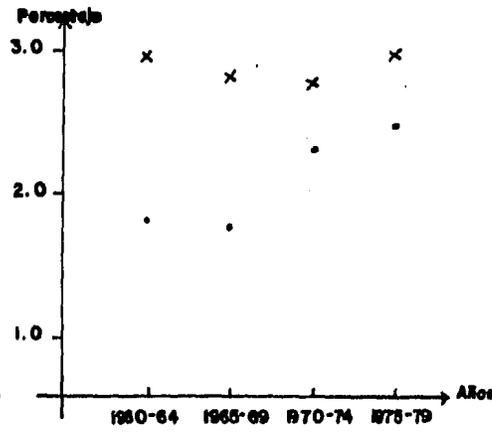
Distrito Federal



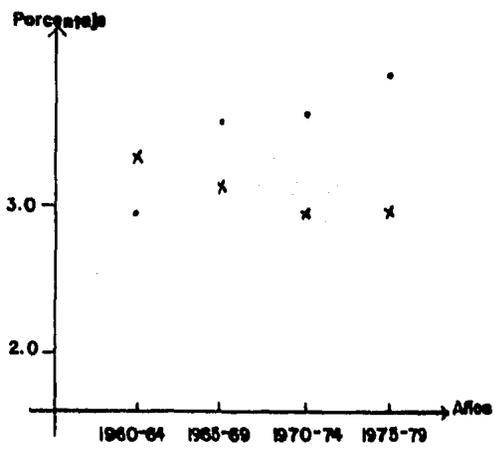
Durango



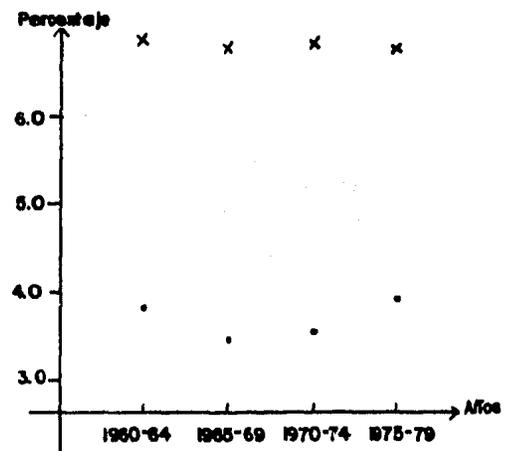
Guanajuato



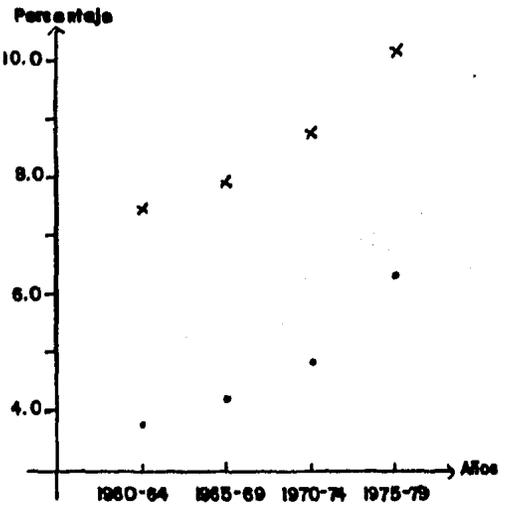
Guerrero



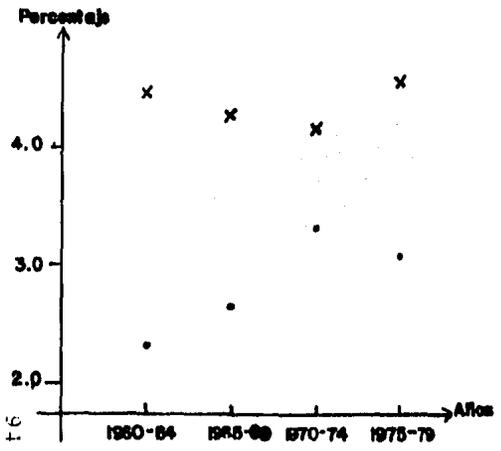
Hidalgo



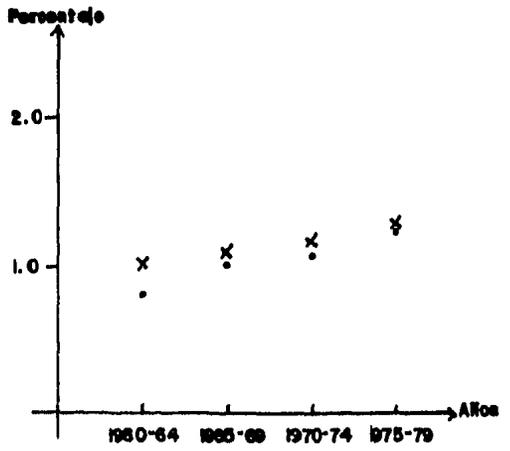
Jalisco



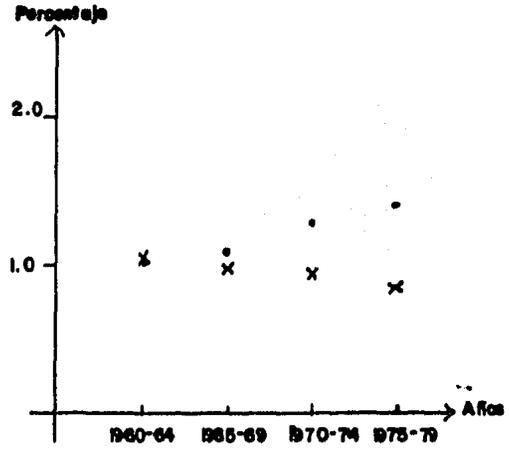
México



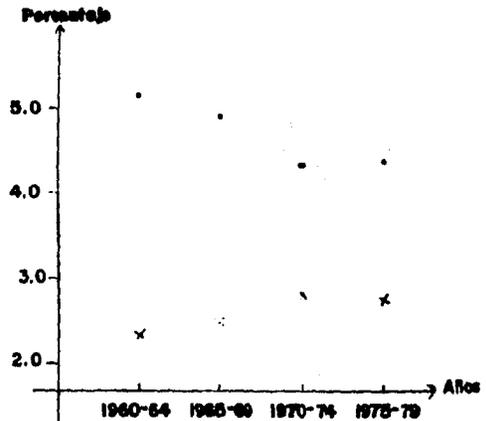
Michoacán



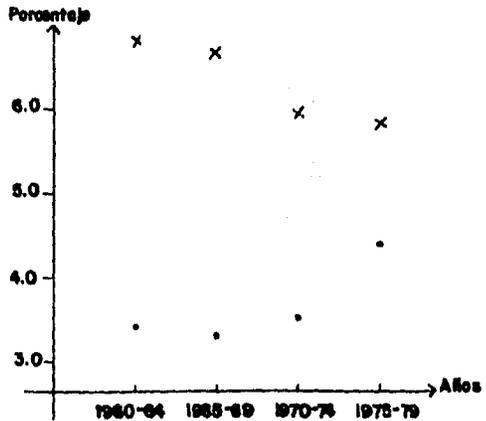
Nayarit



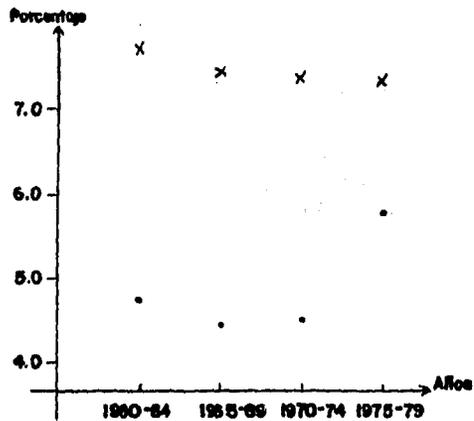
Nayarit



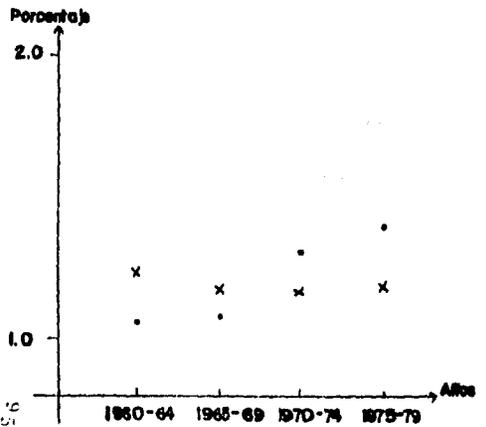
Nuevo Leon



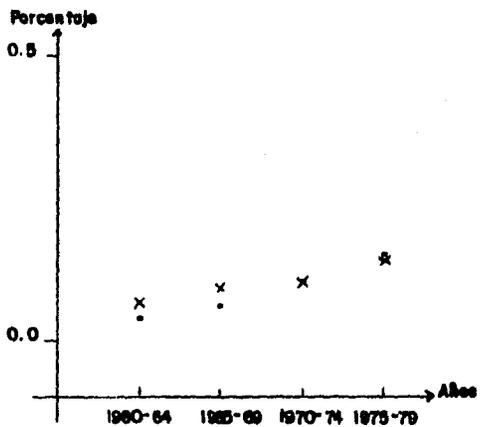
Oaxaca



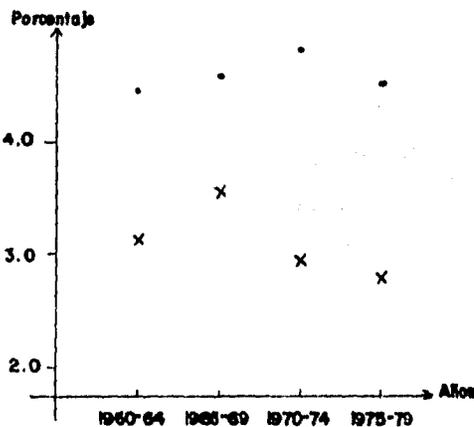
Puebla



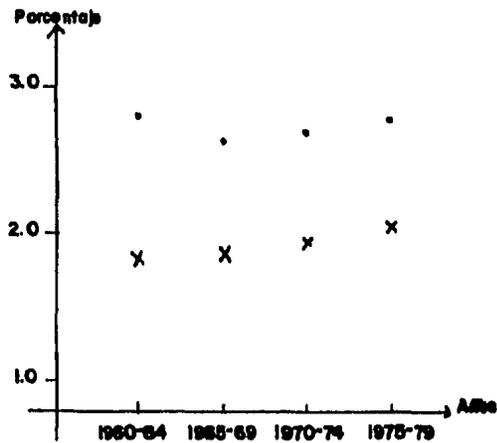
Queretaro



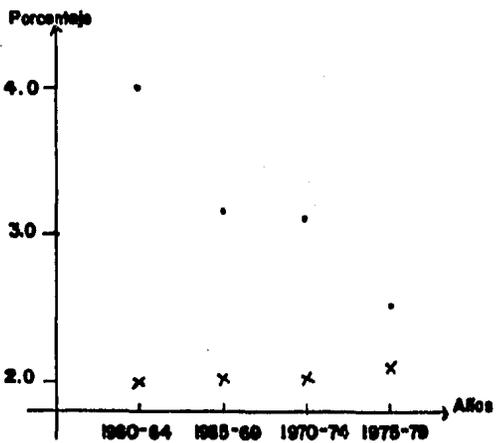
Quintana Roo



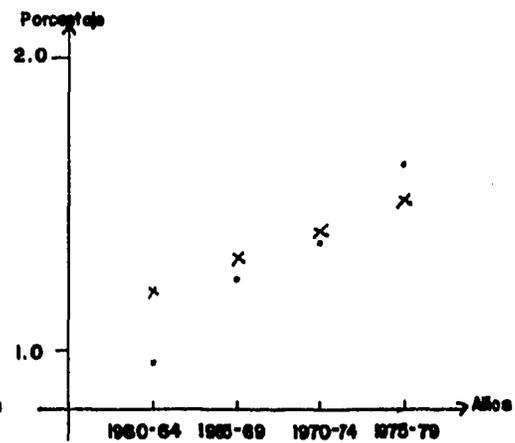
San Luis Potosi



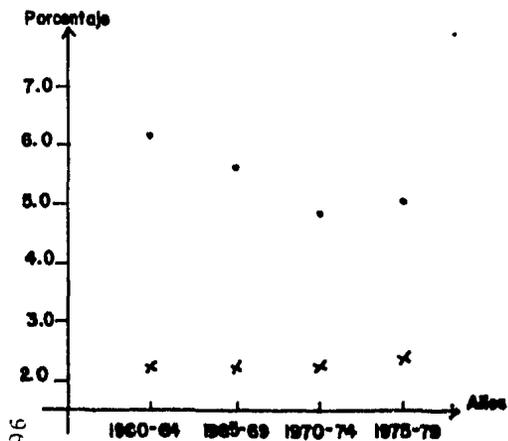
Sinaloa



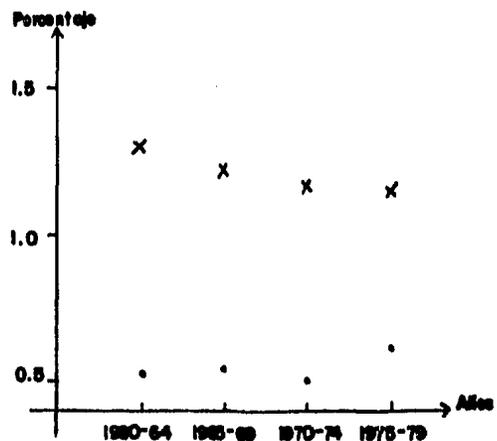
Sonora



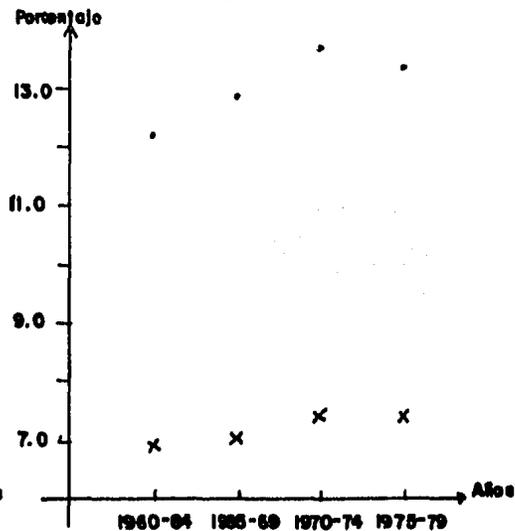
Tabasco



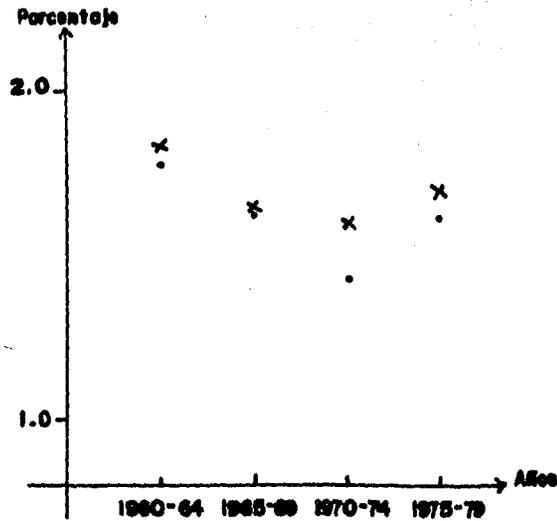
Tamaulipas



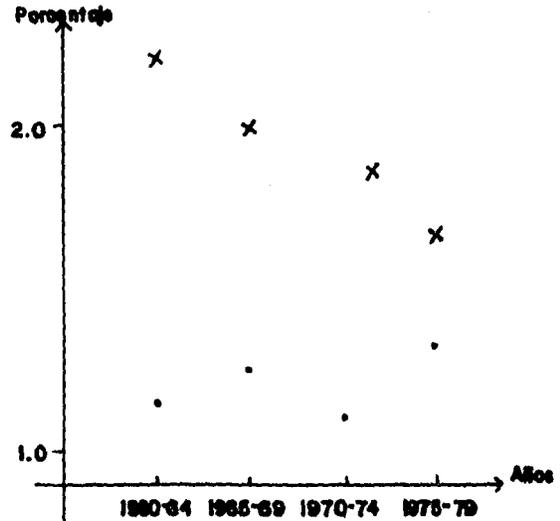
Tlaxcala



Veracruz



Yucatan



Zacatecas

Los estados de Hidalgo y Nayarit presentan un nivel de mortalidad por Tuberculosis que está por debajo del nivel de la mortalidad general en el período de 1960-1964 y en un nivel más alto en los otros tres períodos.

En el Distrito Federal la mortalidad general está por debajo de la mortalidad por Tuberculosis en el período de 1960-1964, y en un nivel más alto en los otros tres períodos.

Quintana Roo presenta un nivel más alto en la mortalidad general durante los períodos de 1960-1964, 1965-1969 y 1970-1974 y un nivel más bajo en el período de 1975-1979.

Para finalizar, se presenta el Cuadro 2.5, en donde se obtuvo el cociente de la tasa de mortalidad por Tuberculosis entre la tasa bruta de mortalidad, por períodos de cinco años; es decir, se obtiene un promedio de este cociente para los períodos: 1960-1964, 1965-1969, 1970-1974 y 1975-1979. Estos valores se presentan en las Gráficas 2.6, en donde podemos observar que para Nayarit el cociente va en aumento de 0.023 a 0.030, lo que significa que para este estado, cada vez aumenta más el número de muertes por Tuberculosis registradas con respecto al total de muertes.

Para los estados de Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Distrito Federal, Nuevo León, Sinaloa, Sonora y Veracruz, el cociente desciende, lo que significa que para estos estados el número de muertes por Tuberculosis disminuye con respecto al total de muertes. Para los demás estados este cociente presenta una tendencia irregular.

