

NU. CEPAL. CELADE.

PROGRAMA GLOBAL DE FORMACION EN POBLACION Y DESARROLLO

Curso POSTGRADO EN POBLACION Y DESARROLLO

CELADE

SANTIAGO, CHILE

MEXICO

ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE POBLACION  
1970-2025

SUSTENTANTE: Alejandro Tuirán ~~Gtz.~~

ASESOR: José M. Pujol

CEPAL/CELADE

Noviembre de 1992

CELADE - SISTEMA DOCPAL

DOCUMENTACION

SOBRE POBLACION EN

## I N D I C E

### I N T R O D U C C I O N

#### CAPITULO I: FUENTES DE DATOS.....1

- a) Registro Civil.....1
  - Evaluación de Nacimiento.....3
- b) Censos de Población.....6
  - Determinación del porcentaje de omisión por sexo.....6
  - Analisis de la población por edades.....7
  - Indice de Whipple.....9
  - Indice de Myers.....10
  - Indice Naciones Unidas.....12
- c) Encuesta.....14

#### CAPITULO II: ESTIMACION Y PROYECCION DE LAS VARIABLES DEMOGRAFICAS.....18

- 2.1.- Estimación de la mortalidad.....18
  - 2.1.1.- Estimación de la mortalidad infantil.....19
  - 2.1.2.- Estimación de la mortalidad de 1 a 4 años.....22
  - 2.1.3.- Tablas de vida.....22
- 2.2.- Proyección de la mortalidad.....25
- 2.3.- Estimación de la fecundidad.....26
- 2.4.- Proyección de la fecundidad.....28
- 2.5.- La migración internacional del período 1970-1990.....29



2.6.- Proyección de la migración internacional.....	30
CAPITULO III: DETERMINACION DE LA POBLACION BASE.....	31
CAPITULO IV: RESULTADOS.....	34
4.1.- Resultados principales.....	34

A N E X O

## I N T R O D U C C I O N

Durante los últimos años las proyecciones de población han adquirido una importancia creciente, como consecuencia de su utilidad en la planificación de las actividades económicas y sociales. Tales proyecciones permiten establecer el tamaño y la composición de los diferentes sectores sociales hacia los cuales se orientan los programas tendientes a mejorar las condiciones de vida de la población.

México, luego de mantener una fecundidad alta y aproximadamente constante hasta el año 1950, ha iniciado un leve pero sostenido descenso durante los últimos 20 años, que está originando importantes cambios demográficos, cuyos efectos repercutirán, de una u otra forma, en su población futura. Asimismo, se están logrando importantes mejoras en la reducción de la mortalidad infantil y general, como puede verse a través de las diversas estimaciones efectuadas.

En el presente trabajo se presentan las proyecciones de población, por sexo y grupos de edades, las cuales fueron efectuadas tomando como base los resultados del censo de población levantado en 1990, e información más actualizada sobre nacimientos, defunciones y migración internacional.

Este documento consta de cuatro capítulos. El primero comprende una evaluación de las fuentes de datos utilizadas en el

estudio. El segundo capítulo es un informe técnico que contiene las estimaciones de los componentes demográficos y de la población del período 1970-1990, así como las hipótesis sobre mortalidad, fecundidad y migración internacional establecidas en las proyecciones. En el tercer capítulo se explica el método por el cual se llega a determinar la población base para la realización de las proyecciones. En la última parte se presentan los principales resultados del período 1990-2025, para cada una de las variantes consideradas.

## A G R A D E C I M I E N T O

Agradezco la valiosa asesoría del Maestro José M. Pujol, ya que sin sus comentarios y sugerencias, hubiera sido imposible la elaboración de este documento.

## CAPITULO I: FUENTE DE DATOS

Las fuentes de información que permiten el estudio demográfico en México son:

- a) Registro Civil.
- b) Censos de Población.
- c) Encuestas Demográficas.

### a) Registro Civil.

El crecimiento vegetativo de una población está dado principalmente por los nacimientos y las defunciones. Estos hechos conforman las estadísticas vitales, cuya fuente tradicional de producción es el Registro Civil, en el que se lleva a cabo la inscripción continua, permanente y obligatoria de los hechos vitales. La inscripción continua proporciona a la estadística el dinamismo que no tienen los censos y esa continuidad está asegurada por la obligatoriedad de la población de registrar los hechos. Entre los principales problemas que se enfrentan las estadísticas vitales nos encontramos con los siguientes:<sup>1</sup>

- El primer tipo de problemas está relacionado con las características geográficas del territorio nacional y la dispersión de los asentamientos humanos.
  
- El factor cultural constituye otro problema de difícil solución.

---

<sup>1</sup>Lopez Ma. Guadalupe, Problemas de las Estadísticas Demográficas desde el punto de vista de los productores; en el Seminario de la Mortalidad en México, El Colegio de México, p. 161.

- La población en ocasiones carece de la información mínima o de incentivos para registrar los hechos.

Estos dos problemas inciden en la falta de cobertura de las estadísticas vitales, en el registro tardío de los hechos y en la omisión de los mismos.

El funcionamiento del Registro Civil presenta diversas deficiencias que afectan la calidad de los datos. Entre estas deficiencias, las más importantes son:<sup>2</sup>

- Situación geográfica: Existen algunas poblaciones que tienen verdaderos problemas para registrar la ocurrencia de los hechos demográficos, sobre todo en aquellas localidades alejadas de las cabeceras municipales.

- Duplicación en el registro de los nacimientos y las defunciones:<sup>3</sup>  
Se puede sólo detectar mediante un sistema computarizado.

La precisión de las estimaciones demográficas puede verse seriamente afectada por la calidad de los datos en que se apoyan.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup>Estos comentarios se refieren, al período en estudio: 1970-1990.