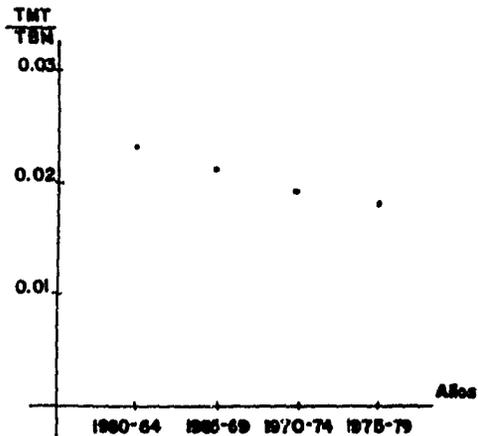
C U A D R O 2.5

MEXICO: COCIENTE DE LA TASA DE MORTALIDAD POR CAUSA DE TUBERCULOSIS (TODAS SUS FORMAS) Y LA TASA BRUTA DE MORTALIDAD, POR ENTIDAD FEDERATIVA. 1960-1979

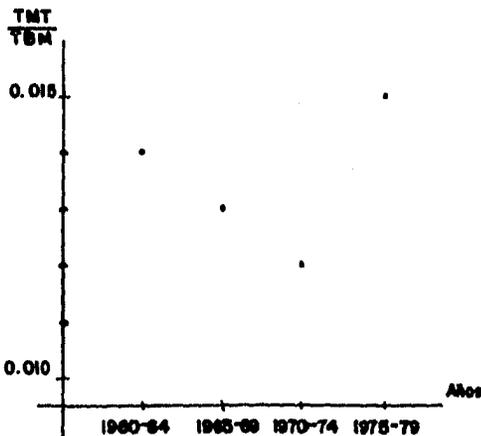
	1960-1964	1965-1969	1970-1974	1975-1979
E.U.M.	0.023	0.021	0.019	0.018
Aguascalientes	0.014	0.013	0.012	0.015
Baja California	0.052	0.046	0.034	0.033
Baja California Sur	0.042	0.035	0.034	0.020
Campeche	0.028	0.027	0.021	0.021
Coahuila	0.047	0.045	0.033	0.032
Colima	0.027	0.028	0.029	0.022
Chiapas	0.022	0.021	0.023	0.026
Chihuahua	0.035	0.035	0.030	0.027
Distrito Federal	0.025	0.022	0.015	0.011
Durango	0.019	0.019	0.019	0.019
Guanajuato	0.012	0.010	0.007	0.007
Guerrero	0.015	0.013	0.017	0.015
Hidalgo	0.021	0.025	0.020	0.024
Jalisco	0.013	0.011	0.010	0.011
México	0.011	0.009	0.011	0.011
Michoacán	0.012	0.014	0.015	0.012
Morelos	0.018	0.020	0.018	0.018
Nayarit	0.023	0.024	0.027	0.030
Nuevo León	0.051	0.043	0.030	0.029
Oaxaca	0.012	0.011	0.012	0.014
Puebla	0.014	0.013	0.012	0.014
Querétaro	0.019	0.019	0.021	0.021
Quintana Roo	0.015	0.014	0.019	0.020
San Luis Potosí	0.034	0.035	0.031	0.029
Sinaloa	0.035	0.030	0.026	0.024
Sonora	0.047	0.036	0.029	0.022
Tabasco	0.018	0.019	0.019	0.019
Tamaulipas	0.065	0.054	0.041	0.039
Tlaxcala	0.009	0.010	0.008	0.010
Veracruz	0.040	0.038	0.034	0.033
Yucatán	0.023	0.023	0.017	0.018
Zacatecas	0.012	0.015	0.012	0.014

GRAFICAS 2.6

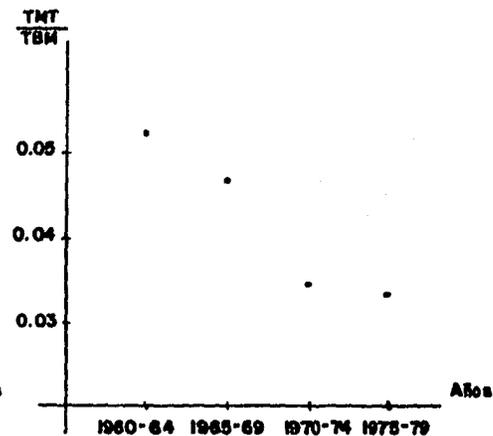
**DISTRIBUCIONES DEL COCIENTE ENTRE LA TASA
DE MORTALIDAD POR TUBERCULOSIS Y LA TASA
BRUTA DE MORTALIDAD A NIVEL NACIONAL Y
SEGUN ENTIDAD FEDERATIVA, 1960-1979.**



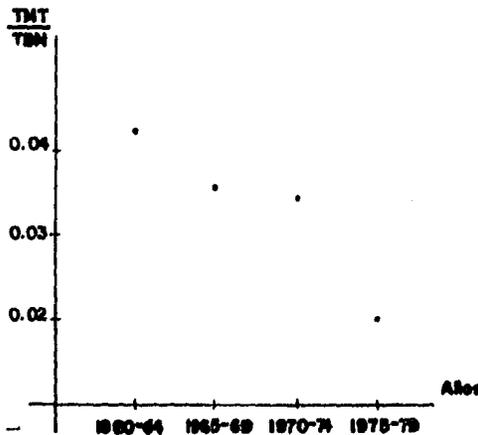
Estados Unidos Mexicanos



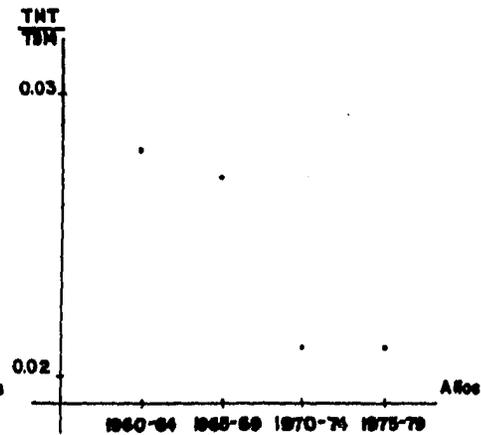
Aguascalientes



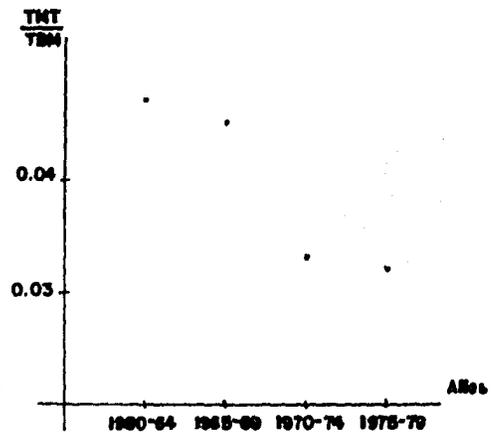
Baja California



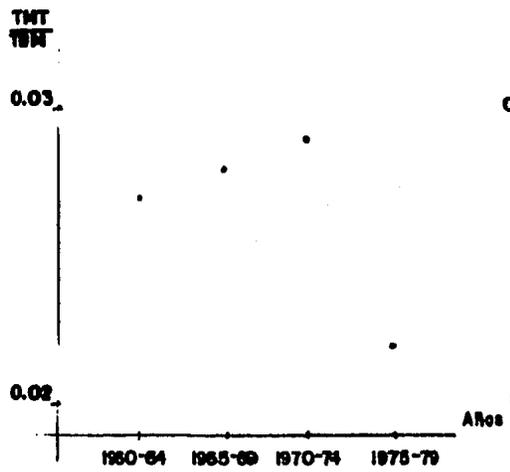
Baja California Sur



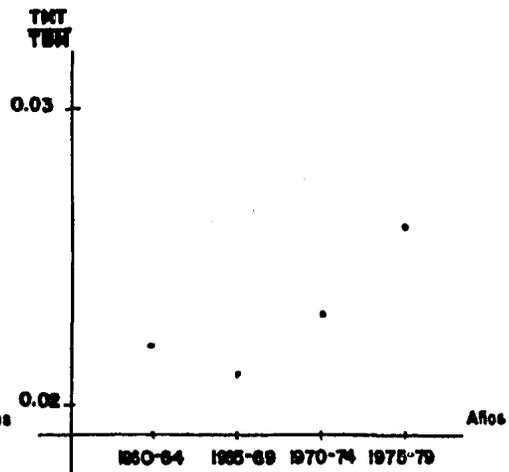
Campeche



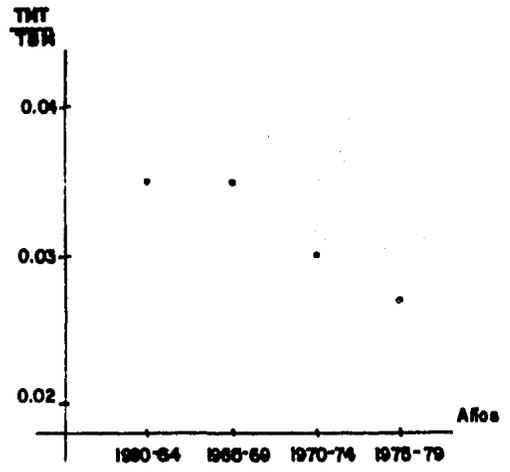
Coahuila



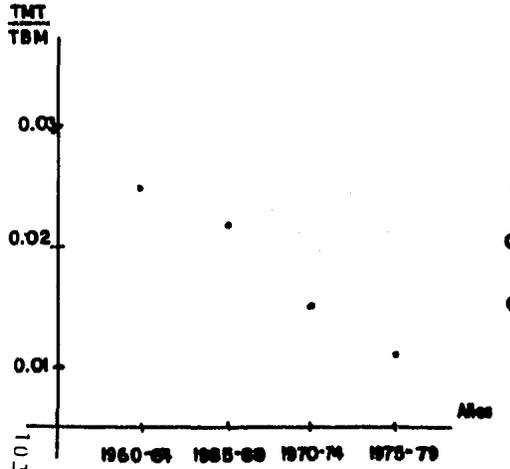
Colima



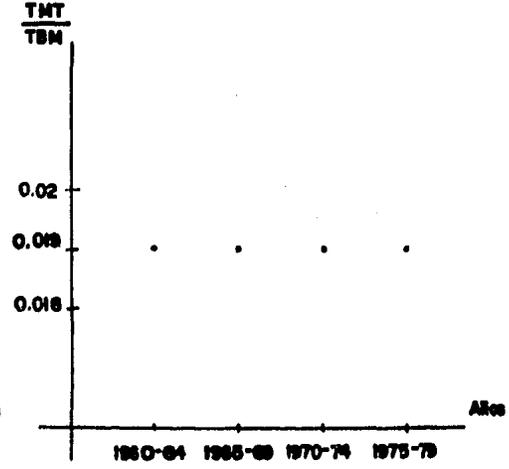
Chiapas



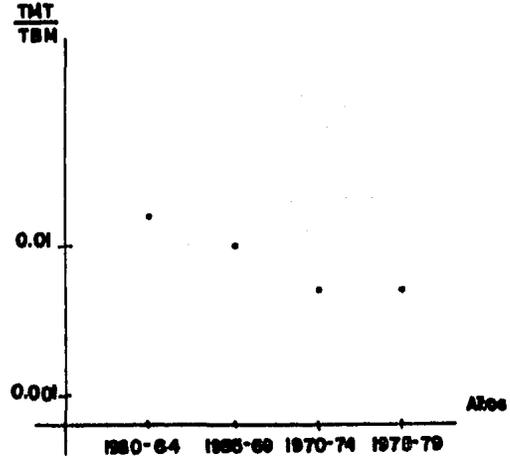
Chihuahua



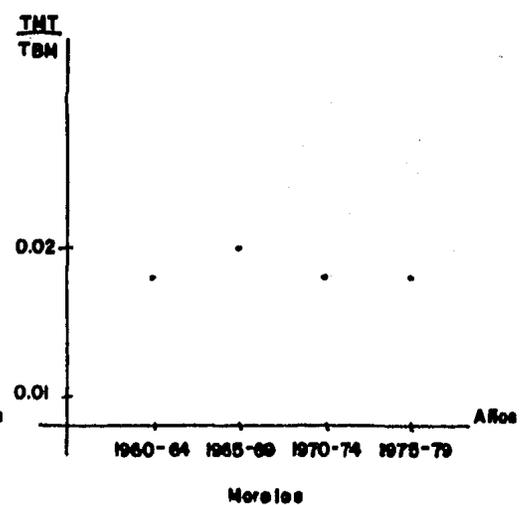
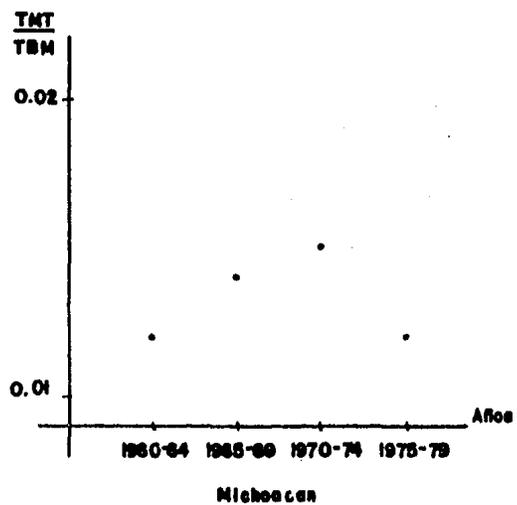
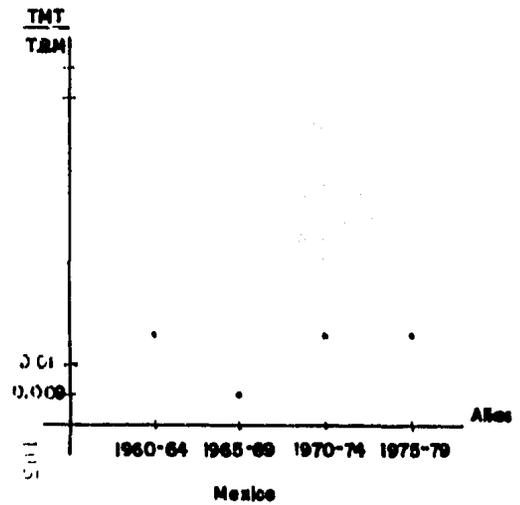
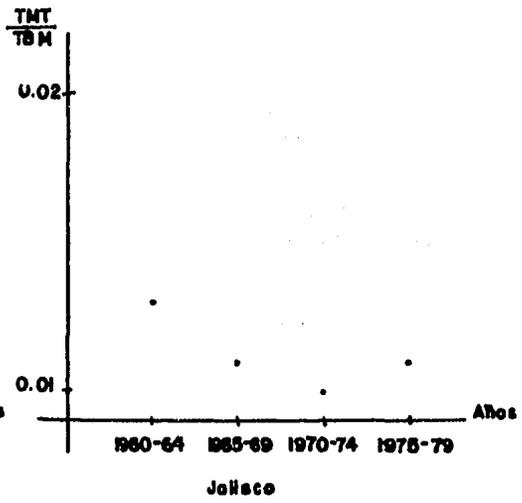
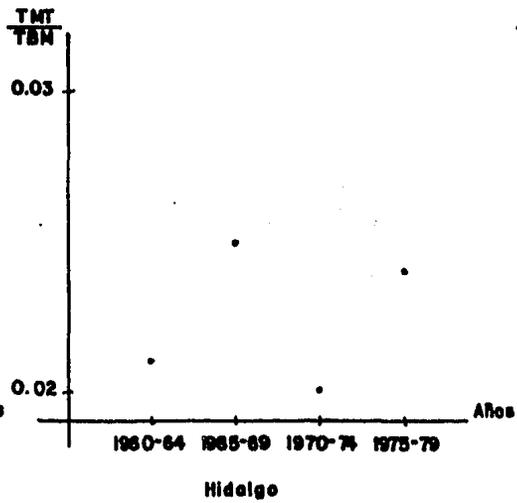
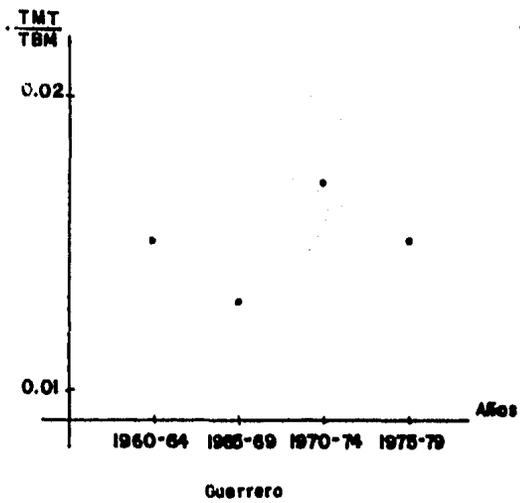
Distrito Federal

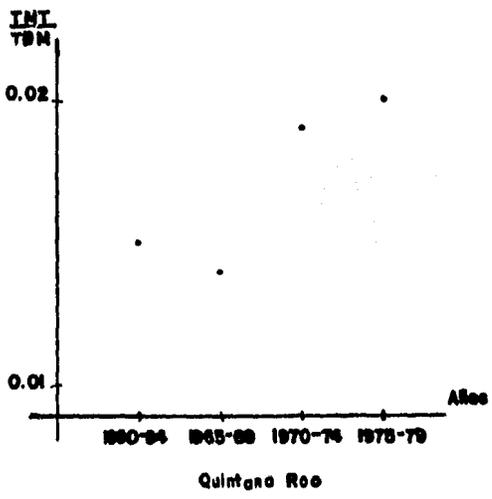
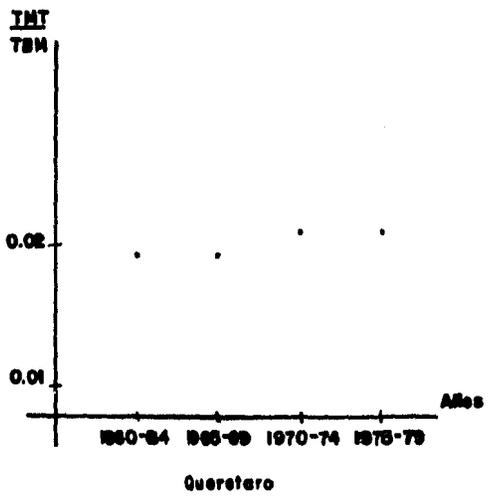
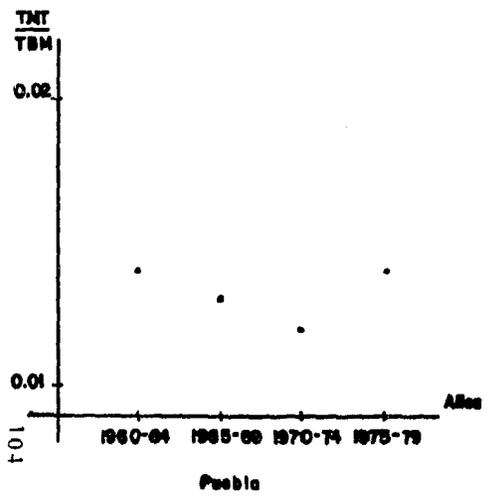
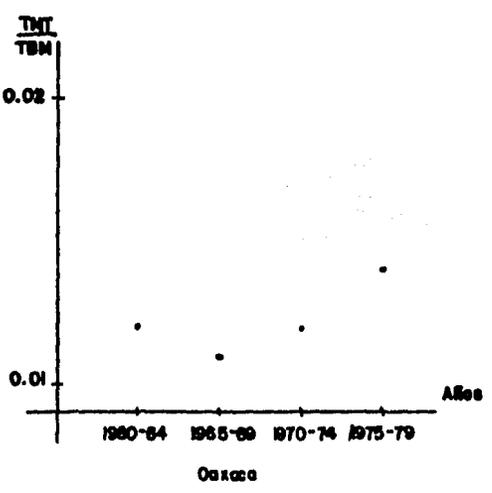
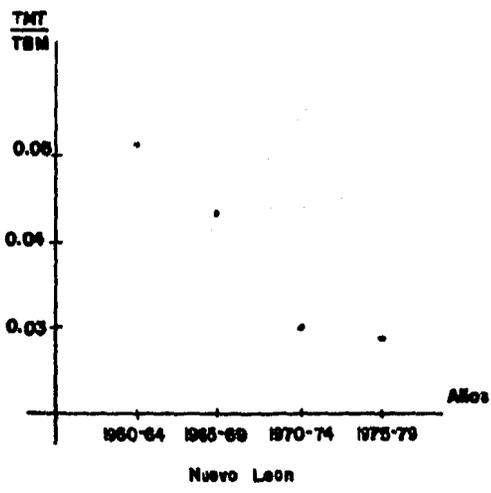
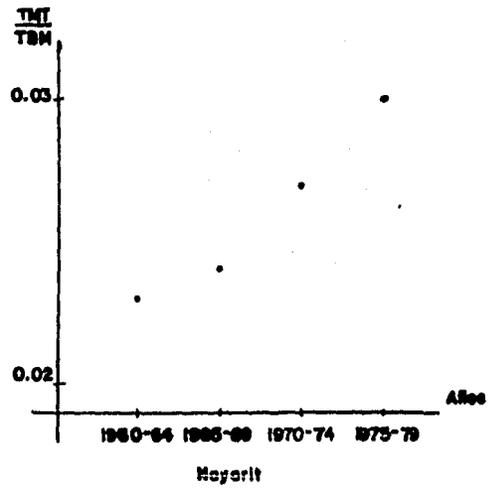


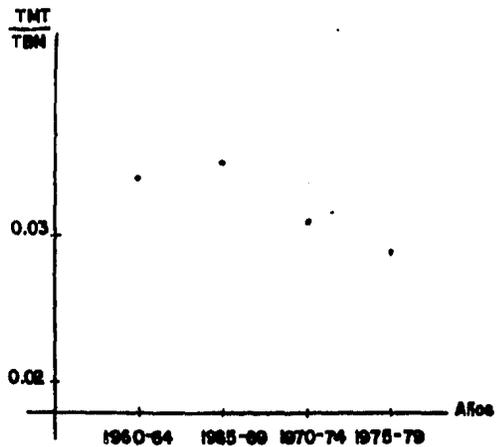
Durango



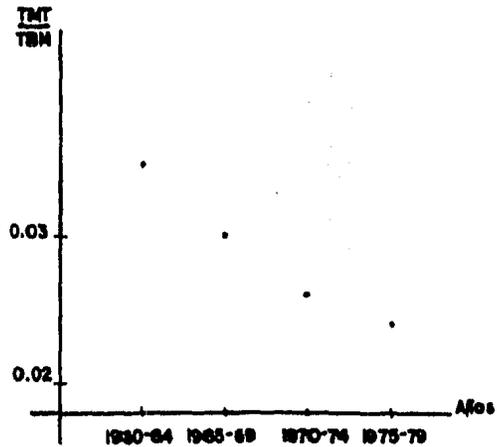
Guanajuato



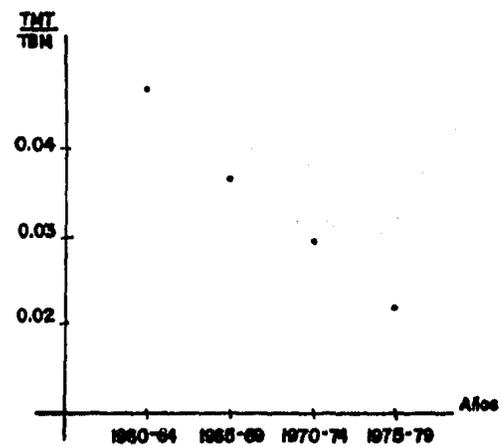




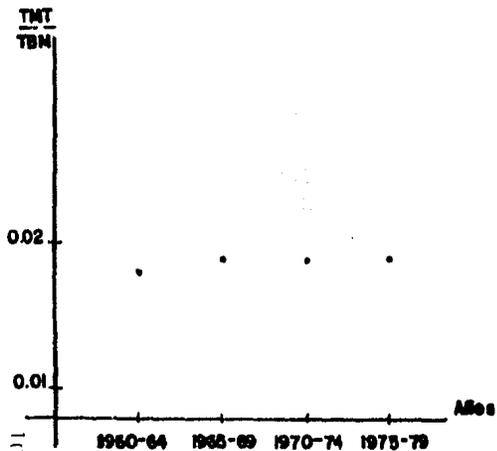
San Luis Potosí



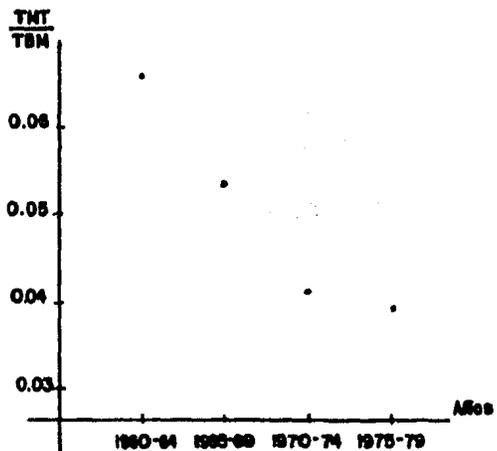
Sinaloa



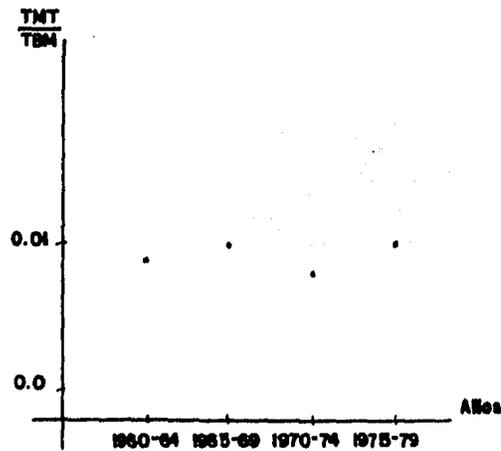
Sonora



Toluca

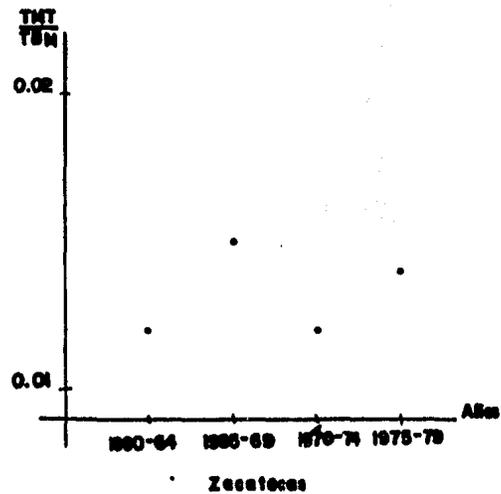
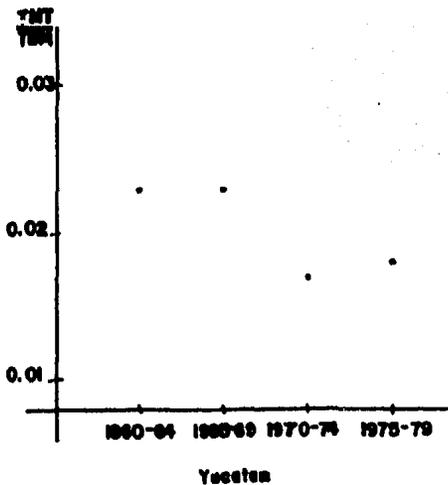
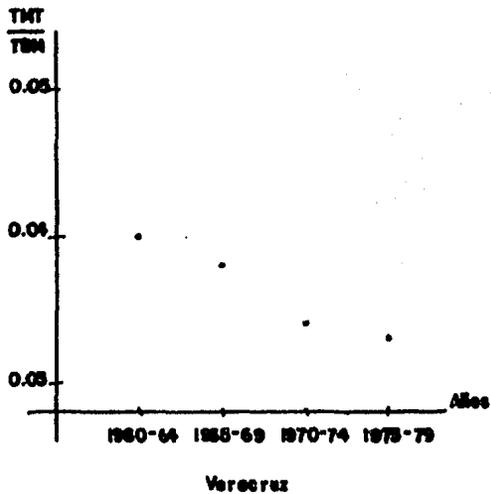


Tlaxcala



Tlaxcala

501



CAPITULO V.

TABLAS DE MORTALIDAD

1978

PRESENTACION

ELABORACION DE LAS TABLAS ABREVIADAS DE MORTALIDAD

Las Tablas de Mortalidad constituyen la descripción estadística más amplia del factor demográfico de la mortalidad, -- tanto por sexo como por edad. Asimismo, por medio de éstas se puede obtener la Esperanza de vida , con la cual se observa el efecto de la mortalidad en cada uno de los grupos de edad.

Las Tablas elaboradas son "Tablas Abreviadas y de Momento!" Abreviadas, ya que los Indicadores de las mismas no están asociados a edades individuales, sino a grupos de edad, en este caso: quinquenal para las edades comprendidas entre los 5 y los 79 años de edad cumplida; anual para el año inicial de la vida y por último un grupo abierto a partir de los 80 años de edad. Son de Momento, ya que dan cuenta del nivel y la estructura por edad de la mortalidad prevaleciente de manera transversal, es decir, se refieren a la población total en un momento determinado.

Se construyeron 7 Tablas Abreviadas de Mortalidad para -- 1978 (ya que los datos que se requerían se encontraron para este año) considerando en cada una de ellas las defunciones siguientes:

- 1) Defunciones Generales (Todas las Causas).
- 2) Defunciones por causa de Diabetes Mellitus.
- 3) Defunciones por causa de Tuberculosis.
- 4) Defunciones por causa de Síntomas y Estados Morbosos mal Definidos.
- 5) Defunciones Generales menos defunciones por causa de Diabetes Mellitus.
- 6) Defunciones Generales menos defunciones por causa de Tuberculosis.

- 7) Defunciones Generales menos defunciones por causa de Sin tomas y Estados Morbosos mal Definidos.

Los motivos por los cuales se elaboraron estas Tablas - fueron:

- a) La primera Tabla se construyó ya que se consideró indispensable para fines comparativos.
- b) La segunda y tercera se construyeron ya que estas fueron las causas con las que se había trabajado anteriormente, y de las cuales se requerían resultados.
- c) La cuarta Tabla se elaboró para observar la proporción de defunciones existentes por causa desconocida.
- d) Las Tablas quinta y sexta, con el fin de observar los efectos en la Esperanza de vida al eliminar las dos causas conocidas (por separado).
- e) La séptima Tabla se elaboró para observar los cambios en la Esperanza de vida, tomando en cuenta sólo las defunciones con causa conocida.

En las Tablas consideradas se incluyen los siete indica dores que tradicionalmente se manejan en este tipo de instru mental demográfico. Los nombres, definiciones y simbología utilizadas se presentan a continuación. Posteriormente se muestran tanto el procedimiento empleado para la construc-- ción de las Tablas, como los ajustes y modificaciones efec-- tuadas a la información básica utilizada.

Definición de las funciones comprendidas en las Tablas de Mortalidad.-

nM_x .- Tasa Central de Mortalidad por grupos quinquenales de edad; es la relación entre las personas fallecidas por la causa y en el período considerado entre las edades x y $x+n$, y la población a mediados del año con las mismas edades. Es decir;

$$nM_x = \frac{D_{x,x+n}}{P_{x,x+n}}$$

nq_x .- Probabilidad de morir entre las edades x y $x+n$; es la probabilidad que tiene una persona de edad exacta x , de morir antes de cumplir la edad exacta $x+n$ por la causa considerada. Es decir:

$$nq_x = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x},$$

pero como no se puede obtener el valor de l_x y únicamente se cuenta con el valor de nM_x , se utilizó la siguiente fórmula:

$$nq_x = \frac{2n \cdot nM_x}{2+n(nM_x)}$$

l_x .- Sobrevivientes a la edad exacta x ; es el número de personas que llegan con vida a la edad x , de un grupo hipotético de 100,000 nacidos vivos. ($l_0=100,000$)

$$l_x = \frac{nd_x}{nq_x}$$

nd_x .- Defunciones entre las edades x y $x+n$; es el número de fallecimientos acaecidos entre las edades x y $x+n$, de los sobrevivientes a la edad exacta x . Es decir, son las defunciones ocurridas a los l_x en el transcurso de los n años que siguen al momento de cumplir sus x años de vida.

$$nd_x = l_x \cdot nq_x$$

nL_x .- Años vividos entre las edades x y $x+n$; es el número medio de años vividos por los sobrevivientes a la edad exacta x (l_x) entre las edades exactas x y $x+n$.

Para esta función se utilizaron tres igualdades, -- las cuales son aproximaciones a la ecuación:

$$nL_x = \int_x^{x+n} l_t \cdot d_t$$

siendo éstas las siguientes:

$${}_1L_0 = f_0 l_0 + (1-f_0) l_1$$

$${}_4L_1 = f_1 l_1 + (4-f_1) l_2$$

$$nL_x = \frac{nd_x}{nM_x} \quad ; \text{ para } x = 5, 10, \dots, 100$$

Estas ecuaciones son diferentes pues la incidencia de la mortalidad no es homogénea a lo largo de la vida. Entre los 5 y los 100 años de edad, y para cada grupo quinquenal, se puede suponer que la mortalidad varía conforme a una línea recta para cualquier población. En cambio, para los grupos de 0 años cumplidos y de 1-4 años, la mortalidad disminuye drásticamente en forma distinta, dependiendo del nivel y la estructura de la mortalidad en la sociedad analizada, por ello es necesario aplicar, en cada caso, factores de separación (f_0, f_1) diferentes, los cuales indican el mayor o menor peso relativo de la mortalidad en la parte superior de los intervalos de edad exacta de cero a un año, y de uno a cuatro años.

En cuanto a los factores de separación, el factor para la edad entre cero y un año fue calculado, y para las edades de 1,2,3 y 4 años se emplearon: 0.41, 0.47, 0.48 y --- 0.48 respectivamente. 1/

T_x.- Años por vivir de los sobrevivientes a la edad exacta x; es el número de años que se espera vivirán colectivamente los sobrevivientes de edad exacta x desde el momento que llegan a esa edad, hasta el momento en que la cohorte se extingue (edad w). Es decir;

$$T_x = \sum_{i=x}^w nL_i \quad .$$

e_x.- Esperanza de vida a la edad exacta x; es el número promedio de años que le restaría vivir a cada individuo del grupo de personas de edad exacta x, si todos los años que ha de vivir la cohorte se repartieran uniformemente entre los individuos que llegan a dicha edad x.

$$e_x = \frac{T_x}{l_x}$$

1/ Factores de separación empíricos calculados en Alemania, debido -- a que las estadísticas nacionales no permiten realizar este cálculo.

METODOLOGIA, GRAFICAS Y TABLAS

Metodología empleada para la Construcción de las Tablas de Mortalidad.

A continuación se expondrá la forma como se construyeron las cuatro primeras Tablas de Mortalidad.

La primera función de las Tablas que se calculó fue la Tasa Central de Mortalidad, de la siguiente forma:

$$nMx = \frac{\text{defunciones entre las edades } x \text{ y } x+n}{\text{población media entre las edades } x \text{ y } x+n}$$

ya que era la información con la que se contaba.

Para calcularla, se necesitaron las defunciones por la causa considerada (defunciones Generales, por Diabetes Mellitus, por Tuberculosis y por Síntomas y Estados Morbosos mal-Definidos) por grupos quinquenales de edad y para el año de 1978 ^{1/} (Cuadro 1); así como la población media para 1978, - es decir, la población existente al 1º de Julio de 1978, por grupos quinquenales de edad.

Para calcular la población media para 1978, se hizo una proyección, tomando los datos de la población media para --- 1970 y 1980 ^{2/} para los grupos quinquenales de 5-9, ..., 80 y +, mediante la tasa media de crecimiento anual:

$$r = \sqrt[n]{\frac{P_{1980}}{P_{1970}}} - 1$$

donde n=número de años entre las dos poblaciones considera--- das (en este caso n=10), ver Cuadro 2.

^{1/} Dirección General de Estadística de la S.P.P. (Microfilms). La información se encontró para los grupos de 0-1, ..., 85 y +, por lo que, para calcular el grupo de 80 y + se sumaron los dos últimos grupos.

^{2/} Datos de 1970-Población Censal, S.P.P., D.G.E., 1970.
Datos de 1980-Cifras Preliminares del X Censo General de Población. Consejo Nacional de Población.

C U A D R O 1

DEFUNCIONES SEGUN GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD, A NIVEL NACIONAL, AMBOS SEXOS. 1978

Grupos Quinquenales	Generales	Diabetes Mellitus	Tuberculosis	SEMMD*
0 - 1	93257	29	173	7893
1 - 4	29812	16	337	4418
5 - 9	9416	8	161	1176
10 - 14	6435	24	115	554
15 - 19	10356	54	208	594
20 - 24	13376	58	362	725
25 - 29	12576	82	438	727
30 - 34	11259	141	462	653
35 - 39	13789	225	536	882
40 - 44	13105	373	508	738
45 - 49	15299	674	540	923
50 - 54	15759	988	504	873
55 - 59	17368	1320	505	994
60 - 64	18265	1377	493	1185
65 - 69	23055	2006	584	1395
70 - 74	24966	1744	554	1981
75 - 79	27316	1570	533	2342
80 y +	49670	1525	466	7520

FUENTE: Dirección General de Estadística de la S.P.P.
Microfilms.

* Síntomas y Estados Morbosos Mal Definidos.

C U A D R O 2

POBLACION AL 1º DE JULIO DE 1978

Grupos Quinquenales	Población
0 - 1	2'302,093
1 - 4	9'307,805
5 - 9	10'037,532
10 - 14	8'550,556
15 - 19	7'163,820
20 - 24	5'896,996
25 - 29	4'703,446
30 - 34	3'700,982
35 - 39	3'041,464
40 - 44	2'581,108
45 - 49	2'135,160
50 - 54	1'750,739
55 - 59	1'420,184
60 - 64	1'110,247
65 - 69	895,509
70 - 74	649,573
75 - 79	427,493
80 y +	340,851

Para construir las Tablas abreviadas de Mortalidad se necesita la población desglosada de 0-1 y de 1-4 años. -- Por tal motivo se elaboró un Diagrama de Lexis, en el cual se utilizan los Nacimientos (nacidos vivos) para los años de 1973 a 1978 3/.

Estos datos son los siguientes:

<u>AÑO</u>	<u>NACIMIENTOS</u>
1973	2'572,287
1974	2'607,452
1975	2'429,768
1976	2'370,025
1977	2'402,418
1978	2'346,862

También se utilizan las defunciones generales para menores de un año desglosadas en días y meses, para los años de 1973 a 1978 4/, (Cuadro 3).

Para construir el Diagrama de Lexis, se debe de tomar en cuenta la siguiente ecuación:

$$D_x^z = \alpha D_x^z + \mathcal{J} D_x^z$$

donde D_x^z .- defunciones de personas de edad x ocurridas en el año z.

3/ Anuarios Estadísticos de los Estados Unidos Mexicanos. 1978-1981

4/ Dirección General de Estadística de la S.P.P. (Microfilms).

C U A D R O 3

DEFUNIONES GENERALES PARA MENORES DE UN AÑO

	1973	1974	1975	1976	1977	1978
TOTAL	133842	118350	118968	122973	117508	93257
Dias						
0	7783	4400	7190	6914	7567	51
1	9855	9849	9063	9214	9237	8879
2	4598	4675	4441	4194	4079	3809
3	4030	3941	3819	3807	3574	3360
4	2637	2573	2346	2288	2133	2050
5	2248	2206	2027	2041	2022	1746
6	1761	1559	1493	1432	1428	1219
1-6	25129	24803	23189	22976	22473	21063
7	1568	1370	1376	1384	1251	1053
8	2348	2267	2171	2107	1845	1650
9	1022	1006	945	928	869	785
10	1405	1378	1171	1206	1120	993
11	794	821	687	769	683	624
12	923	906	857	870	821	681
13	816	719	715	674	625	534
7-13	8876	8467	7922	7938	7214	6320
14	710	623	663	664	611	536
15	2141	2018	1969	1897	1768	1508
16	594	678	538	544	526	469
17	677	677	578	648	569	480
18	671	670	640	612	611	536
19	512	465	449	457	432	417
20	1263	1172	1077	1128	1019	913
21	466	419	461	455	424	382
14-21	7034	6722	6375	6405	5960	5241
22	750	698	699	632	649	509
23	476	437	415	435	411	352
24	470	414	385	392	380	333
25	528	521	475	468	453	389
26	403	356	335	338	293	275
27	360	344	335	311	308	289
28	351	337	834	351	337	312
29	242	195	198	211	199	184
22-29	3580	3302	3676	3138	3030	2643
Meses						
1	12571	11496	10824	11450	10965	9334
2	12174	11064	10773	11563	10579	9018
3	11930	10668	10489	10878	10254	8667
4	8819	7792	7677	8155	9844	6233
5	6653	5757	5996	6214	5970	4817
6	6992	5874	6007	6475	6035	4763
7	5456	4493	4674	5104	4820	3686
8	5514	4534	4687	5108	4870	3757
9	4516	3557	3837	4280	3998	3113
10	3554	2792	2997	3364	3123	2445
11	3261	2629	2659	3011	2756	2106

FUENTE: Dirección General de Estadística de la S.P.P. Microfilms.