<sup>3</sup>Aguirre, A, y Camposortega, S., "Evaluación de la información básica sobre mortalidad infantil en México", Demografía y Economía, Vol. XIX, No. 4 (44), El Colegio de México. México, D.F., 1981.

<sup>4</sup>García, Irma., Fuentes de datos y tratamiento de la información, en el Seminario de la Mortalidad., El Colegio de México, México, D.F., 1981, p. 71.



## 1.- EVALUACION DE NACIMIENTOS

En la evaluación de los censos de población de México, se ha llegado a concluir que el grupo de edad de 5 a 9 años es por lo regular bastante enumerada, y la población más creíble. A diferencia de la población de 0-4 años que cuenta con una gran omisión.

El grupo de población de 5-9 años se puede utilizar a través del gráfico de Lexis en la evaluación de los registros de nacimientos. Para el análisis de esta estimación es necesario disponer de la siguiente información:

- 1.- La población del censo de 1990 del grupo de edad de 5 a 9 años, llevada al 1 de enero de 1990. (clasificada por edades simples).
- 2.- Las defunciones por sexo y edad menores de 10 años, para el decenio 1980 al último censo de población.
- 3.- Los nacimientos por sexo, registrados anualmente, en los diez años previos al censo de 1990.

Si las defunciones son de buena calidad, o si se puede determinar el nivel de sobregistro que las afecta, una estimación de los nacimientos que dan origen a los sobrevivientes de 5-9 años enumerados en un censo de población realizado en un momento  $t$ ,

viene dada por las defunciones que conforman la cohorte más la población de 5 a 9 años.

Observando las cifras de los nacimientos estimados con los nacimientos registrados en las estadísticas vitales, se puede fijar el grado de omisión, mediante la siguiente relación:

$$\text{Omisión de Nacimientos} = \frac{1 - B(\text{registrados})}{B(\text{estimados})}$$

En relación a estos resultados, se pueden derivar los nacimientos que dan origen al grupo de 0-4 años y utilizar esos valores corregidos como punto de inicio para corregir el grupo de 0-4 años del censo de población de 1990.

Se considera la población femenina de 5 a 9 años del censo de población 1990 de México, realizado el 3 de marzo, el que fue llevado al primero de enero del mismo año. Por otra parte, las defunciones anuales por edades simples, sin corregir, fueron asignadas a cada cohorte, utilizando factores de separación (se obtuvieron de las tablas de Coale y Demeny de la familia oeste).

Si se suma en forma retrospectiva las defunciones de cada cohorte a la población censada por grupo de edades quinquenales, se llega una estimación de nacimientos para el período 1980-84. En

el cuadro aparecen los cálculos y una relación de esas estimaciones con las cifras de nacimientos registrados. Se tiene, en este caso particular, un total estimado de 4,945,480 nacimientos de mujeres en el período 1980-85, cuando el total registrado era de 6,198,445.

Resulta que los nacimientos estimados en forma retrospectiva, apoyándose en la población de 5-9 años del censo, es inferior al total de nacimientos inscritos en el registro. No es muy común que nos encontremos con un sobregistro, sin embargo, al estudiar la composición de nacimientos según año de ocurrencia se observa que gran porcentaje son inscripciones tardías y es posible que haya gran duplicación de nacimientos.

MEXICO: NACIMIENTOS OCURRIDOS POR SEXO Y ESTIMADOS  
EN BASE A LA POBLACION DE 5 A 9 AÑOS CENSADA EN 1990.

CUADRO No. 1.

SEXO	NACIMIENTOS OCURRIDOS	NACIMIENTOS ESTIMADOS	DIFERENCIA ABSOLUTA	DIF. %.
TOTAL	12,706,939	9,951,810	2,755,129	27.7
HOMBRES	6,508,494	5,006,330	1,502,164	30.0
MUJERES	6,198,445	4,945,480	1,252,965	25.3

#### b) Censos de Población:

La información censal sobre las variables demográficas tal como se presenta en los censos mexicanos, no es muy adecuada para medir niveles de fecundidad, mortalidad y migración, y todavía menos las tendencias de esos fenómenos. La periodicidad decenal de los censos hace que las estimaciones sean muy pocas y muy alejadas entre sí en el tiempo (cada 10 años). Entre los principales problemas del censo se presentan la omisión y malas declaraciones.

#### DETERMINACION DEL PORCENTAJE DE OMISION POR SEXO,

AL 30 DE JUNIO DE 1990.

Al hacer un análisis de la calidad del censo de 1990, a partir de las relaciones de masculinidad por edad, se pueden apreciar problemas de omisión diferencial por sexo y por grupos de edades.

En el gráfico 1 se presentan tales relaciones, para el censo de 1990. Llama la atención el comportamiento de los mismos, particularmente la caída entre los 20 años en adelante. El cálculo de los índices de masculinidad por edad observados y su comparación con los ajustados, permitió detectar los problemas de omisión diferencial y declaración que afectan a los diferentes grupos de edad implícitos en los datos.

Estos, y otros tipos de errores, son los que originan la necesidad de efectuar una corrección de los censos antes de utilizar las cifras para propósitos de proyección.

La población estimada, fue llevada retrospectivamente al año de 1970, considerando los niveles de mortalidad y migración ya estimados. El análisis conjunto de toda la información, permitió obtener una estimaciones de población para 1970, 1980 y 1990, con el propósito de determinar la cobertura del censo de 1990.

En el cuadro 2 se presentan las cifras de población censada y estimada para 1990 y, los porcentajes de omisión resultantes.