D_x^z .- defunciones de personas de edad x ocurridas en el año z , provenientes de personas que cumplieron esa edad en el año $z-1$.

D_x^z .- defunciones de personas de edad x ocurridas en el año z , provenientes de personas que cumplieron esa edad en el año z .

Los datos con los que se cuenta, son los correspondientes a D_x^z , entonces para atribuir de manera adecuada las defunciones a cada generación de nacimientos se procede a usar los factores de separación f_x^z que representan la proporción de personas de edades alcanzadas x , ocurridas en el año z , provenientes de personas que cumplieron dicha edad en el año $z-1$.

La fórmula utilizada para encontrar el factor de separación para la edad cero es:

$$f_0^z = \frac{\sum_{i=x}^{x+1} D_i^z \cdot g_i^z}{D_x^z}$$

donde g_x^z .- proporción de defunciones ocurridas en el año z , atribuibles a nacimientos ocurridos en el año $z-1$.

D_x^z .- N° de defunciones ocurridas en el año z , de personas de edad x .

Para las edades 1,2,3 y 4 se utilizaron los factores de separación calculados en Alemania.

En el Cuadro 4 se presenta la forma como se obtuvieron los factores de separación entre las edades cero y uno, para cada día o grupo de días y para cada mes.

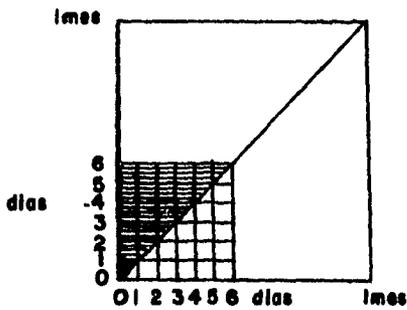
C U A D R O 3.1

DEFUNCIONES GENERALES PARA 1,2,3,4 y 5 AÑOS

		1973	1974	1975	1976	1977	1978
Años	1	24528	18637	18765	22388	20557	14942
	2	12554	9616	9226	10781	10072	7407
	3	7198	5753	5426	6318	6206	4410
	4	4558	3847	3505	3996	4159	3053
	5	3425	2939	2621	2939	3022	2501

C U A D R O 4

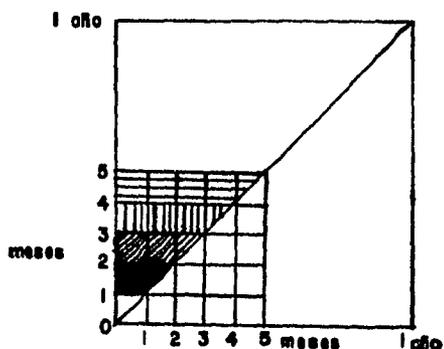
CALCULO DE LOS FACTORES PARA LA EDAD ENTRE 0 Y 1 AÑO.



	0 días	=	$\frac{1}{2}$	/	365	=	1	/	730	=	0.001369
	1-5 días	=	$\frac{35}{2}$	/	365	=	35	/	730	=	0.04794
	6-12 días	=	$\frac{133}{2}$	/	365	=	133	/	730	=	0.1822
	13-20 días	=	$\frac{272}{2}$	/	365	=	272	/	730	=	0.3726
	21-29 días	=	$\frac{400}{2}$	/	365	=	400	/	730	=	0.5479

C U A D R O 4

(Continuación)



	1 mes = $\frac{3}{2} \cdot \frac{1}{12} = \frac{3}{24} = 0.1250$
	2 meses = $\frac{5}{2} \cdot \frac{1}{12} = \frac{5}{24} = 0.2083$
	3 meses = $\frac{7}{2} \cdot \frac{1}{12} = \frac{7}{24} = 0.2917$
	4 meses = $\frac{9}{2} \cdot \frac{1}{12} = \frac{9}{24} = 0.3750$
	5 meses = $\frac{11}{2} \cdot \frac{1}{12} = \frac{11}{24} = 0.4583$
	6 meses = $\frac{13}{2} \cdot \frac{1}{12} = \frac{13}{24} = 0.5417$
	7 meses = $\frac{15}{2} \cdot \frac{1}{12} = \frac{15}{24} = 0.6250$
	8 meses = $\frac{17}{2} \cdot \frac{1}{12} = \frac{17}{24} = 0.7083$
	9 meses = $\frac{19}{2} \cdot \frac{1}{12} = \frac{19}{24} = 0.7917$
	10 meses = $\frac{21}{2} \cdot \frac{1}{12} = \frac{21}{24} = 0.8750$
	11 meses = $\frac{23}{2} \cdot \frac{1}{12} = \frac{23}{24} = 0.9583$

A continuación, se presentan en el Cuadro 5 los totales para cada año, de las defunciones de niños entre cero y un año, ocurridas en ese año, tanto de los nacidos en ese mismo año como de los nacidos en el año anterior.

En el Cuadro 6, se muestra la forma en que se utilizaron los factores de separación para las edades 1,2,3 y 4, y los resultados obtenidos.

Posteriormente se presenta el Diagrama de Lexis (Cuadro 7), teniendo los nacimientos en la base del diagrama, las defunciones ocurridas para cada año inscritas en los triángulos y la población resultante, en las líneas tanto verticales como horizontales.

Para calcular la población para los grupos de edad 0-1- y 1-4, se sumaron las poblaciones con dichas edades al principio de 1978 y al final de 1978, y se dividieron entre dos para obtener la población media para 1978.

Obteniéndose así:

0-1	_____	2'302,093
1-4	_____	9'307,805

con lo que se completó el Cuadro 2.

A partir de estos datos, se calculó la Tasa Central de Mortalidad. (Cuadro 8)

Posteriormente se calcularon las probabilidades de muerte (nqx), y se procedió a construir cada Tabla con las funciones antes explicadas.

C U A D R O 5

TOTALES DE DEFUNCIONES DISTRIBUIDAS SEGUN EL FACTOR DE SEPARACION PARA MENORES DE UN AÑO

EDAD	FACTOR DE SEPARACION	1973		1974		1975		1976		1977		1978		
		1972 Dx	1973 Dx	1973 Dx	1974 Dx	1974 Dx	1975 Dx	1975 Dx	1976 Dx	1976 Dx	1977 Dx	1977 Dx	1977 Dx	1978 Dx
Días	0	0.0014	11	8,008	11	7,772	6	4,394	10	6,904	11	7,556	0	51
	1- 6	0.0479	1,204	23,925	1,188	23,615	1,111	22,078	1,101	21,372	1,076	21,397	1,009	20,054
	7-13	0.1822	1,617	7,259	1,543	6,924	1,443	6,479	1,446	6,492	1,314	5,900	1,151	5,169
	14-21	0.3726	2,621	4,413	2,505	4,217	2,375	4,000	2,386	4,019	2,221	3,239	1,953	3,288
	22-29	0.6479	1,961	1,619	1,809	1,493	2,014	1,662	1,719	1,449	1,660	1,370	1,448	1,225
Meses	1	0.1250	1,571	11,000	1,437	10,059	1,353	9,471	1,431	10,019	1,371	9,594	1,167	8,167
	2	0.2083	2,536	9,638	2,305	8,759	2,244	8,529	2,409	9,154	2,204	8,375	1,878	7,140
	3	0.2917	3,480	8,450	3,112	7,556	3,059	7,430	3,173	7,705	2,291	7,263	2,528	6,139
	4	0.3750	3,307	5,512	2,922	4,870	2,879	4,798	3,058	5,097	3,691	6,153	2,337	3,896
	5	0.4583	3,049	3,604	2,638	3,119	2,748	3,248	2,848	3,366	2,736	3,234	2,208	2,609
	6	0.5417	3,788	3,204	3,182	2,692	3,254	2,753	3,508	2,967	3,269	2,766	2,580	2,183
	7	0.6250	3,410	2,046	2,808	1,685	2,921	1,753	3,190	1,914	3,012	1,808	2,304	1,382
	8	0.7083	3,906	1,608	3,211	1,323	3,320	1,367	3,618	1,490	3,449	1,659	2,661	1,096
	9	0.7917	3,575	941	2,024	1,533	3,038	799	3,388	892	3,165	833	2,465	648
	10	0.8750	3,110	444	2,443	349	2,622	375	2,943	421	2,733	390	2,139	306
	11	0.9583	3,125	136	2,519	110	2,548	111	2,885	126	2,641	115	2,018	88
TOTAL			42,271	91,807	35,657	86,076	36,935	79,247	39,113	83,357	36,884	81,652	29,846	63,441

C U A D R O 6

DEFUNCIONES OBTENIDAS AL UTILIZAR LOS FACTORES DE SEPARACION

1 año

1974	--	18637(0.41)	=	7641	--	10996
1975	--	18765(0.41)	=	7694	--	11071
1976	--	22388(0.41)	=	9179	--	13209
1977	--	20557(0.41)	=	8428	--	12129
1978	--	14942(0.41)	=	6126	--	8816

2 años

1975	--	9226(0.47)	=	4336	--	4890
1976	--	10781(0.47)	=	5067	--	5714
1977	--	10072(0.47)	=	4734	--	5338
1978	--	7407(0.47)	=	3481	--	3926

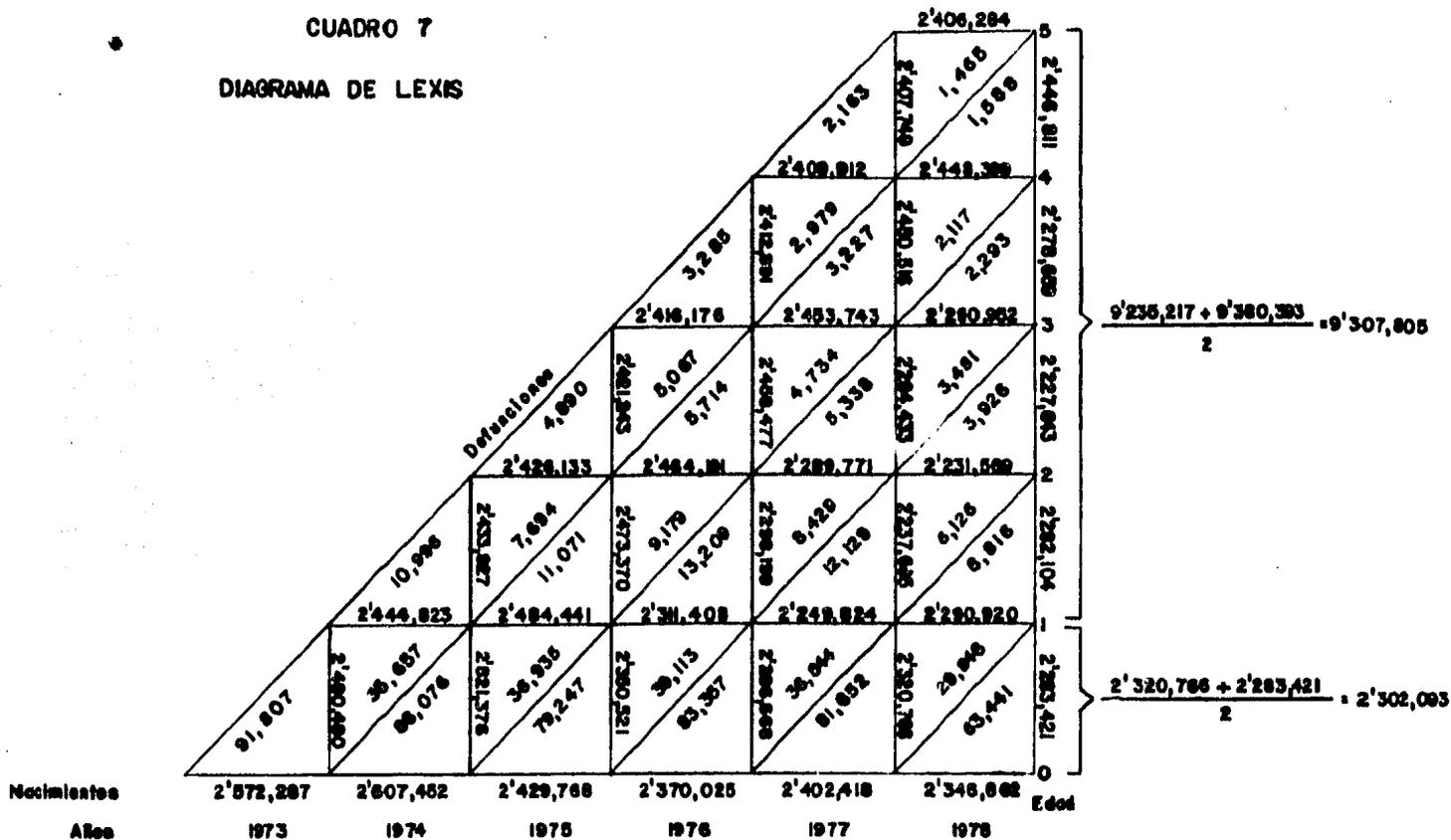
3 años

1976	--	6318(0.48)	=	3033	--	3285
1977	--	6206(0.48)	=	2979	--	3227
1978	--	4410(0.48)	=	2117	--	2293

4 años

1977	--	4159(0.48)	=	1996	--	2163
1978	--	3053(0.48)	=	1465	--	1588

CUADRO 7
DIAGRAMA DE LEXIS



C U A D R O 8

TASAS CENTRALES DE MORTALIDAD, SEGUN GRUPOS QUINQUENALES
DE EDAD, A NIVEL NACIONAL, AMBOS SEXOS. 1978
(POR 10,000 HABS.)

Grupos Quinquenales	Generales	Diabetes Mellitus	Tuberculosis	SEMMD*
0 - 1	405.0966	0.1259	0.7515	34.2862
1 - 4	32.0290	0.0172	0.3621	4.7466
5 - 9	9.3808	0.0080	0.1604	1.1716
10 - 14	7.5258	0.0281	0.1345	0.6479
15 - 19	14.4560	0.0754	0.2903	0.8292
20 - 24	22.6827	0.0984	0.6139	1.2294
25 - 29	26.7378	0.1743	0.9312	1.5457
30 - 34	30.4217	0.3810	1.2483	1.7644
35 - 39	45.3367	0.7398	1.7623	2.8999
40 - 44	50.7728	1.4451	1.9681	2.8592
45 - 49	71.6527	3.1567	2.5291	4.3229
50 - 54	90.0134	5.6433	2.8788	4.9865
55 - 59	122.2940	9.2946	3.5559	6.9991
60 - 64	164.5129	12.4026	4.4405	10.6733
65 - 69	257.4513	22.4007	6.5214	15.5777
70 - 74	384.3448	26.8484	8.5287	30.4970
75 - 79	638.9812	36.7257	12.4680	54.7845
80 y +	1457.2350	44.7410	13.6717	220.6243

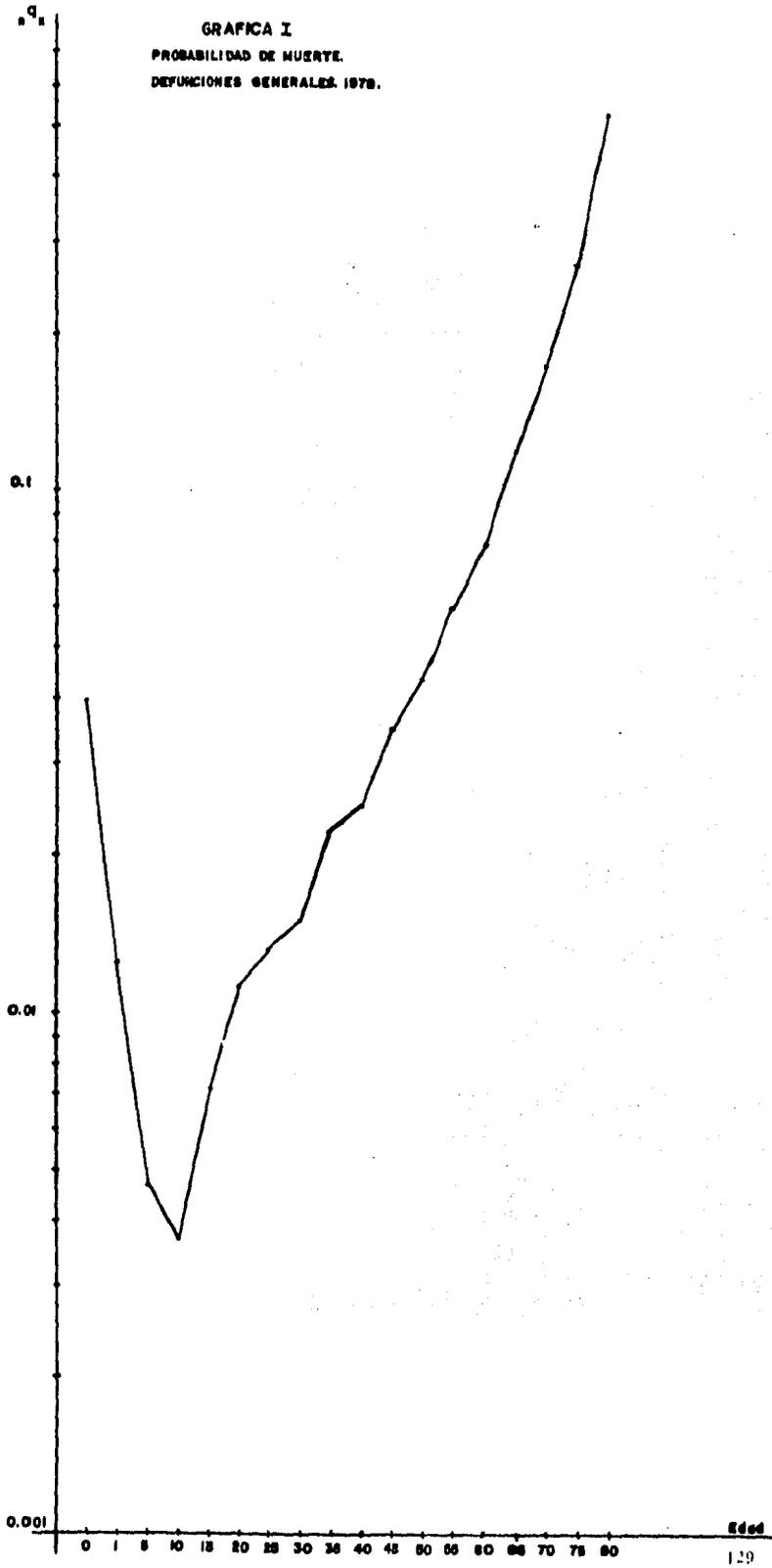
* Síntomas y Estados Morbosos mal Definidos

A continuación se muestran las gráficas de las probabilidades de muerte (nq_x) obtenidas para cada una de las tablas de mortalidad. En estas gráficas se puede observar que el comportamiento de las nq_x es el que se esperaba ya que la probabilidad de muerte, disminuye de 0 años a 10 años aproximadamente y después aumenta conforme lo hace la edad.