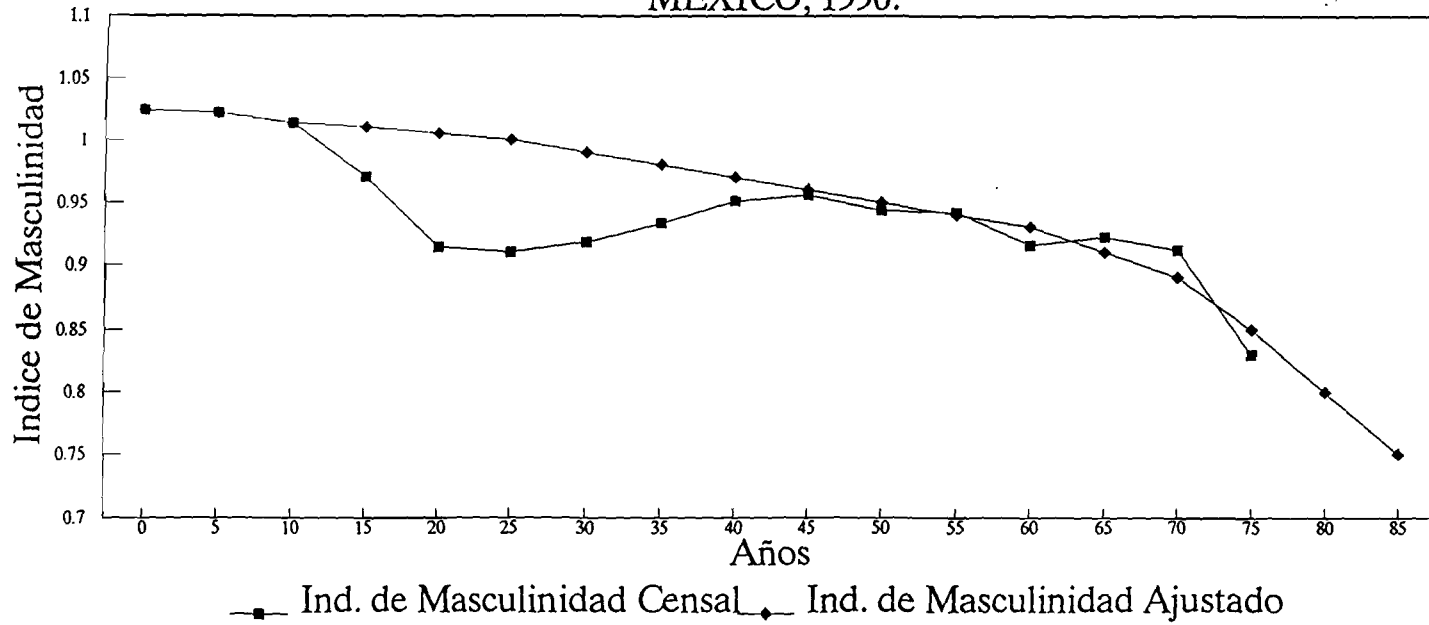
De acuerdo, al análisis que se le han hecho a los censos realizados en México, podemos decir que el de 1970 cuenta con una calidad de información entre buena y satisfactoria. Pero si lo comparamos con el censo de 1980, aquí se puede observar que su calidad es muy deficiente. En el último censo realizado, la calidad puede clasificarse entre regular y satisfactoria.

### 1.- ANALISIS DE LA POBLACION POR EDADES

La importancia de la población clasificada por edad es uno de los elementos indispensables en el análisis demográfico. Esta información es muy útil debido a que nos permite hacer estudios comparativos transversal y longitudinal. El desglose de la población por edades nos permite el análisis y estudio de otras variables cruzadas con la edad de las personas. La edad es una de las variables más importantes en el estudio de fenómenos como la Población Económicamente Activa, la mortalidad, la fecundidad, la nupcialidad, la migración, etc.

Gráfico No. 1

# INDICE DE MASCULINIDAD DE MEXICO, 1990.



## Cuadro No. 2

MEXICO. POBLACION CENSAL, ESTIMADA Y PORCENTAJE DE OMISION

POR SEXO, A 30 DE JUNIO DE 1990.

GRUPO DE EDAD	POBLACION HOMBRES CENSAL	POBLACION HOMBRES CORREGIDO	OMISION HOMBRES	POBLACION MUJERES CENSAL	POBLACION MUJERES CORREGIDA	OMISION MUJERES	POBLACION TOTAL CENSAL	POBLACION TOTAL CORREGIDO	OMISION TOTAL
0-14	15865535	16490724	3.7912	15555003	16137936	3.6122	31420538	32628659	3.7
15-49	19690602	21441276	8.1650	21045867	21567088	2.4167	40736469	43008363	5.3
50-64	2904156	2913598	0.3241	3105439	3095372	-0.3252	6009595	6008970	-0.0
65 Y +	1650618	1532269	-7.7238	1874240	1763303	-6.2914	3524858	3295572	-7.0
TOTAL	24245376	42377866	5.3494	41580549	42563699	2.3098	81691460	84941564	3.8

La mala declaración de la edad nos puede distorsionar toda la realidad de una población. Es un fenómeno que no sólo ocurre en países subdesarrollados, sino en todos los países del mundo. Sin embargo en los países subdesarrollados es más importante. Según Chackiel y Macció están relacionados los patrones de error en la declaración de la edad y están estrechamente ligado con aspectos culturales propios de cada país.

Existen diferentes tipos de error en la declaración de la edad, y se puede clasificar de la siguiente manera: (Chackiel y Macció)

- a) Preferencia de dígitos: se refiere a las personas que declaran su edad (trasladándola ya sea aumentando o disminuyendo) al dígito final. La atracción común es por declarar edades terminadas en 0 y en menor medida en 5, lo que hace aumentar las edades 10, 15, 20, 25, etc.
- b) Traslado de edades: se declara la edad sistemáticamente por debajo o por arriba de la verdadera o real (las mujeres tienden a declarar por debajo de su edad real y los ancianos por arriba).
- c) Preferencia o rechazo por una edad específica: se trata del caso de una edad por la cual independientemente de la preferencia de dígitos, existe una atracción o rechazo especial.



## 2.- INDICE DE WHIPPLE (O DE CONCENTRACION):

Este índice mide la preferencia por los dígitos 0 y 5 en conjunto, pero puede ser adaptado para establecer atracción por cualquier dígito. Es decir, que cuando la información es precisa y exacta, el índice vale 100. Whipple da una escala que plantea una asociación entre la preferencia de dígitos y la calidad de los datos censales, México tendría una información que estaría entre mala y aproximada.

10.

El cuadro 1 nos muestra el valor del índice de Whipple para México en los censos de 1950, 1960, 1970, 1980 y 1990.

### INDICE DE WHIPPLE PARA MEXICO.

1950-1990.<sup>5</sup>  
CUADRO No. 3(a)

PAIS	1950	1960	1970	1980	1990
MEXICO	188.7	174.0	148.0	133.4	125.2
HOMBRES	177.0	166.3	142.9	130.5	123.5
MUJERES	199.8	181.5	152.9	136.0	126.8

Criterios de evaluación: 100 a 105 datos exactos.  
105 a 110 relativamente exactos.  
110 a 125 aproximados.  
125 a 175 malos.  
174 y más muy malos.

### 3.- INDICE DE MYERS

Este índice determina la atracción, o el rechazo por cada dígito. El supuesto básico de este índice está relacionado en aceptar un comportamiento lineal de la población respecto de la edad.

El índice varía de 0 a 180. Si la información es correcta es 0 y en el caso de una tendencia absoluta en un dígito, el valor es 180.

En el cuadro 2 y 5 se incluyen los índices resumen de los censos de 1950, 1960, 1970, 1980 y 1990 y en los cuadros 3, 4, 6 y 7 por sexos.

Los países que cuentan con muy buena información tendrían índices muy cercanos a 0, o por lo menos menores de 10. Para el caso de México de los censos de 1980 y 1990, la preferencia mayor en 1980 fue por el 0, luego el 5 y en menor medida el 8 y el 2, siendo las edades de mayores rechazos las terminadas en 1, 9, 7, 4, 3 y 6. Para el censo de 1990 las preferencias se repiten pero en menor medida. La preferencia mayor fue por el 0, luego el 5. Las edades con rechazo fueron las terminadas en 1, 9 y 7. Es importante hacer notar que la preferencia por el 0 disminuyó al igual que por el 5 (en relación al censo de 1980).

El análisis anterior nos ayuda a sacar las siguientes conclusiones:

De

Los dígitos más preferidos en orden decreciente son los siguientes: 0, 5, 8 y 2.

De

Los dígitos más rechazados en orden decreciente son los siguientes: 1, 9, 7, 3, 6 y 4.

En

En el análisis del índice de Myers por sexo se puede observar que en el caso de las mujeres en 1980 la preferencia mayor fue por el 0, seguido por el 5 y en menor medida el 8 y el 2, las edades de mayor rechazo fueron las terminadas en 1, 9 y 7. Para el censo de 1990 las edades de mayor preferencia se repiten, al igual que en 1980, pero con la diferencia que se prefieren en menor medida. Las edades de mayor rechazo fueron las terminadas en 1, 9 y 7. Hay que seguir que este rechazo también se observó en menor medida que en 1980.

Para el caso de los hombres, en el censo de 1980, las edades de preferencia mayor es por el 0, seguido por el 5 y en menor medida el 8 y el 2. Las edades de mayor rechazo fueron el 1, luego el 9, 4, 3 y 6. Para el censo de 1990, la preferencia mayor fue por el 0, luego el 5 y en menor medida el 8 y el 2. El mayor rechazo fue en la edad 1, seguido del 9, 7, 3, 4 y 6. Es importante notar que la preferencia y el rechazo por las edades fue en

menor medida que en 1980.

De acuerdo al análisis anterior podemos mencionar las siguientes conclusiones:

de .  
Las mujeres parecen estar mas afectadas por este tipo de error en la declaración de la edad hay mas fuerte atracción en las mujeres que en los hombres por la preferencia en el 0, 5 y 8 (tanto en el año de 1980 como en 1990).

Al igual que el inciso anterior, existe un mayor rechazo también en las mujeres que en los hombres por el 1, 7, 3, 6 y 4 (aunque los hombres tienen mayor rechazo por el 9).

En relación a la calidad de los censos según la preferencia y rechazo por edades. México se pudiera clasificar en 1980 y 1990 por el nivel intermedio. Aunque en los últimos 20 años se ha producido una mejora sustancial en la declaración de la edad.

#### 4.- INDICE DE NACIONES UNIDAS.

Este índice es un poco diferente a los anteriores, debido a que se trabaja con grupos quinquenales o decenales ya que en algunos casos es difícil encontrar información por edades simples. Además, refleja errores debido a irregularidades en los datos por

sexo y grupo de edad.

Para el caso de México, de acuerdo a este índice (para 1970, 1980 y 1990) se encuentra con información satisfactoria (menos de 20) de 13.85 para 1980 y 11.74 para 1990. Se puede afirmar que la calidad de la información a mejorado, a través de los últimos censos.

cre

encu

disto

pro

car

INDICE DE NACIONES UNIDAS.

1950-1990.<sup>6</sup>

CUADRO No. 3 (b).

PAIS	1950	1960	1970	1980	1990
MEXICO	35.3	25.7	18.7	13.9	11.7

ente: Camposortega Sergio, de 1950 a 1960.

L

lo

re

g

ac

ti

Criterios de evaluación: 0 a 20 información satisfactoria.  
20 a 40 de calidad intermedia.  
40 y más deficiente.

### c) Encuestas Demográficas:

Desde hace más de treinta años se han llevado a cabo varias encuestas demográficas. Con los resultados de estas encuestas se ha podido disponer de una información abundante y de buena calidad para el conocimiento y el análisis de los fenómenos demográficos. Se le ha dado especial énfasis al estudio de la fecundidad, ya que se pudo observar como el factor condicionante del nivel de crecimiento acelerado de la población mexicana.