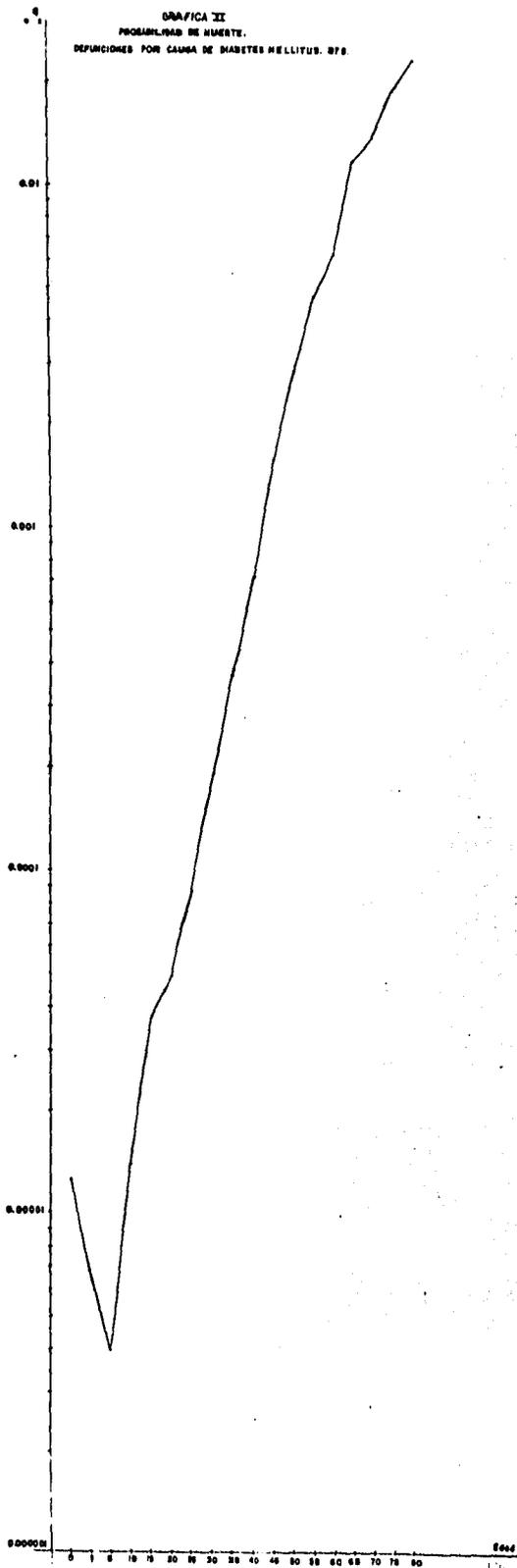
Cabe mencionar que la probabilidad de muerte al considerar la causa de tuberculosis presenta una distribución diferente a las demás ya que de 0-1 años la probabilidad aumenta, disminuye de 1-10 años para luego volver a aumentar.

En cuanto a la elaboración de las Tablas de Mortalidad -- 5,6 y 7, se tomaron como base las defunciones de la Tabla General y se les restaron las correspondientes defunciones de las causas consideradas; una vez obtenida la columna de las defunciones para cada Tabla, se procedió a calcular el resto de los indicadores.

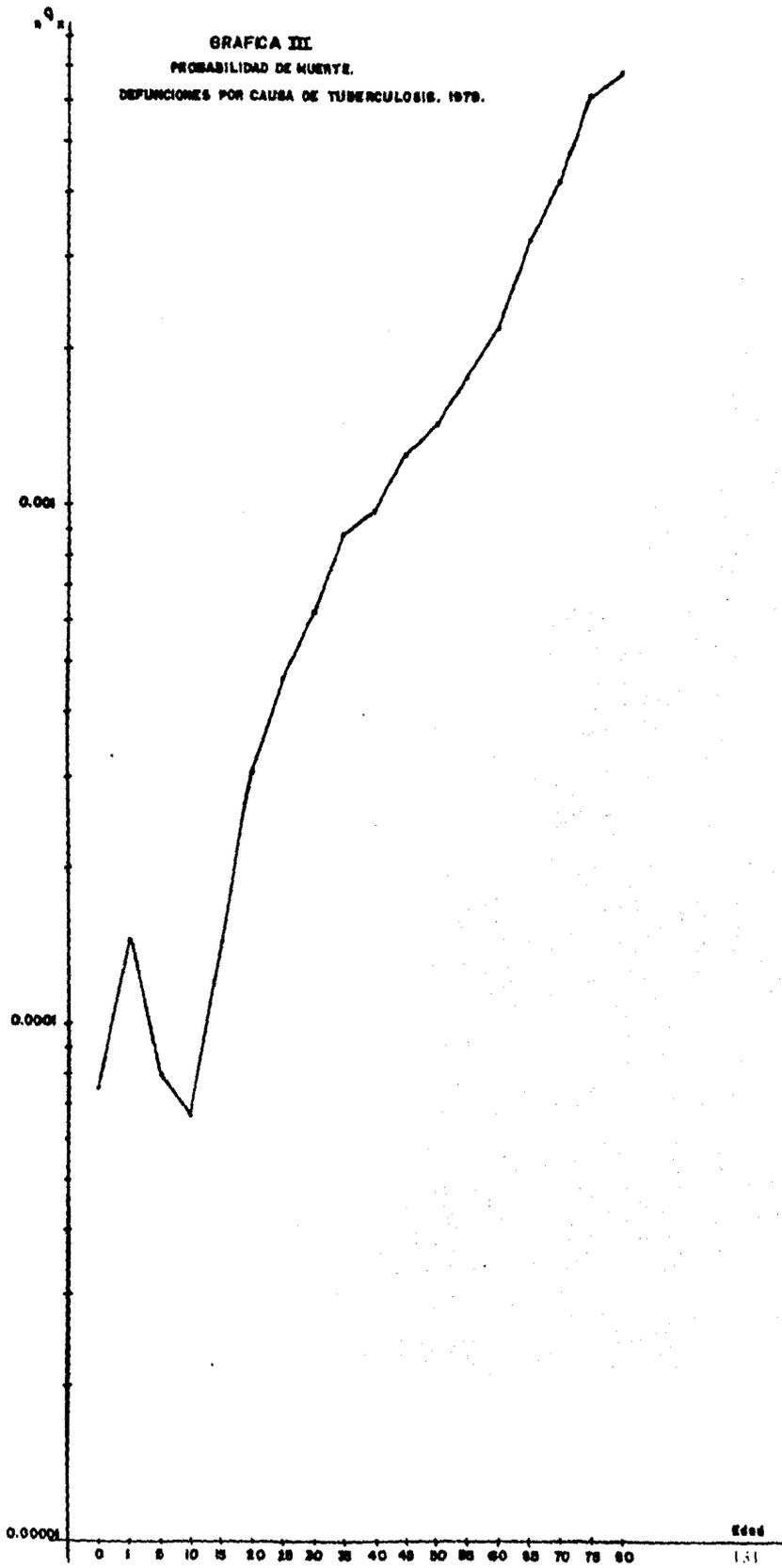
GRAFICA I
PROBABILIDAD DE MUERTE.
DEFUNCIONES GENERALES 1978.



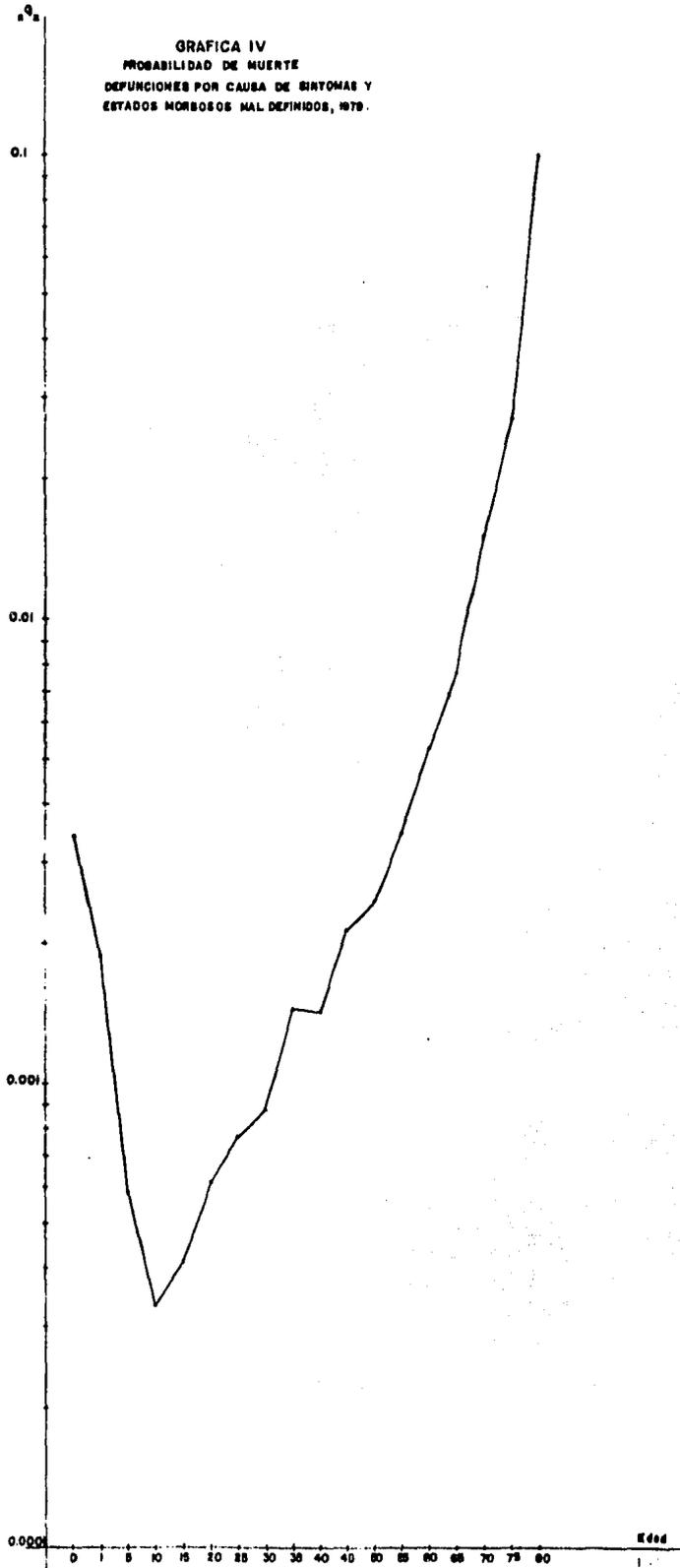
GRAFICA II
PROBABILIDAD DE MUERTE.
DEFINICIONES POR CAUSA DE DIABETES MELLITUS. 878



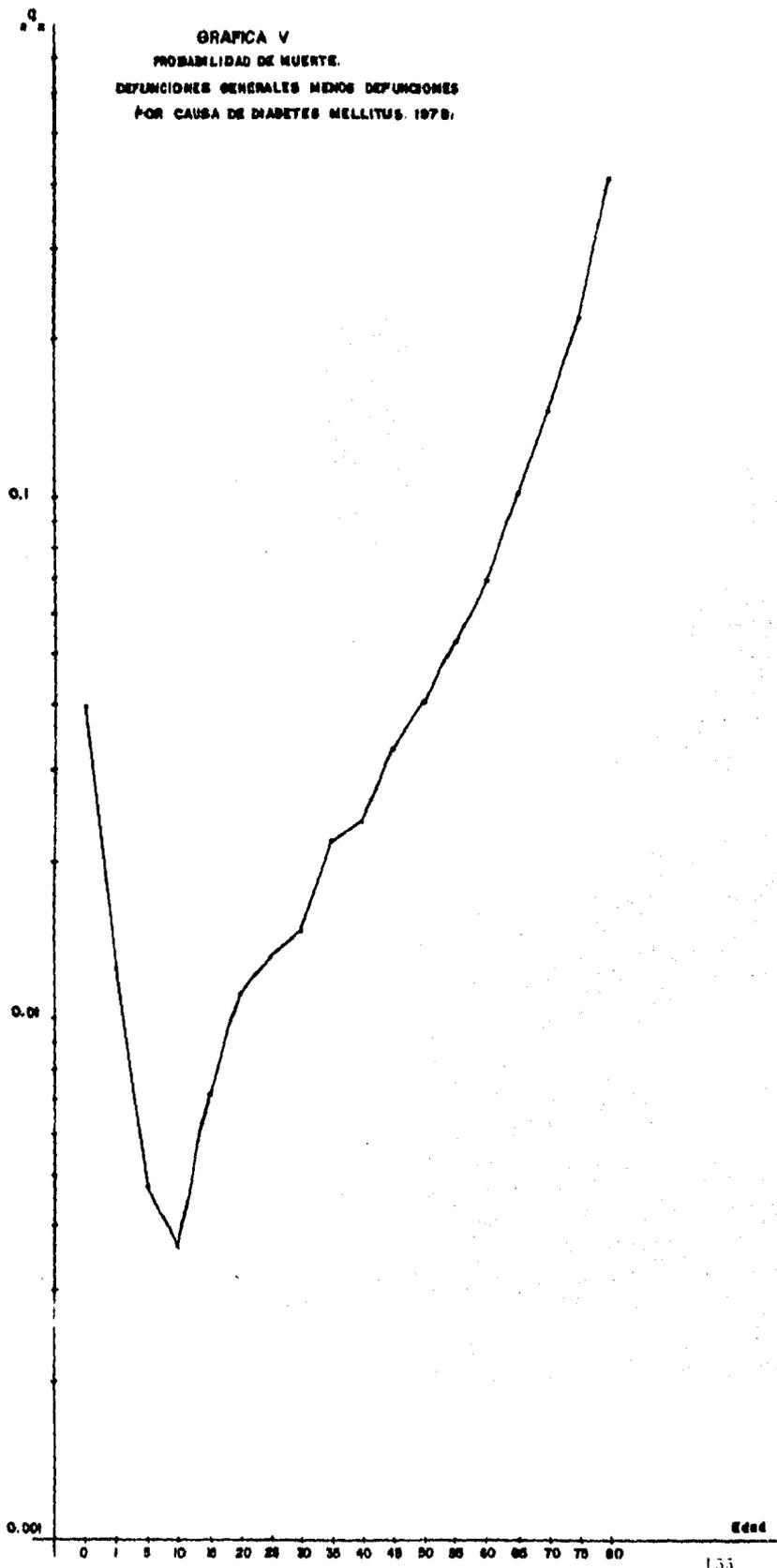
GRAFICA III
PROBABILIDAD DE MUERTE.
DEFUNCIONES POR CAUSA DE TUBERCULOSIS. 1979.



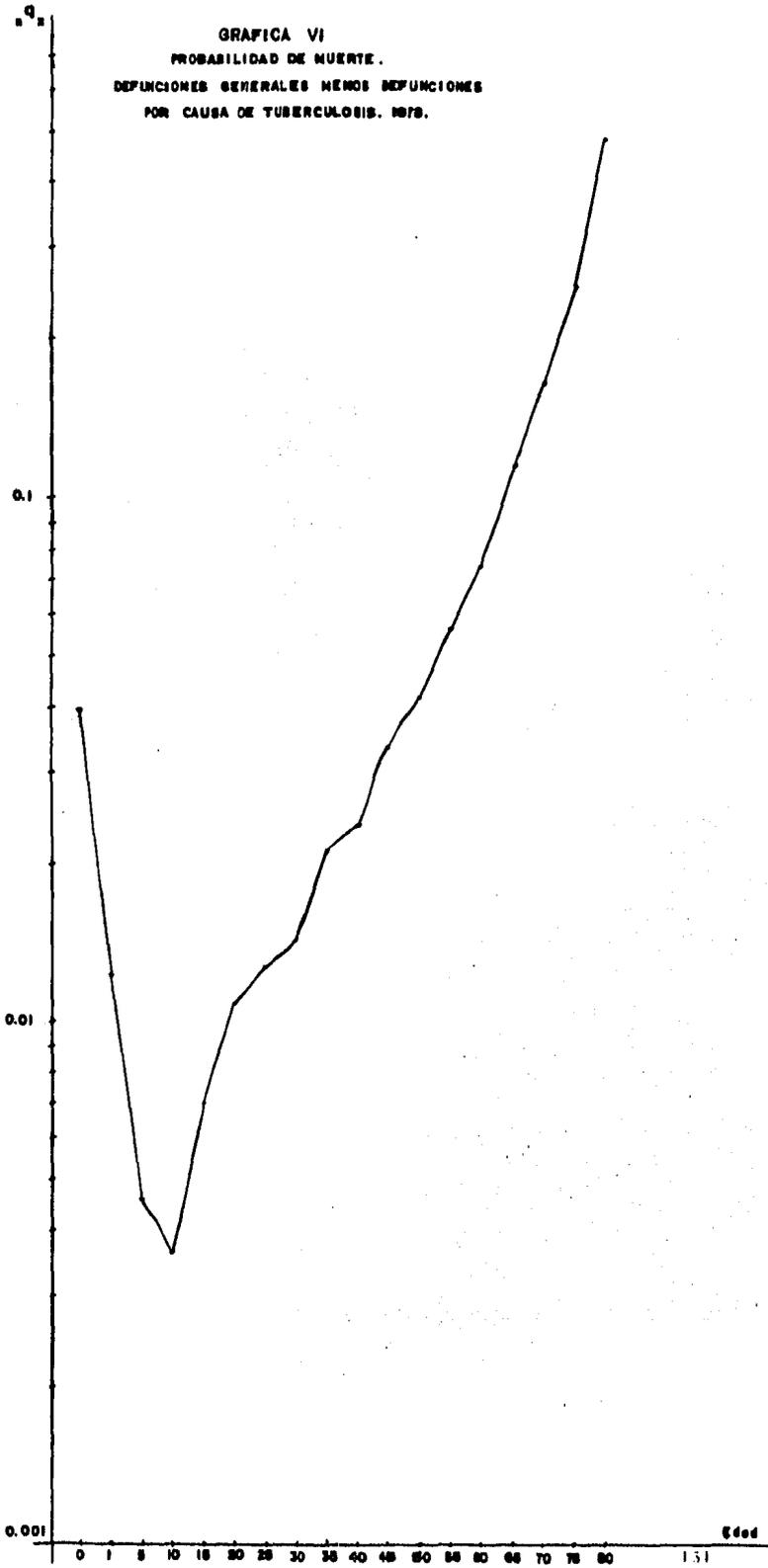
GRAFICA IV
PROBABILIDAD DE MUERTE
DEFUNCIONES POR CAUSA DE SINTOMAS Y
ESTADOS MORBOSOS MAL DEFINIDOS, 1979.



GRAFICA V
PROBABILIDAD DE MUERTE.
DEFUNCIONES GENERALES MENOS DEFUNCIONES
POR CAUSA DE DIABETES MELLITUS. 1978.