Especialmente diseñadas para el estudio de la fecundidad, las encuestas realizadas en México se basan en el conocimiento de las historias completas de embarazos de las mujeres en edades reproductivas, en el momento de cada encuesta. Las historias de embarazos permiten la recolección de datos retrospectivos de la vida fértil de las mujeres, es decir permiten conocer los niveles de fecundidad en los años que anteceden a la fecha de la encuesta.

Los datos de las encuestas, cuando se comparan con los datos de los censos y de las estadísticas vitales, muestran mayor coherencia y niveles más elevados en los años correspondientes. Sin embargo distan de ser perfectos y un problema serio es la mala colocación de los eventos en los años en que se produjeron.

#### Encuesta Mexicana de Fecundidad (EMF):

La realización en 1976 de la Encuesta Mexicana de Fecundidad, en la que participaron diez países latinoamericanos. Marca una

nueva etapa en el análisis de la fecundidad, que se define según varios criterios<sup>7</sup> :

- 1) Por primera vez se realiza una encuesta de fecundidad a nivel nacional.
- 2) Son los primeros resultados que muestran evidencias de una reducción en el nivel de las tasas específicas de fecundidad desde principios de la década de los setenta.

#### Encuesta Nacional de Prevalencia en el Uso de Anticonceptivos:

En estas encuestas se verificaron estimaciones de fecundidad a nivel nacional, con los datos proporcionados por dos encuestas nacionales de prevalencia en el uso de métodos anticonceptivos levantadas en 1978 y en 1979.

Las estimaciones de los niveles de fecundidad se llevaron a cabo con diferentes métodos directos e indirectos.<sup>8</sup>

Entre los objetivos principales de esta encuesta eran la recopilación de información sobre la fecundidad, mortalidad y uso de métodos anticonceptivos. La encuesta, de carácter retrospectivo, se efectuó sobre 20500 mujeres de 15 a 49 años.

---

<sup>7</sup>Zavala Ma. Eugenia, Niveles y tendencias de la Fecundidad en México. 1960-1980., en Seminario "La Fecundidad en México: cambios Y perspectivas", El Colegio de México, México, D.F., 1984, p. 14.

<sup>8</sup>Dirección General de Estadística, Estadística, Encuesta Mexican de fecundidad, Primer Informe Nacional. SPP, ISUNAM, 1979, 3 tomos, Tomo I, p. 139.

### Encuesta Nacional Demográfica (1982):

Esta encuesta se abocó principalmente a la medición de los niveles de fecundidad y la anticoncepción, a fin de reflejar el comportamiento del fenómeno demográfico, sus causas y consecuencias.

Se utilizó un muestreo estratificado que comprendió a las mujeres de 15 a 49 años residentes en los hogares. El número de hogares entrevistados fue del orden de 20,000 y las mujeres entrevistadas, fueron 10,205.<sup>9</sup>

### Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud (ENFES, 1987):

La ENFES busca analizar el comportamiento reproductivo de la población, dentro de un marco de referencia demográfico y de salud. La ENFES intenta evaluar el impacto de los programas nacionales de planificación familiar.

Entre los principales objetivos de la ENFES encontramos los siguientes:<sup>10</sup>

- 1) Estimar los niveles y las tendencias de la fecundidad, así como de algunas variables explicativas intermedias.

---

<sup>9</sup> Consejo Nacional de Población, México, Resultados principales de la Encuesta Nacional Demográfica de 1982.

<sup>10</sup> Secretaría de Salud, Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud, 1987.



- 2) Actualizar el análisis y la medición de los niveles de uso de métodos anticonceptivos y el de las variables que describen sus características, patrones y tendencias, y
- 3) Establecer y estudiar algunas interrelaciones entre la práctica anticonceptiva y la salud materno-infantil.

## CAPITULO II: ESTIMACION Y PROYECCION DE LAS VARIABLES DEMOGRAFICAS.

### 2.1.- ESTIMACION DE LA MORTALIDAD:

El análisis de los recientes niveles de mortalidad en México se enfrenta a diversos obstáculos derivados principalmente de la falta de oportunidad de las estadísticas vitales.

Las fuentes de información que permiten el estudio demográfico de la mortalidad son las siguientes: Registro Civil, Censos de población, Encuestas demográficas.

El Registro Civil es, sin duda, la fuente más importante en el estudio de la mortalidad, pues proporciona datos sobre el número y características de las personas fallecidas.

Otra fuente de gran valor son las encuestas demográficas que tienen las ventajas de captar información de mayor calidad y permitir la realización de investigaciones más detalladas.

Para el análisis de las tendencias recientes de la mortalidad en México, es indispensable tener en cuenta que se han presentado transformaciones importantes, tanto en lo que corresponde a mortalidad infantil (en la que se ha inducido un descenso) como en la mortalidad adulta, cuya estructura expresa las consecuencias de fenómenos como la violencia.

## 1.1.- ESTIMACION DE LA MORTALIDAD INFANTIL:

Para el estudio de la mortalidad en las primeras edades, se tomaron en cuenta las estimaciones directas e indirectas disponibles que provenían de los Censos y encuestas realizadas en el país, en los cuales se introdujeron preguntas sobre "hijos nacidos vivos e hijos sobrevivientes".

Las deficiencias de la información en cuanto a Estadísticas Vitales se refiere, particularmente en cuanto al registro de los nacimientos y defunciones en el primer año de vida, ha sido una permanente preocupación por los sesgos que arroja en la estimación de la mortalidad infantil en México.

Para el estudio de la mortalidad infantil, se tomaron en cuenta las estimaciones directas e indirectas disponibles provenientes de los Censos y encuestas realizadas en el país, en las cuales se introdujeron preguntas sobre "hijos nacidos vivos e hijos sobrevivientes".

Encuesta Mexicana de Fecundidad (1976)

Encuesta Nacional de Prevalencia en el Uso de Anticonceptivos (1978).

Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud (1987).

Estadísticas Vitales de 1970 a 1990.

Censos de población 1980 y 1990.

La información extraída de la encuesta mexicana de fecundidad, se vió que su calidad era buena debido a que es muy coherente con otras estimaciones. Al comparar con las estadísticas vitales, se observó que, en general estas últimas subestiman, considerablemente, los niveles de mortalidad infantil.

En los dos últimos censos levantados en México (1980 y 1990), por primera vez se captaron en sus cuestionarios el número de hijos nacidos vivos y el número de hijos sobrevivientes por mujer, preguntas que en México únicamente se habían efectuado en encuestas demográficas.

En el quinquenio de 1982-87 (ENFES) por cada mil nacidos vivos en México fallecieron casi 47 antes de cumplir su primer año de vida.

El valor de 46.9 por mil se obtuvo del registro de la historia de los embarazos de más de 10,000 mujeres en edad fértil, captados por la Encuesta Nacional de Fecundidad y Salud (ENFES) en 1987.

La TMI de los registros vitales (28 por mil, para el período 82-87) era casi 60% menor que la informada por la ENFES para el mismo lapso. Esta diferencia puede atribuirse a un subregistro importante en los datos del registro civil y sobregistro de nacimientos.

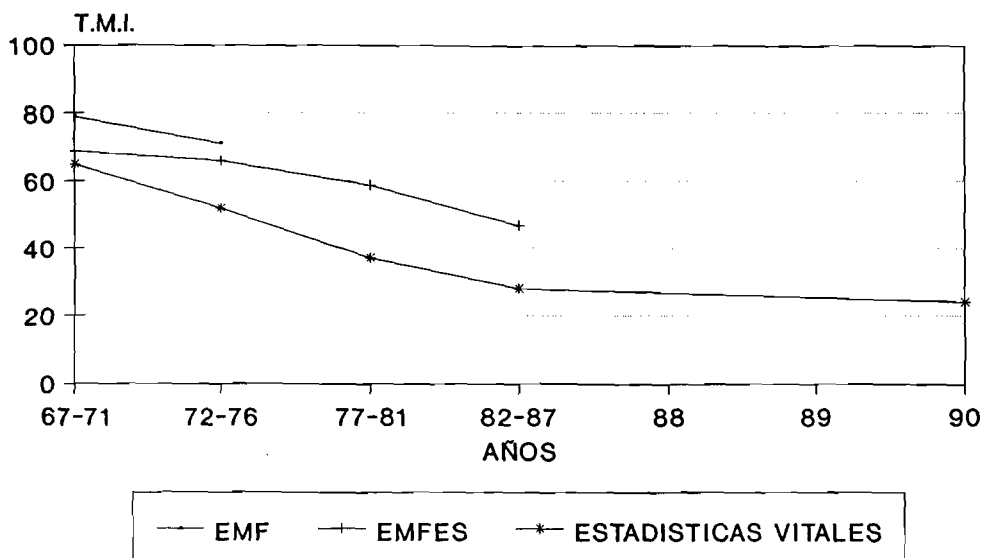
**TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL SEGUN DIFERENTES FUENTES**

**1970-1990.**

CUADRO No. 4.

PERIODOS	ESTADISTICAS VITALES	ENPUMA	ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD	ENCUESTA NACIONAL SOBRE FECUNDIDAD Y SALUD
1970	68.5	-	-	-
1971	-	78	-	-
1971-76	-	-	66.7	65.9
1972	-	71	-	-
1972-75	52.0	-	-	-
1974	46.6	69	-	-
1975	48.9	-	-	-
1976	-	61	-	-
1977-81	-	-	-	58.74
1980	38.9	-	-	-
1982-87	-	-	-	46.9
1990	24.07	-	-	-

## TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD INFANTIL MEXICO, 1971-1990 GRAFICO No. 2



FUENTES: SECRETARIA DE SALUD (1987)  
DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA (1990)

En 1990 las Estadísticas vitales registraban una TMI de 24.07 por mil. Mientras que las estimaciones indirectas (Brass) de hijos nacidos vivos y sobrevivientes nos daban una tasa de 45.5 por mil.

La TMI de las Estadísticas Vitales se aleja más que nunca de la cifra estimada por las encuestas. La causa de ello podría ser un aumento de inscripciones tardías en el registro de nacimientos o mayor omisión por defunciones de menores de 1 año a partir de 1971. El diferencial según sexo de la mortalidad infantil se determinó mediante el uso de las tablas modelo de Coale y Demeny de la familia Oeste.

### 2.1.2.- ESTIMACION DE LA MORTALIDAD DE 1 A 4 AÑOS.

Este análisis y cálculo se hace mediante el uso de las tablas tipo de Coale y Demeny", de la familia Oeste. La validez de estas estimaciones depende de la similitud entre el modelo empleado y el esquema de la mortalidad mexicana.

De la estimación indirecta para la mortalidad infantil hecha de los hijos nacidos vivos y sobrevivientes del Censo de 1990 se buscó en las tablas de Coale y Demeny los niveles correspondientes para la probabilidad de morir de 1 a 4 años.

### 2.1.3.- TABLAS DE VIDA:

El análisis de los niveles de mortalidad en México se enfrenta a obstáculos derivados principalmente en la declaración de la edad, en general el registro de defunciones de menores de 5 años se encuentra con poca omisión.