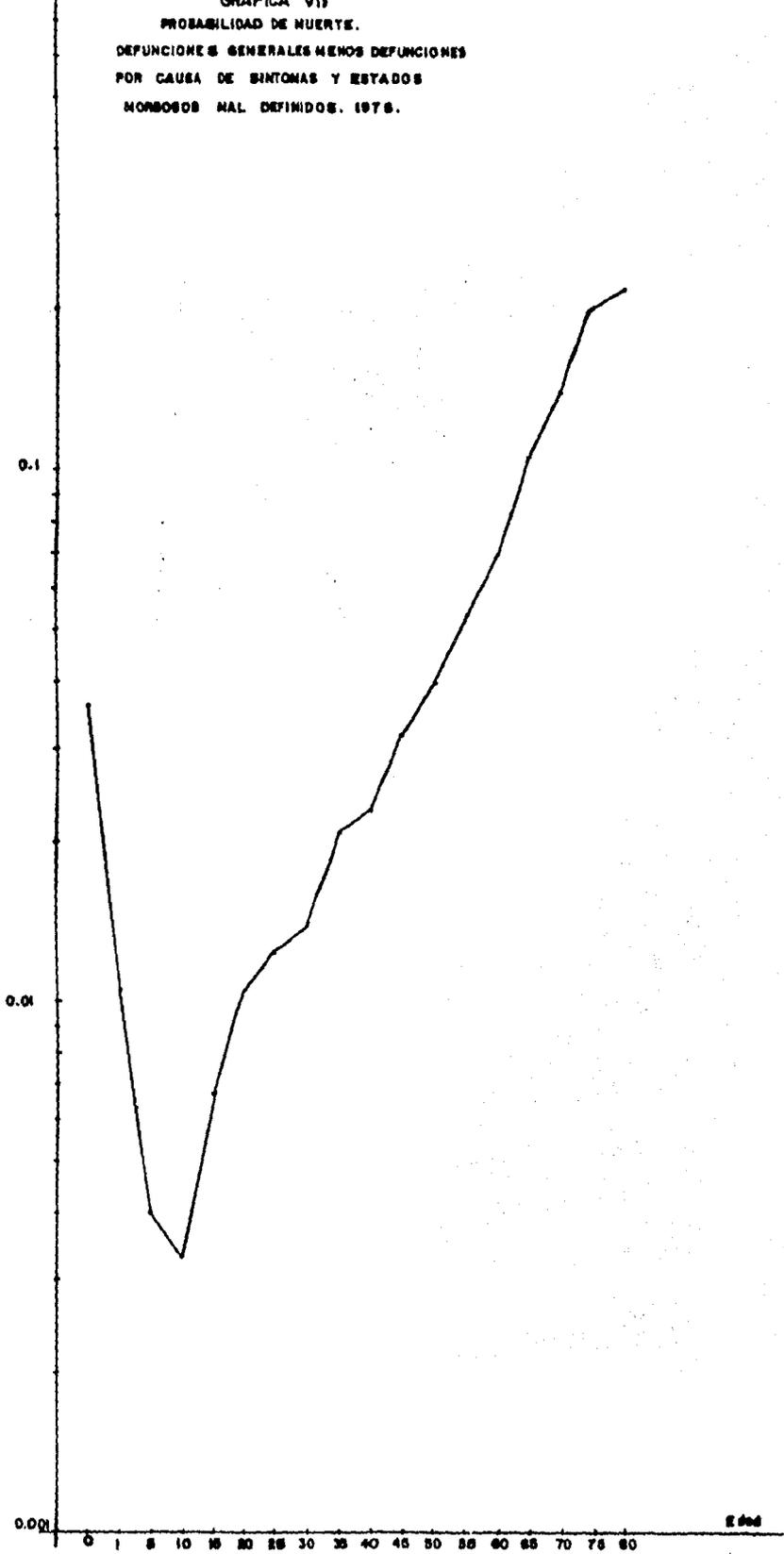


GRAFICA VI
PROBABILIDAD DE MUERTE.
DEFUNCIONES GENERALES MENOS DEFUNCIONES
POR CAUSA DE TUBERCULOSIS. M.F.S.



0.9

GRAFICA VII
PROBABILIDAD DE MUERTE.
DEFUNCIONES GENERALES MENOS DEFUNCIONES
POR CAUSA DE SINTOMAS Y ESTADOS
MORBOSOS MAL DEFINIDOS. 1978.



Edad

T A B L A I

TABLA ABREVIADA DE MORTALIDAD GENERAL A NIVEL NACIONAL, AMBOS SEXOS. 1978

EDAD	nMx	nqx	lx	ndx	nLx	Tx	e _x
0	0.040597	0.039707	100,000	3,971	97,299	6'637,390	66.37
1 - 4	0.003203	0.012492	96,029	1,200	379,808	6'540,091	68.11
5 - 9	0.000938	0.004679	94,829	444	473,307	6'160,283	64.96
10 - 14	0.000753	0.003693	94,385	349	463,738	5'686,976	60.25
15 - 19	0.001446	0.007202	94,036	677	468,318	5'223,238	55.55
20 - 24	0.002268	0.011277	93,359	1,053	464,245	4'754,920	50.93
25 - 29	0.002674	0.013280	92,306	1,226	458,541	4'290,675	46.48
30 - 34	0.003042	0.015096	91,080	1,375	451,990	3'832,134	42.07
35 - 39	0.004534	0.022414	89,705	2,011	443,577	3'380,144	37.68
40 - 44	0.005077	0.025068	87,694	2,198	432,916	2'936,567	33.49
45 - 49	0.007165	0.035196	85,496	3,009	419,946	2'503,651	29.28
50 - 54	0.009001	0.044016	82,487	3,631	403,386	2'083,705	25.26
55 - 59	0.012229	0.059646	78,856	4,703	384,565	1'680,319	21.31
60 - 64	0.016451	0.079007	74,153	5,859	356,144	1'295,754	17.47
65 - 69	0.025745	0.120942	68,294	8,260	320,838	939,610	13.76
70 - 74	0.038434	0.175326	60,034	10,526	273,869	618,772	10.31
75 - 79	0.063898	0.275483	49,508	13,639	213,449	344,903	6.97
80 y +	0.145724	0.534058	35,869	19,156	131,454	131,454	3.66

TABLA ABREVIADA DE MORTALIDAD POR CAUSA DE DIABETES MELLITUS A NIVEL NACIONAL, AMBOS SEXOS. 1978

EDAD	nMx	nqx	lx	ndx	nLx	Tx	e _x
0	0.000013	0.000013	100,000	1	99,999	8'442,096	84.42
1 - 4	0.000002	0.000007	99,999	1	393,993	8'342,097	83.42
5 - 9	0.000001	0.000004	99,998	0.4	500,000	7'948,104	79.48
10 - 14	0.000003	0.000014	99,997	1	498,221	7'448,104	74.48
15 - 19	0.000007	0.000038	99,996	4	530,504	6'949,883	69.50
20 - 24	0.000010	0.000049	99,992	5	508,130	6'419,379	64.20
25 - 29	0.000017	0.000087	99,987	9	516,351	5'911,249	59.12
30 - 34	0.000038	0.000190	99,978	19	498,688	5'394,898	53.96
35 - 39	0.000074	0.000370	99,959	37	500,135	4'896,210	48.98
40 - 44	0.000144	0.000722	99,922	72	498,235	4'396,075	43.99
45 - 49	0.000316	0.001577	99,850	157	497,355	3'897,840	39.04
50 - 54	0.000564	0.002818	99,693	281	497,936	3'400,485	34.11
55 - 59	0.000929	0.004637	99,412	461	495,987	2'902,549	29.20
60 - 64	0.001240	0.006182	98,951	612	493,445	2'406,562	24.32
65 - 69	0.002240	0.011138	98,339	1,095	488,824	1'913,117	19.45
70 - 74	0.002685	0.013335	97,244	1,297	483,083	1'424,293	14.65
75 - 79	0.003673	0.018196	95,947	1,746	475,416	941,210	9.81
80 y +	0.004474	0.022123	94,201	2,084	465,794	465,794	4.94

TABLA ABREVIADA DE MORTALIDAD POR CAUSA DE TUBERCULOSIS A NIVEL
NACIONAL, AMBOS SEXOS. 1978

EDAD	nMx	nqx	lx	ndx	nLx	Tx	e _x
0	0.000075	0.000075	100,000	8	99,995	8'486,280	84.86
1 - 4	0.000036	0.000145	99,992	14	399,918	8'386,285	83.87
5 - 9	0.000016	0.000080	99,978	8	498,753	7'986,367	79.88
10 - 14	0.000013	0.000067	99,970	7	520,446	7'487,614	74.90
15 - 19	0.000029	0.000145	99,963	15	516,707	6'967,168	69.70
20 - 24	0.000061	0.000307	99,948	31	504,968	6'450,461	64.54
25 - 29	0.000093	0.000465	99,917	47	504,725	5'945,493	59.50
30 - 34	0.000125	0.000624	99,870	62	496,675	5'440,768	54.48
35 - 39	0.000176	0.000881	99,808	88	499,347	4'944,093	49.54
40 - 44	0.000197	0.000984	99,720	98	497,942	4'447,746	44.60
45 - 49	0.000253	0.001264	99,622	126	498,201	3'946,804	39.62
50 - 54	0.000288	0.001438	99,496	143	496,735	3'448,603	34.66
55 - 59	0.000356	0.001776	99,353	176	494,952	2'951,868	29.71
60 - 64	0.000444	0.002218	99,177	220	495,044	2'456,916	24.77
65 - 69	0.000652	0.003255	98,957	322	493,759	1'961,872	19.82
70 - 74	0.000853	0.004255	98,635	420	492,455	1'468,113	14.88
75 - 79	0.001247	0.006215	98,212	610	489,252	975,658	9.93
80 y +	0.001367	0.006813	97,605	665	486,406	486,406	4.98

T A B L A IV

TABLA ABREVIADA DE MORTALIDAD POR CAUSA DE SINTOMAS Y ESTADOS MORBOSOS MAL
DEFINIDOS, A NIVEL NACIONAL, AMBOS SEXOS. 1978

EDAD	nMx	nqx	lx	ndx	nLx	Tx	e _x
0	0.003429	0.003423	100,000	342	99,767	8'300,124	83.00
1 - 4	0.000475	0.001897	99,658	189	397,953	8'200,357	82.28
5 - 9	0.000117	0.000587	99,469	58	495,050	7'802,404	78.44
10 - 14	0.000065	0.000324	99,411	32	493,903	7'307,354	73.51
15 - 19	0.000083	0.000415	99,379	41	494,452	6'813,451	68.56
20 - 24	0.000123	0.000615	99,338	61	496,177	6'318,999	63.61
25 - 29	0.000155	0.000773	99,277	77	498,156	5'822,822	58.65
30 - 34	0.000176	0.000882	99,200	87	493,085	5'324,666	53.68
35 - 39	0.000290	0.001449	99,113	144	496,569	4'831,581	48.75
40 - 44	0.000286	0.001429	98,969	141	493,145	4'335,012	43.80
45 - 49	0.000432	0.002159	98,828	213	492,725	3'841,867	38.87
50 - 54	0.000499	0.002490	98,615	246	493,332	3'349,142	33.96
55 - 59	0.000700	0.003493	98,369	344	492,061	2'855,810	29.03
60 - 64	0.001067	0.005322	98,025	522	489,071	2'363,749	24.11
65 - 69	0.001558	0.007759	97,503	756	485,309	1.874,678	19.23
70 - 74	0.003050	0.015133	96,747	1,464	480,047	1'389,369	14.36
75 - 79	0.005478	0.027022	95,283	2,575	470,023	909,322	9.54
80 y +	0.022062	0.104546	92,708	9,692	439,299	439,299	4.74

T A B L A V

TABLA ABREVIADA DE MORTALIDAD GENERAL EXCLUYENDO LAS DEFUNCIONES
 POR CAUSA DE DIABETES MELLITUS A NIVEL NACIONAL, AMBOS SEXOS. 1978

EDAD	nMx	nqx	lx	ndx	nLx	Tx	e _x
0	0.040504	0.039700	100,000	3,970	97,300	6'744,895	67.45
1 - 4	0.003141	0.012486	96,030	1,199	379,816	6'647,595	69.22
5 - 9	0.000938	0.004678	94,831	443.6	473,056	6'267,779	66.09
10 - 14	0.000738	0.003683	94,387	347.6	471,081	5'794,723	61.39
15 - 19	0.001436	0.007156	94,040	673	468,523	5'323,642	56.61
20 - 24	0.002257	0.011224	93,367	1,048	464,216	4'855,119	52.00
25 - 29	0.002653	0.013182	92,319	1,217	458,555	4'390,903	58.39
30 - 34	0.002999	0.014884	91,102	1,356	452,121	3'932,348	43.16
35 - 39	0.004448	0.021995	89,746	1,974	443,796	3'480,227	38.78
40 - 44	0.004903	0.024222	87,772	2,126	433,545	3'036,431	34.59
45 - 49	0.006773	0.033300	85,646	2,852	421,100	2'602,886	30.39
50 - 54	0.008259	0.040462	82,794	3,350	405,595	2'181,786	26.35
55 - 59	0.010972	0.053396	79,444	4,242	386,617	1'776,191	22.36
60 - 64	0.014459	0.069772	75,202	5,247	362,893	1'389,574	18.48
65 - 69	0.021590	0.102423	69,955	7,165	331,862	1'026,681	16.35
70 - 74	0.031728	0.146982	62,790	9,229	290,877	694,819	11.07
75 - 79	0.049911	0.222047	53,561	11,893	238,283	403,942	7.54
80 y +	0.103055	0.409717	41,668	17,072	165,659	165,659	3.98

T A B L A VI

TABLA ABREVIADA DE MORTALIDAD GENERAL EXCLUYENDO LAS DEFUNCIONES POR
CAUSA DE TUBERCULOSIS A NIVEL NACIONAL, AMBOS SEXOS. 1978

EDAD	nMx	nqx	lx	ndx	nLx	Tx	e _x
0	0.040431	0.039630	100,000	3,970	97,305	6'698,809	66.99
1 - 4	0.003106	0.012349	96,037	1,186	379,890	6'601,504	68.74
5 - 9	0.000921	0.004597	94,851	436	473,166	6'221,614	65.59
10 - 14	0.000726	0.003622	94,415	342	471,221	5'748,448	60.88
15 - 19	0.001412	0.007037	94,073	662	468,712	5'277,227	56.10
20 - 24	0.002200	0.010941	93,411	1,022	464,505	4'808,515	51.48
25 - 29	0.002569	0.012761	92,389	1,179	459,001	4'344,010	47.02
30 - 34	0.002900	0.014395	91,210	1,313	452,770	3'885,009	42.59
35 - 39	0.004324	0.021391	89,897	1,923	444,679	3'432,239	38.18
40 - 44	0.004832	0.023871	87,974	2,100	434,622	2'987,560	33.96
45 - 49	0.006829	0.033572	85,874	2,883	422,163	2'552,938	29.73
50 - 54	0.008586	0.042029	82,991	3,488	406,236	2'130,775	25.67
55 - 59	0.011722	0.056941	79,503	4,527	386,200	1'724,539	21.69
60 - 64	0.015630	0.075211	74,976	5,639	360,783	1'338,339	17.85
65 - 69	0.024287	0.114484	69,337	7,938	326,840	977,556	14.10
70 - 74	0.035871	0.164595	61,399	10,106	281,730	650,716	10.60
75 - 79	0.058193	0.254011	51,293	13,029	223,893	368,986	7.19
80 y +	0.127443	0.483248	38,264	18,491	145,093	145,093	3.79

T A B L A VII

TABLA ABREVIADA DE MORTALIDAD GENERAL EXCLUYENDO LAS DEFUNCIONES POR CAUSA DE SINTOMAS Y ESTADOS MORBOSOS MAL DEFINIDOS A NIVEL NACIONAL, AMBOS SEXOS. 1978.

EDAD	nMx	nqx	lx	ndx	nLx	Tx	e _x
0	0.036961	0.036290	100,000	3,629	97,532	6'834,598	68.35
1 - 4	0.002636	0.010491	96,371	1,011	381,855	6'737,066	69.91
5 - 9	0.0008111	0.004048	95,360	386	475,838	6'355,211	66.64
10 - 14	0.000669	0.003338	94,974	317	474,086	5,879,373	61.91
15 - 19	0.001348	0.006719	94,657	636	471,705	5'404,287	57.10
20 - 24	0.002121	0.010551	94,021	992	467,638	4'933,582	52.47
25 - 29	0.002485	0.012351	93,029	1,149	462,281	4'465,944	48.01
30 - 34	0.002823	0.014018	91,880	1,288	456,188	1'003,663	43.57
35 - 39	0.004165	0.020609	90,592	1,867	448,302	3'547,475	39.16
40 - 44	0.004691	0.023184	88,725	2,057	438,490	3'099,173	34.93
45 - 49	0.006558	0.032261	86,668	2,796	426,356	2'660,683	30.70
50 - 54	0.008238	0.040359	83,872	3,385	410,901	2'234,327	26.64
55 - 59	0.011133	0.054159	80,487	4,359	391,539	1'823,426	22.65
60 - 64	0.014530	0.070106	76,128	5,337	367,299	1'431,887	18.81
65 - 69	0.022387	0.106002	70,791	7,504	335,196	1'064,588	15.04
70 - 74	0.030846	0.143189	63,287	9,062	293,781	729,392	11.53
75 - 79	0.045444	0.204039	54,225	11,064	243,466	435,611	8.03
80 y +	0.049254	0.219272	43,161	9,464	192,145	192,145	4.45

ANALISIS

ANALISIS DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD PARA 1978

Como podemos observar, en todas estas tablas se presentan cambios notables en la mortalidad al considerar las diferentes causas. Es decir, la esperanza de vida al nacimiento para la tabla de mortalidad general es de 66.37 años; mientras que ésta al considerar únicamente las defunciones por causa de tuberculosis es de 84.86 años lo que significa un incremento de --- 18.49 años.

Por otra parte al tomar solamente las defunciones por causa de Diabetes Mellitus y de Síntomas y Estados Morbosos mal definidos, la esperanza de vida al nacimiento es de 84.42 y de 83.00 respectivamente lo que representa un incremento de 18.05 en el primer caso y 16.63 en el segundo, con respecto a la esperanza de vida al considerar todas las causas.

Al analizar estos resultados, se puede observar que si sólo existiera la causa de muerte por Tuberculosis, o sólo la -- causa de Diabetes, la esperanza de vida no variaría demasiado (alrededor de 84.5) aunque aumenta en relación con la esperanza de vida tomando las defunciones generales. Mientras que si sólo existieran las causas de muerte mal definida, la esperanza de vida aumentaría en menor proporción llegando a 83.00.

Por otro lado, si suponemos que existieran todas las causas menos Diabetes, la esperanza de vida sería de 67.45, es decir, aumentaría 1.08 años. Al suponer que no existiera Tuberculosis aumentaría 0.62 años, siendo la esperanza de vida al nacimiento de 66.99 años y por último si no se tomaran en cuenta las muertes por causas mal definidas la esperanza sería de 68.35, aumentando dos años. Partiendo de este resultado, se observa que existen una gran parte de defunciones en las cuales la causa no está bien definida, lo cual marca una limitación en la calidad de la información, pues además de existir -

subregistro en las defunciones, se encuentra que en algunas defunciones que han sido registradas no puede definirse exactamente la causa de muerte.

Cabe destacar el hecho de que al considerar las causas por separado, se encuentra que la esperanza de vida al nacimiento tiende a disminuir conforme aumenta la edad; mientras que al considerar las defunciones generales, la esperanza de vida aumenta para el grupo de 1-4 años y disminuye para los demás grupos de edad.