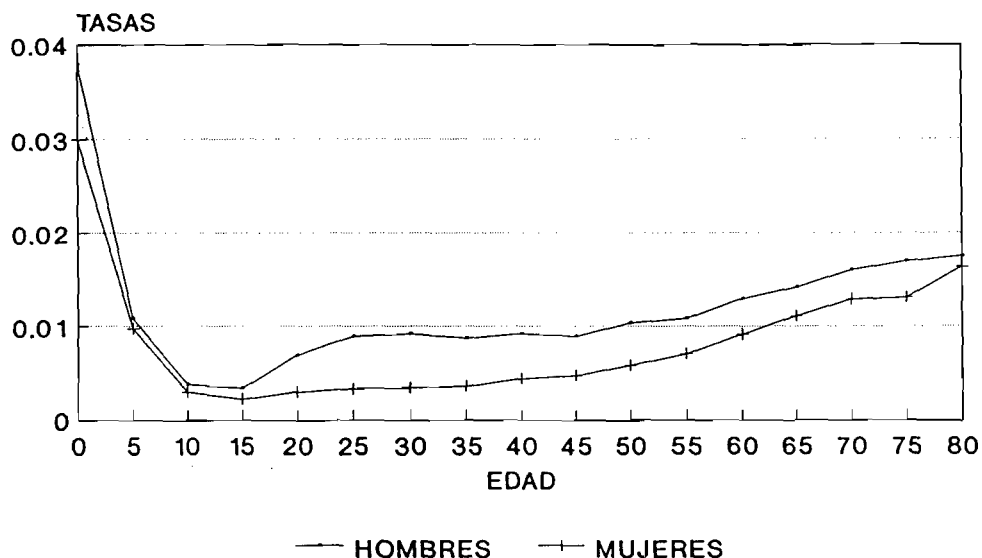
Entre las irregularidades encontradas en los datos relativos a la estructura de la población y de defunciones que originan riesgos en las tablas de mortalidad, tales como:<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup>Coale A. y Demeny P. Regional model life tables and stable populations, Princeton University, 1966.

<sup>12</sup>Camposortega Sergio, "Metodología de construcción de las tablas de mortalidad nacionales, 1990.

## TASAS CENTRAL DE MORTALIDAD POR SEXO MEXICO, 1990. GRAFICO No. 3



INEGI.

- Anomalías en las curvas de las defunciones, debido a la mala declaración de la edad.
- Una subestimación de las probabilidades de muerte de las edades avanzadas, en la medida que existe una exageración de la edad más avanzada en los censos que en las estadísticas vitales.

Las ganancias difieren considerablemente según sexo y los grupos de edad. De acuerdo con las estimaciones realizadas por Camposortega, la esperanza de vida al nacimiento de ambos sexos para 1970 era de 60.98 años y en 1980 fue de 66.18 años.



Con base en las estimaciones de mortalidad infantil  $q_0$ , de  $q_1-4$  y las tasas centrales de mortalidad ajustadas para la población mayor de 5 años, se construyó la tabla para 1990.

Para la construcción de esta tabla se partió del hecho de obtener para 1990 las  $m_x$  por grupo de edades y se ajustaron y graficaron. Para obtener las tasas centrales de mortalidad por edad  $5m_x$ .

En relación a las estimaciones de la esperanza de vida al nacimiento de ambos sexos, los valores son en 1970 de 60.98 años, en 1980 de 66.18 (fueron tomados de las tablas de mortalidad hechas por Camposortega) y de 71.52 años para 1990. La esperanza de vida por quinquenio se obtuvo por interpolación lineal de las esperanzas de vida para 1970, 1980 y 1990.

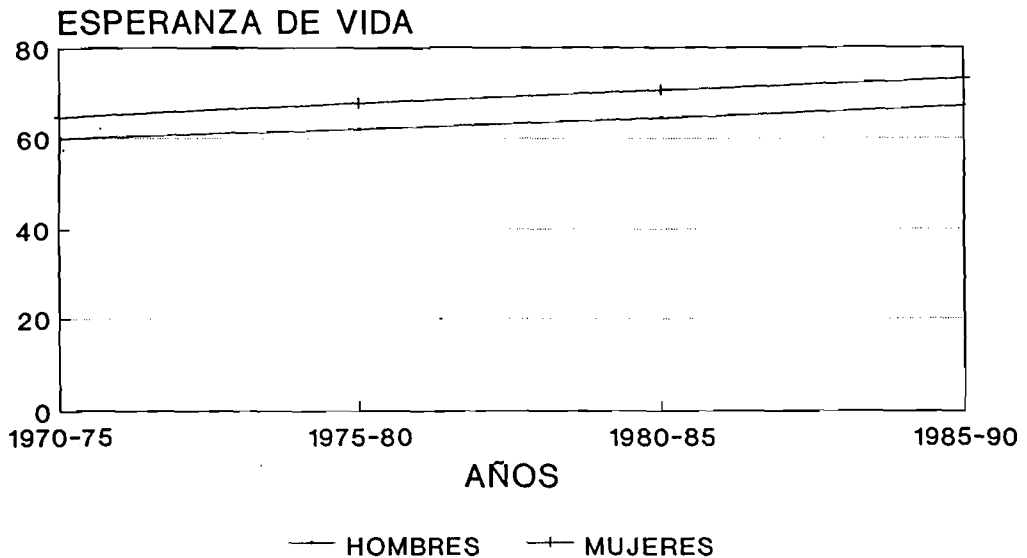
#### ESPERANZA DE VIDA AL NACER

1970-1990

CUADRO No. 5

AÑOS	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
1970-75	60.05	64.75	62.34
1975-80	62.12	67.81	64.90
1980-85	64.52	70.66	67.52
1985-90	67.23	73.20	70.14

ESPERANZA DE VIDA POR SEXO  
MEXICO, 1970-1990.  
GRAFICO No. 4



2.2.- PROYECCION DE LA MORTALIDAD:

Se estableció una sola hipótesis sobre la tendencia futura de la mortalidad, teniendo en cuenta que es la variable que tiene un comportamiento más previsible.

La proyección de la mortalidad se realizó mediante uso del paquete PRODEM (proyecciones Demográficas).