Con esto puede decirse que ninguna de las tres causas consideradas (Diabetes Mellitus, Tuberculosis y Síntomas y Estados Morbosos mal Definidos), originan que la probabilidad de muerte en la edad cero al considerar todas las causas sea tan alta, ya que en las tres tablas en las que se consideran las causas por separado, la esperanza de vida disminuye conforme aumenta la edad, sin aumentar para el grupo 1-4 años.

Cabe recalcar que los resultados son más confiables a edades intermedias que a edades extremas, donde se acentúan los problemas de subregistro y declaración errónea.

CAPITULO VI.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

En el presente capítulo se presentan los comentarios - finales acerca de los niveles y tendencias que presentan las - causas de muerte por Diabetes Mellitus y Tuberculosis en la - República Mexicana para el período 1960-1979.

En términos generales se encontró que en el período con- siderado, las defunciones por causa de Diabetes Mellitus tien- den a aumentar, mientras que las defunciones por causa de Tu- berculosis tienden a disminuir, ya que la menor tasa de morta- lidad para Diabetes Mellitus se presentó en 1961 y la mayor - en 1976 y 1979; y para Tuberculosis la menor se presentó en - los años de 1978 y 1979 y la mayor en 1960.

Esto puede deberse a varios factores: en primer lugar, - la tuberculosis es una enfermedad infecciosa que como todas - las de este tipo deben disminuir al mejorar las condiciones - de vida de un país. En segundo lugar, la vacunación ha teni- do mayor auge en la última década lo cual puede contribuir a- la disminución de las defunciones. En cuanto a la Diabetes, - al ser una enfermedad degenerativa y hereditaria, no se ha po- dido controlar de manera óptima pues para hacerlo el paciente debe, durante toda su vida, llevar cierto régimen alimenticio medicinal y de ejercicio que no son fáciles de llevar debido - a las condiciones de vida, así como que no se ha encontrado - la manera más eficaz para terminar con la enfermedad.

En cuanto a la distribución por Entidad Federativa, se - observó que la tasa de mortalidad por Diabetes Mellitus alcan- zó el mayor nivel en el estado de Coahuila en 1979, mientras- que para Tuberculosis, el más alto nivel se presentó en Tamau- lipas en 1960; así como Quintana Roo presentó la tasa más ba- ja tanto para Diabetes Mellitus como para Tuberculosis, en --

1960 y 1973 respectivamente.

Al calcular los porcentajes de las defunciones para las dos causas con respecto al total, con el fin de apreciar el aporte de muertes de cada uno de los estados, se encontró -- que el Distrito Federal es el estado de mayor peso para ambas causas y Quintana Roo el que contribuye con menor número de muertes, también para las dos causas.

Con el fin de poder apreciar qué cantidad de defunciones por cada una de las causas se tienen con respecto al total y a nivel nacional, se calcularon los cocientes de la tasa de mortalidad por la causa considerada y la Tasa Bruta de Mortalidad, encontrando que en cuanto a Diabetes Mellitus, - el cociente va en aumento, lo que indica que el número de defunciones por Diabetes Mellitus es cada vez mayor con respecto al total de defunciones, resultando ésto ya que la Tasa de Mortalidad por Diabetes Mellitus (TMDM) va en aumento y - la Tasa Bruta de Mortalidad disminuye en el período considerado. Por otro lado se observó que el cociente para Tuberculosis presenta altas y bajas en todo el período, tendiendo a disminuir al final de éste.

Asimismo, se calcularon estos cocientes para cada uno - de los estados, pero únicamente para cuatro períodos de cinco años (1960-64, 1965-69, 1970-74 y 1975-79), obteniéndose -- así un aumento en el cociente para todos los estados en cuanto a Diabetes Mellitus, lo que indica que el número de muertes registradas por Diabetes Mellitus es cada vez mayor con respecto al total; para Tuberculosis se encontraron estados con aumentos (Nayarit), estados con disminuciones (Distrito-Federal) y estados con una tendencia irregular.

Con el objeto de ampliar la visión de las dos causas con las que se ha trabajado, se pensó en la elaboración de las Tablas de Mortalidad, tanto para cada una de las causas, como para Mortalidad General.

Se encontró, como se esperaba, que la esperanza de vida aumenta al considerar una sola causa de muerte, en relación con las defunciones generales.

Por otro lado, se elaboraron las tablas de Mortalidad, considerando que no existieran las causas de Tuberculosis, Diabetes Mellitus y Síntomas y Estados Morbosos -- mal Definidos, observándose que cuando se excluyen las causas de muerte mal definidas, la esperanza de vida aumenta en mayor proporción. Estas tablas son de gran utilidad ya que es más fácil prever la evolución de ciertas causas de muerte que la tendencia de la mortalidad en su conjunto.

ANEXO.

C U A D R O A

POBLACION ESTIMADA AL 30 DE JUNIO, SEGUN ENTIDAD FEDERATIVA. 1960-1969

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
E.U.M.	36'368,742	37'583,063	38'837,931	40'134,703	41'474,776	42'859,422	44'322,979	45'836,565	47'401,893	49'020,734
Aguascalientes	253,488	262,138	270,890	280,135	289,488	299,366	309,808	320,614	331,561	343,125
Baja California	543,552	573,914	605,893	638,965	673,778	710,413	749,076	789,551	831,678	876,251
Baja California Sur	84,927	89,078	93,802	98,137	103,282	108,014	113,256	118,731	124,680	130,906
Campeche	175,123	182,474	190,121	197,874	206,141	214,738	223,847	233,100	242,722	253,222
Coahuila	945,258	965,547	986,333	1'007,027	1'028,421	1'049,897	1'072,465	1'095,582	1'118,552	1'142,305
Colima	171,118	177,958	185,261	192,248	200,120	208,085	216,742	225,291	234,404	243,884
Chiapas	1'260,959	1'294,610	1'328,909	1'364,255	1'400,272	1'437,383	1'476,298	1'516,192	1'557,330	1'599,264
Chihuahua	1'277,687	1'313,775	1'351,040	1'389,129	1'428,461	1'468,652	1'511,060	1'554,880	1'599,696	1'645,999
Distrito Federal	5'071,254	5'252,368	5'440,123	5'634,761	5'835,922	6'044,211	6'264,571	6'492,723	6'729,640	6'974,701
Durango	792,334	809,773	827,688	845,495	863,984	882,547	902,065	922,117	942,013	962,683
Guanajuato	1'807,354	1'857,555	1'909,094	1'962,004	2'016,319	2'072,067	2'131,087	2'191,497	2'253,551	2'317,291
Guerrero	1'235,818	1'273,699	1'312,925	1'353,149	1'394,803	1'437,510	1'482,609	1'529,339	1'577,296	1'626,991
Hidalgo	1'035,797	1'055,913	1'075,829	1'096,300	1'116,937	1'137,727	1'159,075	1'181,015	1'203,101	1'224,830
Jalisco	2'544,300	2'622,668	2'703,627	2'787,472	2'873,279	2'962,124	3'056,377	3'152,927	3'252,751	3'355,715
México	1'976,534	2'141,944	2'316,196	2'499,698	2'692,871	2'895,932	3'112,317	3'339,871	3'579,343	3'831,288
Michoacán	1'928,471	1'973,698	2'019,598	2'066,366	2'114,213	2'162,730	2'213,990	2'266,234	2'319,232	2'373,208
Morelos	402,059	422,436	443,724	465,964	489,193	513,452	539,183	566,071	594,167	623,519
Nayarit	406,072	420,197	434,617	449,732	465,165	481,553	498,449	516,167	534,273	553,270
Nuevo León	1'123,455	1'177,506	1'233,914	1'292,777	1'354,402	1'418,482	1'486,215	1'557,381	1'631,441	1'708,742
Oaxaca	1'798,604	1'828,776	1'858,955	1'889,114	1'919,212	1'948,992	1'980,512	2'011,684	2'042,683	2'073,443
Puebla	2'055,353	2'106,314	2'158,191	2'211,588	2'265,727	2'321,011	2'379,649	2'439,130	2'500,374	2'562,472
Querétaro	369,693	381,849	394,405	407,172	420,557	434,383	448,776	463,871	479,237	495,357
Quintana Roo I	52,197	55,257	58,851	62,223	65,754	69,450	73,601	77,726	82,283	86,816
San Luis Potosí	1'091,641	1'114,375	1'137,411	1'160,943	1'184,570	1'208,478	1'233,580	1'258,990	1'284,937	1'310,941
Sinaloa	873,077	911,255	951,008	992,401	1'035,498	1'080,363	1'127,476	1'177,007	1'228,610	1'282,367
Sonora	815,780	844,334	874,080	904,671	936,535	969,302	1'003,961	1'040,083	1'077,265	1'116,016
Tabasco	516,818	540,843	565,894	592,017	619,046	647,646	677,530	708,932	741,451	775,857
Tamaulipas	1'066,712	1'105,711	1'145,736	1'187,603	1'230,987	1'275,939	1'323,054	1'372,358	1'423,486	1'476,014
Tlaxcala	361,153	368,702	376,159	383,703	391,332	399,256	407,575	415,772	424,050	432,412
Veracruz	2'840,980	2'939,416	3'041,262	3,147,031	3'255,856	3'368,638	3'488,358	3'611,652	3'740,014	3'872,209
Yucatán	639,574	653,600	667,462	681,920	696,393	711,284	726,711	742,359	758,464	774,313
Zacatecas	851,600	865,380	878,933	892,829	906,258	919,797	933,706	947,718	961,600	975,323

POBLACION ESTIMADA AL 30 DE JUNIO, SEGUN ENTIDAD FEDERATIVA. 1970-1979

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
E.U.M.	50'694,671	52'451,948	54'273,296	56'161,054	58'320,334	60'153,386	62'329,129	64'595,342	66'941,976	69'381,103
Aguascalientes	355,406	368,071	381,225	394,876	409,047	423,759	440,993	458,942	477,628	497,101
Baja California	914,813	958,442	1'004,044	1'051,706	1'101,529	1'153,592	1'202,683	1'253,864	1'307,211	1'362,834
Baja California Sur	134,801	141,254	147,989	155,053	161,284	170,073	177,480	185,197	193,250	201,640
Campeche	264,202	275,446	287,164	299,366	312,089	325,335	339,217	353,679	368,748	384,455
Coahuila	1'172,519	1'207,428	1'243,401	1'280,472	1'318,670	1'358,011	1'408,955	1'461,833	1'516,726	1'573,711
Colima	253,203	263,116	273,425	284,142	295,277	306,857	318,945	331,509	344,571	358,153
Chiapas	1'649,624	1'699,525	1'751,015	1'804,149	1'858,976	1'915,536	1'978,271	2'043,137	2'110,203	2'179,549
Chihuahua	1'695,330	1'747,027	1'800,359	1'855,405	1'912,205	1'970,817	2'037,057	2'105,594	2'174,505	2'249,873
Distrito Federal	7'223,600	7'468,016	7'697,768	7'922,123	8'149,742	8'380,793	8'581,480	8'785,236	8'988,230	9'191,295
Durango	987,817	1'016,762	1'046,629	1'077,452	1'109,262	1'142,075	1'184,116	1'227,789	1'273,160	1'320,306
Guanajuato	2'386,942	2'456,743	2'524,395	2'591,721	2'660,361	2'730,598	2'814,905	2'902,101	2'991,371	3'083,046
Guerrero	1'679,124	1'733,440	1'788,145	1'843,932	1'901,407	1'960,712	2'028,420	2'098,633	2'171,184	2'246,230
Hidalgo	1'255,121	1'280,889	1'304,839	1'327,848	1'350,693	1'373,464	1'406,780	1'440,795	1'475,155	1'509,960
Jalisco	3'464,756	3'579,390	3'696,173	3'815,949	3'939,440	4'066,842	4'210,226	4'358,697	4'512,152	4'670,841
México	4'030,159	4'307,192	4'647,764	5'033,225	5'447,368	5'887,453	6'334,378	6'806,061	7'311,884	7'851,156
Michoacán	2'443,442	2'509,809	2'573,353	2'636,037	2'699,615	2'764,335	2'850,355	2'939,243	3'030,312	3'123,846
Norelos	647,713	676,169	705,911	737,007	769,514	803,482	835,490	868,842	903,596	939,805
Nayarit	572,112	591,684	611,955	632,956	654,717	677,252	703,510	730,819	759,212	788,732
Nuevo León	1'781,826	1'860,451	1'942,342	1'027,651	2'116,508	2'209,039	2'297,530	2'389,404	2'484,972	2'584,195
Oaxaca	2'118,339	2'148,518	2'175,303	2'199,914	2'223,440	2'245,956	2'284,656	2'323,439	2'361,721	2'399,597
Puebla	2'636,548	2'704,812	2'771,381	2'837,574	2'904,798	2'973,254	3'059,212	3'147,721	3'238,227	3'330,971
Querétaro	510,410	528,042	546,322	565,288	584,957	605,349	629,470	654,580	680,726	707,938
Quintana Roo	92,497	98,810	105,442	112,404	119,716	127,388	134,355	141,651	149,289	157,288
San Luis Potosí	1'347,926	1'381,646	1'416,252	1'451,771	1'488,221	1'525,614	1'579,299	1'635,013	1'692,833	1'752,842
Sinaloa	1'331,820	1'395,405	1'461,795	1'531,112	1'603,474	1'678,995	1'756,663	1'837,753	1'922,407	2'010,787
Sonora	1'155,020	1'197,935	1'242,449	1'288,619	1'336,510	1'386,173	1'441,376	1'498,773	1'558,456	1'620,500
Tabasco	807,913	840,628	874,730	910,266	947,307	985,892	1'025,677	1'067,125	1'110,317	1'155,313
Tamaulipas	1'531,428	1'583,706	1'637,908	1'694,100	1'752,372	1'812,781	1'875,615	1'940,718	2'008,165	2'078,051
Tlaxcala	442,310	451,830	459,922	467,230	474,332	481,302	492,037	502,964	513,817	524,668
Veracruz	4'011,266	4'143,922	4'279,511	4'418,910	4'563,262	4'711,683	4'858,871	5'010,728	5'167,123	5'328,279
Yucatán	796,815	818,797	841,360	864,507	888,246	912,595	944,633	977,790	1'012,103	1'047,611
Zacatecas	999,815	1'017,043	1'033,025	1'048,309	1'063,370	1'078,251	1'096,474	1'114,712	1'132,722	1'150,531

MEXICO: DEFUNCIONES TOTALES Y TASAS BRUTAS DE MORTALIDAD (POR 10,000 HABS.), SEGUN ENTIDAD FEDERATIVA. 1973-1979

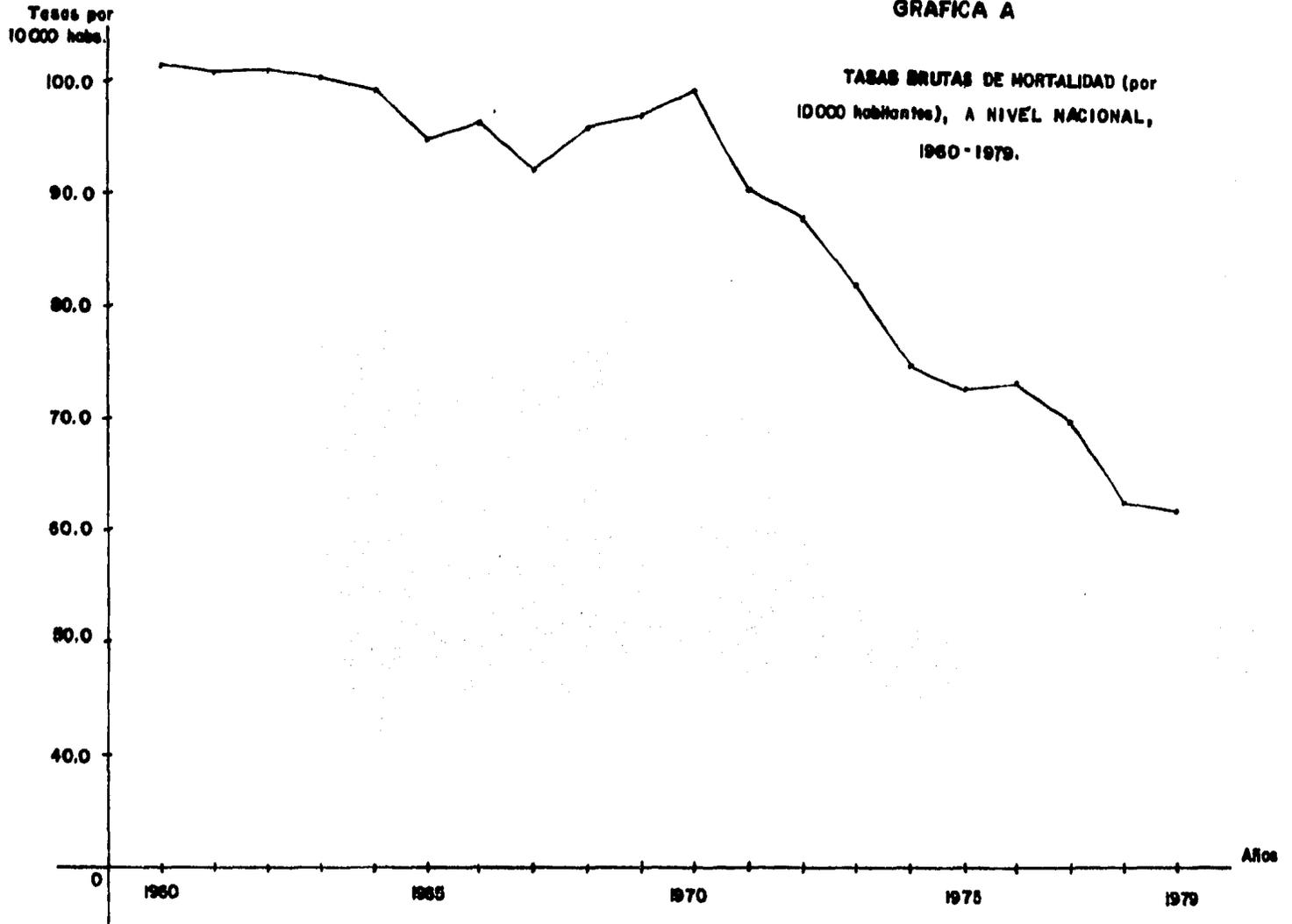
	1973		1974		1975		1976		1977		1978		1979	
E.U.M.	458915	81.7	433104	74.5	435888	72.5	455660	73.1	450454	69.7	418181	62.5	428217	61.7
Aguascalientes	3163	80.9	2990	74.0	3270	77.2	3522	79.9	3434	74.8	3250	68.0	3317	66.7
Baja California	6856	63.7	7110	62.8	6765	58.6	6743	56.1	6679	53.3	5732	43.8	6806	49.9
Baja California Sur	1011	64.4	1018	62.1	1060	62.3	1354	76.3	1083	58.5	1113	57.6	1179	58.5
Campeche	2084	70.2	1793	58.0	2041	62.7	1894	55.8	2022	57.2	1972	53.5	1977	51.4
Coahuila	11459	92.0	9638	75.7	9681	71.3	10151	72.0	10202	69.8	8959	59.1	9294	59.0
Colima	2193	77.2	2531	85.7	2293	74.7	2277	71.4	2297	69.3	2323	67.4	2459	68.6
Chiapas	16327	91.8	15208	83.2	14864	77.6	12552	63.4	17117	83.8	11456	54.3	11580	53.1
Chihuahua	14243	77.4	13133	69.4	12792	64.9	13396	65.8	13781	65.4	13344	61.4	12838	57.1
Distrito Federal	55052	68.7	52767	63.6	50665	60.4	51284	59.8	47637	54.2	47741	53.1	48421	52.7
Durango	6874	65.4	5979	55.7	6347	55.6	6584	55.6	6696	54.5	6365	49.9	6183	46.8
Guanajuato	25996	100.5	23175	87.1	24075	88.2	25870	91.9	24276	83.6	23368	78.1	23702	76.9
Guerrero	12434	67.8	12188	64.4	12543	64.0	13839	68.2	13141	62.6	12738	58.7	13062	58.1
Hidalgo	13721	103.6	12326	91.3	13013	94.7	13779	97.9	13165	91.4	12215	82.8	12363	81.9
Jalisco	30883	81.4	29699	76.0	29915	73.5	29402	69.8	29979	68.8	28699	63.6	28765	61.6
México	42451	83.5	41001	75.2	40898	69.5	47466	74.9	48246	70.9	41350	56.5	43700	55.6
Michoacán	18543	71.1	18624	69.7	19685	71.2	20488	71.9	19569	66.6	19795	65.3	20241	64.8
Morelos	5788	77.1	5302	57.4	5373	66.9	5880	70.4	5466	62.9	5663	62.7	5655	60.2
Nayarit	4163	65.8	3986	60.9	3783	55.8	3912	55.6	3905	53.4	3632	47.8	3671	46.5
Nuevo León	13413	65.5	12309	57.4	12065	54.6	12706	55.3	12055	50.4	11016	44.3	11706	45.3
Oaxaca	25332	114.2	25488	113.0	25898	115.3	26436	115.7	28358	122.0	22986	97.3	23676	98.7
Puebla	33523	118.5	31391	108.2	31768	106.8	35787	116.9	31106	98.8	29759	91.9	31697	95.1
Querétaro	5520	98.2	5000	86.2	5052	83.4	5631	89.4	5294	80.9	5084	74.7	5025	70.9
Quintana Roo	364	33.1	409	35.2	459	36.0	581	43.2	658	46.4	549	36.8	826	52.5
San Luis Potosí	14485	101.4	12690	86.9	12046	82.9	13422	84.9	12547	76.7	11430	67.5	10971	62.6
Sinaloa	9442	62.4	9018	57.2	9002	53.6	9570	54.5	9476	51.6	8627	44.9	8887	44.2
Sonora	9523	74.5	8997	63.0	8853	63.9	9319	64.6	9456	63.1	9187	58.9	9289	57.3
Tabasco	6312	68.3	6366	66.0	6456	65.5	6734	65.6	6747	63.2	6395	57.6	6732	58.2
Tamaulipas	10848	63.7	9888	56.0	10139	55.9	10201	54.4	10772	55.5	10476	52.2	10504	50.5
Tlaxcala	5015	106.7	4940	102.9	5287	109.8	5942	120.8	5205	103.5	5008	97.5	3784	72.1
Veracruz	35910	81.0	33623	73.3	32920	69.9	32967	67.8	33188	66.2	31393	60.7	32317	60.6
Yucatán	7222	85.4	7328	85.7	7313	80.1	6945	73.5	7437	76.0	7564	74.7	7981	76.2
Zacatecas	8765	84.2	7189	67.9	7594	70.4	7368	67.1	7568	67.9	6953	61.4	6921	60.1

MEXICO: DEFUNCIONES TOTALES Y TASAS BRUTAS DE MORTALIDAD (POR 10,000 HABS.), SEGUN ENTIDAD FEDERATIVA. 1966-1972

	1966		1967		1968		1969		1970		1971		1972	
E.U.M.	424141	96.1	400298	92.0	452910	95.8	458886	96.8	485656	98.9	458323	90.2	476206	87.7
Aguascalientes	3281	110.8	3163	104.7	3441	111.4	3374	101.8	3815	111.2	3185	89.7	3486	92.0
Baja California	5833	70.3	5566	62.1	5867	60.7	6334	75.1	7012	78.8	6750	71.9	6688	65.4
Baja California Sur	741	76.4	813	81.3	830	80.6	920	73.8	826	63.3	973	71.1	883	58.9
Campeche	1522	70.1	1578	70.4	1709	74.0	1971	80.3	1968	76.9	2094	78.5	1867	65.5
Coahuila	10566	93.4	9936	85.5	10607	88.9	11066	100.5	11612	103.2	10554	91.8	11275	72.5
Colima	2151	101.5	2218	100.4	2248	98.2	2336	99.1	2462	100.4	2348	92.0	2589	94.5
Chiapas	15810	110.6	15388	104.7	18085	119.6	18512	119.8	17688	111.5	17422	106.9	16858	97.3
Chihuahua	14462	90.0	12479	74.4	13342	76.2	13340	84.1	14201	87.0	13504	80.4	14157	79.1
Distrito Federal	53820	82.5	56693	83.2	59872	84.1	62937	93.5	66158	94.8	64301	88.9	66804	86.3
Durango	7375	82.0	6571	71.5	6551	74.0	6967	75.1	6924	73.1	6931	71.5	7026	68.3
Guanajuato	24225	113.6	22981	104.8	25375	112.4	24855	111.3	27822	121.1	23740	100.5	26858	106.7
Guerrero	11602	78.3	11480	75.3	12329	78.5	12915	82.3	13252	81.9	12503	74.9	13812	77.5
Hidalgo	13236	111.4	13008	106.8	14384	115.1	13785	116.7	14409	119.7	13309	108.5	14230	109.6
Jalisco	28327	93.1	28851	91.9	30385	98.7	31274	96.6	33665	100.8	30058	87.2	32950	89.6
México	32325	130.8	34057	132.2	36435	135.5	37272	101.2	40250	101.8	38367	90.2	41014	86.6
Michoacán	19120	84.1	18050	77.5	18690	78.2	18992	83.0	20128	85.9	18735	78.1	20271	79.6
Morelos	4265	81.5	4566	83.6	4946	86.6	5110	85.3	5267	83.8	5137	77.8	5747	80.2
Nayarit	4268	83.5	4179	78.5	4340	78.4	4462	83.7	4524	82.0	4236	74.1	4477	73.2
Nuevo León	10306	70.2	10441	68.0	11215	69.8	11302	68.5	12540	72.6	12178	67.2	12866	65.7
Oaxaca	28151	138.8	26981	130.2	31321	147.8	28466	132.9	30730	140.1	28000	124.7	27480	126.1
Puebla	31084	130.9	31626	129.7	33683	134.5	33311	134.7	36410	143.7	33405	128.6	34669	125.6
Querétaro	5199	120.3	4854	109.2	5422	119.1	5341	112.1	5817	118.2	5292	104.1	5423	99.5
Quintana Roo	323	46.8	280	38.9	359	47.2	560	65.7	440	48.7	546	57.0	492	47.8
San Luis Potosí	12944	98.3	12469	92.0	19932	99.9	14223	112.3	14350	111.2	13339	101.0	13558	97.0
Sinaloa	8139	76.2	8226	74.4	8372	73.1	8612	69.7	8611	66.8	8961	66.6	9039	62.3
Sonora	9105	83.9	8819	77.6	8370	70.2	9278	86.2	9040	81.1	9590	83.0	9308	75.3
Tabasco	5225	84.1	5568	86.5	5960	89.4	6370	85.1	6738	86.0	6692	81.7	6470	73.1
Tamaulipas	9872	74.3	9986	72.4	10062	70.3	9931	69.6	10949	74.0	10124	66.0	10403	63.3
Tlaxcala	5121	122.2	5338	123.8	5565	125.6	5383	129.5	5728	135.0	6047	139.7	5391	117.2
Veracruz	30016	90.8	28729	84.3	32643	92.8	33040	88.4	35449	99.6	34149	85.2	33654	78.5
Yucatán	6738	89.1	7001	90.3	7254	91.1	8315	111.0	7613	99.5	7202	92.1	7571	91.5
Zacatecas	8969	89.1	8403	81.5	8916	84.4	8332	88.4	9268	96.8	8651	88.9	8890	86.8

GRAFICA A

TASAS BRUTAS DE MORTALIDAD (por 10000 habitantes), A NIVEL NACIONAL, 1960-1979.



FUENTE: Anuarios y Microfilms de los E.U.N., 1960-1979.

C U A D R O B

MEXICO: DEFUNCIONES TOTALES Y TASAS BRUTAS DE MORTALIDAD (POR 10,000 HAB.S.), SEGUN ENTIDAD FEDERATIVA. 1960-1965

	1960		1961		1962		1963		1964		1965	
E.U.M.	402545	115.1	388857	107.7	403406	108.2	412834	103.5	408275	99.0	404163	94.7
Aguascalientes	2936	120.5	2988	119.5	3995	120.6	3150	114.5	3000	106.4	3002	103.9
Baja California	4326	82.8	4221	74.3	4876	79.0	5132	77.1	5657	78.5	5298	68.4
Baja California Sur	641	78.4	644	76.5	658	73.6	630	70.1	715	76.9	769	80.9
Campeche	1687	100.1	1501	86.2	1438	80.0	1834	93.6	1606	79.1	1660	79.0
Coahuila	9734	107.1	8900	95.7	10255	107.7	9256	88.9	10211	95.3	8958	81.4
Colima	2073	125.8	2009	117.3	2092	117.6	2150	113.2	2037	103.4	2115	103.2
Chiapas	14948	123.2	13816	110.7	14712	91.1	14222	109.3	15111	111.5	17067	122.5
Chihuahua	12346	100.4	11197	87.7	12822	96.8	12380	87.6	13540	91.8	12178	79.1
Distrito Federal	49609	101.6	50397	98.5	49859	93.0	52784	92.2	49298	82.5	51981	83.2
Durango	6848	89.9	7318	81.4	6946	87.8	6568	78.0	7951	80.7	6340	72.0
Guanajuato	22663	130.4	23136	129.6	13587	128.6	23452	120.0	23171	115.1	22491	108.5
Guerrero	12088	101.7	11490	94.2	11158	89.2	12905	95.1	11947	85.5	12557	87.2
Hidalgo	13516	135.8	13288	131.4	13299	129.5	13382	121.2	13487	119.2	13108	113.1
Jalisco	28803	117.6	26566	104.9	29155	111.4	26388	95.3	27635	96.7	27435	93.0
México	28393	149.3	29452	150.2	29818	147.4	31899	146.1	30612	134.6	30843	130.1
Michoacán	17742	95.7	17972	94.3	18640	95.3	18172	86.2	17863	82.5	17543	79.0
Morelos	3863	99.8	4091	102.3	4051	97.6	4408	96.5	4312	90.2	4542	90.8
Nayarit	4249	108.8	4119	102.4	4236	102.2	4204	92.2	4349	91.9	4105	83.6
Nuevo León	9066	83.8	8377	74.6	9518	81.1	9494	74.1	10049	75.0	9607	69.2
Oaxaca	28104	162.5	25913	147.0	26793	149.0	29204	154.0	27098	139.6	27970	140.8
Puebla	31325	158.5	30461	151.2	29320	142.7	32231	147.0	31391	139.3	30626	132.4
Querétaro	5141	144.6	4925	135.6	4988	134.4	5323	133.1	4637	113.1	4653	110.5
Quintana Roo	278	55.2	237	44.2	279	48.9	335	55.8	286	45.4	318	48.2
San Luis Potosí	12444	128.1	11899	111.1	12567	115.0	12444	103.1	12733	102.4	11907	93.0
Sinaloa	7237	86.2	7173	83.1	7533	84.3	7632	79.3	7726	77.6	7112	58.0
Sonora	7939	101.1	7669	93.6	8238	96.3	8174	86.7	8293	83.9	7974	77.0
Tabasco	4924	99.0	4567	89.0	4488	84.0	5236	93.2	4937	84.1	5182	86.2
Tamaulipas	8897	86.7	8168	76.8	9217	83.6	9070	76.5	9697	74.3	9401	73.5
Tlaxcala	5504	158.6	5458	154.2	4936	136.7	5446	140.4	4893	122.2	5021	123.1
Veracruz	27672	101.3	26620	94.6	27752	95.8	28246	93.7	29280	90.8	27691	86.5
Yucatán	7413	120.6	7279	116.4	7217	113.4	8151	116.6	6754	89.1	6309	85.6
Zacatecas	9140	111.6	8006	95.8	9523	111.6	8732	93.5	9019	89.1	8310	84.1

C U A D R O C

MEXICO: DEFUNCIONES REGISTRADAS Y PORCENTAJES DE ELLAS POR QUINQUENIOS, CON RESPECTO AL TOTAL NACIONAL, SEGUN ENTIDAD FEDERATIVA. 1960-1979

	1960-1964		1965-1969		1970-1974		1975-1979	
E.U.M.	2015557	100.00	2160398	100.00	2312204	100.00	2188400	100.00
Agascalientes	15169	0.75	16261	0.75	16639	0.72	16793	0.77
Baja California	24192	1.20	28928	1.34	34416	1.49	32725	1.49
Baja California Sur	3268	0.16	4073	0.19	4711	0.20	5789	0.26
Campeche	8066	0.40	8440	0.39	9806	0.42	9906	0.45
Coahuila	48656	2.41	51132	2.37	54538	2.36	48287	2.21
Colima	10361	0.51	11068	0.51	12123	0.52	11649	0.53
Chiapas	72809	3.61	84862	3.93	83503	3.61	67569	3.09
Chihuahua	62285	3.09	65801	3.04	69238	2.99	66151	3.02
Distrito Federal	251947	12.50	285303	13.21	305082	13.19	245748	11.23
Durango	33627	1.67	33804	1.56	33734	1.46	32175	1.47
Guanajuato	116009	5.76	119927	5.55	127591	5.52	121291	5.54
Guerrero	59588	2.96	60883	2.82	64189	2.78	65323	2.98
Hidalgo	66972	3.32	67521	3.13	67995	2.94	64535	2.95
Jalisco	138547	6.87	146272	6.77	157255	6.80	146760	6.71
México	150174	7.45	170932	7.91	203083	8.78	221660	10.13
Michoacán	90389	4.48	92395	4.28	96301	4.16	99778	4.56
Morelos	20725	1.03	23429	1.08	27241	1.18	28037	1.28
Nayarit	21157	1.05	21354	0.99	21386	0.92	18903	0.86
Nuevo León	46504	2.31	52961	2.45	63306	2.74	59548	2.72
Oaxaca	137112	6.80	142889	6.61	137030	5.93	127354	5.82
Puebla	154728	7.68	160330	7.42	169398	7.33	160117	7.32
Querétaro	25014	1.24	25469	1.18	27052	1.17	26086	1.19
Quintana Roo	1415	0.07	1840	0.09	2251	0.10	3073	0.14
San Luis Potosí	63087	3.13	71475	3.31	68422	2.96	61016	2.79
Sinaloa	37301	1.85	40461	1.87	45071	1.95	45562	2.08
Sonora	40313	2.00	43546	2.01	46458	2.01	46104	2.11
Tabasco	24152	1.20	28305	1.31	32578	1.41	33064	1.51
Tamaulipas	45049	2.24	49252	2.28	52212	2.26	52092	2.38
Tlaxcala	26237	1.30	26428	1.22	27121	1.17	25226	1.15
Veracruz	139570	6.92	152119	7.04	172785	7.47	162785	7.44
Yucatán	36814	1.83	35617	1.65	36936	1.60	37240	1.70
Zacatecas	44420	2.20	42930	1.99	42763	1.85	36404	1.66

BIBLIOGRAFIA.

B I B L I O G R A F I A

Alba Francisco y Alvarado Ricardo

Algunas Observaciones sobre la mortalidad por causas en -
México, 1950-1967

Revista de Demografía y Economía Vol. 5, N° 2
México, 1971.

Alba Hernández Francisco

Mortalidad

CEED, Dinámica de la Población de México.
El Colegio de México, 1970.

Alcalá Valdés Luis

Aportaciones Médicas. La Tuberculosis

Estudio epidemiológico, diagnóstico y terapéutico
México, 1970.

Almada Bay Ignacio

La Mortalidad en México 1922-1975

Colección Salud y Seguridad Social (Compilación)
Serie Manuales Básicos y Estudios 1982, IMSS.

Anuarios Estadísticos de los Estados Unidos Mexicanos

Srña. de Industria y Comercio. Dirección General de Es-
tadística.

Barros Horcasitas Carlos

Tablas Abreviadas de Mortalidad por Estados y para ocho
reiones de México, 1975

Dirección General de Bioestadística
Subsecretaría de Planeación, S.S.A.
México, 1980.

Benitez Zenteno R. y Cabrera Acevedo G.

Tablas Abreviadas de Mortalidad de la Población de México:
1930, 1940, 1950 y 1960

El Colegio de México, 1967.

Corona Rodolfo, Jimenez René, Minunjin Alberto

La Mortalidad en México

Instituto de Investigaciones Sociales

UNAM, 1982.

Dinámica de la Población en México

El Colegio de México, CEED

México, 1970.

Eli Lilly and Company

Diabetes Mellitus

Indianapolis, Indiana

E.U.A., 1942

Elizaga Juan Carlos

Mortalidad

Centro Latinoamericano de Demografía

Santiago de Chile, 1975.

Estadísticas Vitales 1966-1975

Cordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática. S.P.P.

Fátima Juárez Ma. del Rosario y Campos Ortega C. Sergio

Tesis Profesional. Descripción y Análisis de la Mortalidad en México. 1900-1973

México, D.F. 1977.

González Morales Leticia

Tesis Profesional. Mortalidad en la niñez. Caso: Monterrey. Análisis de los factores socioeconómicos
Monterrey, Nuevo León. Marzo, 1973.

Laurell Asa Cristina

Proceso de Trabajo y Salud
Cuadernos políticos, 1978, N°11

Leguina Joaquín

Fundamentos de Demografía
Madrid, España. 1973.

Manual de Estadísticas Básicas Sociodemográficas
Sector Salud y Seguridad Social
México, 1978.

Martínez Pedro

Salud Pública de México. Nivel de Desarrollo y Enfermedades Parasitarias
Epoca V. Vol.XII, N°5
México, septiembre-octubre, 1970.

Pérez Astorga Javier

Mortalidad por causas en el período 1960-1975
Revista de Estadística y Geografía, Secretaría de Programación y Presupuesto
Vol. I, N°4
México, 1981

Pérez Astorga Javier

México: Tablas de Mortalidad por causas en el período
1960-1975

Revista de Estadística y Geografía, Secretaría de Pro-
gramación y Presupuesto

Vol. II, N°7

México, 1982

Pérez Astorga Javier

Mortalidad por Causas

Seminario: Los Factores del Cambio Demográfico

Instituto de Investigaciones Sociales

UNAM, 1982.

Preston Samuel

Mortality Patterns in National Populations

Center of Studies in Demography and Ecology

Department of Sociology

Seattle, Washington

Preston Samuel, Keyfitz Nathan

Causes of Death. Life Tables for National Populations

New York, Seminar Press, 1972.

Rodríguez Ortiz Guadalupe

Tesis Profesional. Análisis de la Estructura Demográ-
fica de la Población, de tres Estados de la República-
Mexicana

México, D.F, 1977.

Spiegelman Mortimer

Introducción a la Demografía

Fondo de Cultura Económica

México, 1972

Taucher Erika

La Mortalidad en Chile desde 1955 a 1975: Tendencias
y Causas

Revista: Notas de Población, CELADE

Año VI, N°18

San José, Costa Rica, 1978