Para proyectar la tendencia de la esperanza de vida al nacer de la población de hombres y mujeres, se utilizó una función

logística<sup>13</sup>, en donde se toma dos asíntotas (como límites) de 40 y 81 años para los hombres y de 40 y 88 años para las mujeres (se utilizaron dos pivotes para utilizar la función anterior que fueron la esperanza de vida de 1990 y de 2000-2005 que son de 72.39 y 73.63 respectivamente).

Estas proyecciones se formularon analizando las proyecciones de la mortalidad de otros países Latinoamericanos con circunstancias parecidas a las de México y analizando la evolución de la mortalidad en México en el pasado.

Para efectos de formular hipótesis de comportamiento futuro de la mortalidad, suponemos que la ganancia se reduce cada vez más, y que el diferencial entre hombres y mujeres se aumenta levemente en el tiempo.

### 2.3.- ESTIMACION DE LA FECUNDIDAD:

Uno de los factores más determinantes en el tamaño y la composición por edades es la fecundidad. Esta es una de las razones por la que se tuvo cuidado para llegar a estimaciones confiables. La fecundidad es uno de los factores demográficos que más inciden en el tamaño y la comparación por edades de la población y su

---

<sup>13</sup>Pujol, José M., Procedimientos de proyección de la mortalidad utilizados en CELADE, Métodos para proyecciones demográficas. CELADE, Serie E. No. 1003, San José, Costa Rica, diciembre de 1984.

posible comportamiento futuro es más difícil de predecir.

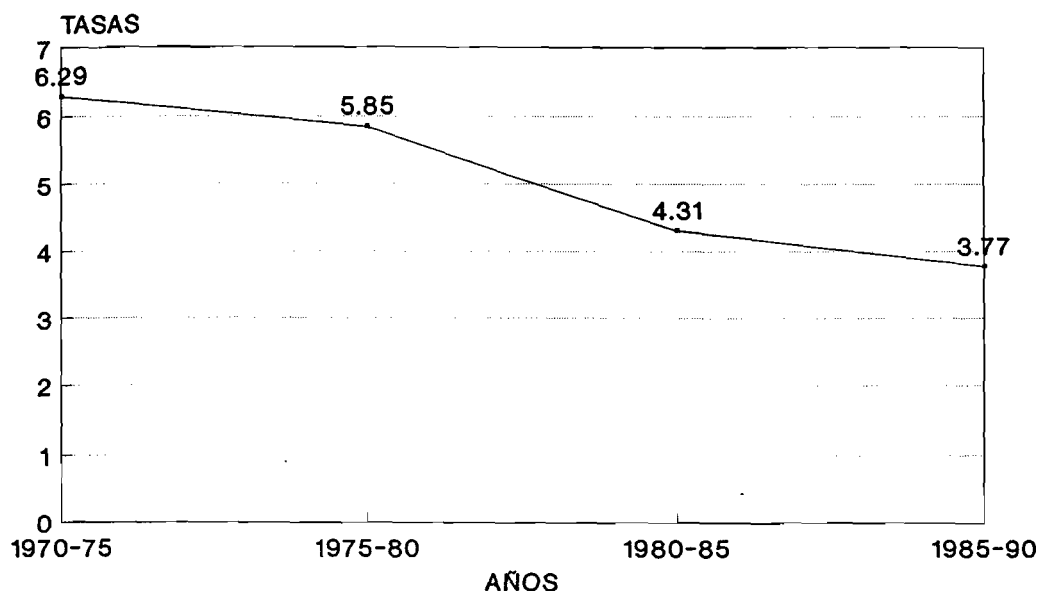
Para la obtención de estimaciones del nivel de fecundidad desde 1970 hasta 1990, se realizó una estimación basada en las tasas globales de fecundidad provenientes de los distintas fuentes existentes para ese período.

Es importante señalar, que no obstante el número y diversidad de las fuentes utilizadas, se encontró una gran coherencia entre ellas; de tal manera, que los ajustes necesarios fueron de magnitudes poco importantes.

Para el periodo 1985-1990 se adoptó una tasa global de 3.77 hijos por mujer, la cual provino de tomar diferentes fuentes para el período, entre las principales encontramos, ENFES 1987, Censo 1990 en combinación con las Estadísticas vitales 1990.

La estructura por edad de la fecundidad para el período 1970-1975 se obtuvo agrupando y promediando las tasas específicas estimadas y por las diferentes fuentes para el período. En los demás períodos se formuló una interpolación lineal.

TASAS GLOBALES DE FECUNDIDAD ESTIMADAS  
MEXICO, 1970-1990.  
GRAFICO No. 5



2.4.- PROYECCION DE LA FECUNDIDAD:

La proyección de las tasas globales de fecundidad de cada uno de los quinquenios a partir de 1990 se obtuvieron mediante una función logística. Para el caso de México, se tomó como pivotes una TGF con un valor de 5.91 correspondiente a una estimación para el período 1970-1975 y TGF (F) igual a 3.87 para el período 1985-1990. Las asíntotas superior e inferior fueron 7 y 2 respectivamente.

Para proyectar la fecundidad por edades, se utilizó la

TENDENCIA DE LAS TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD Y

DE LAS TASAS GLOBALES.

1970-1987.

CUADRO No. 6.

GRUPO DE EDADES	EENPUMA 1971-73	EMF 1975	ENPUMA 1974-76	ENPUMA 1977-79	ENFES 1982	ENFES 1987
15-19	0.1352	0.0989	0.1343	0.1125	0.105	0.0084
20-24	0.3080	0.2964	0.2734	0.2469	0.229	0.202
25-29	0.3270	0.2941	0.2659	0.2269	0.194	0.203
30-34	0.2692	0.2359	0.2469	0.1989	0.155	0.143
35-39	0.1834	0.1840	0.1576	0.1393	0.116	0.097
40-44	0.0834	0.0793	0.0759	0.0537	0.045	0.034
45-49	0.0205	0.0165	0.0115	0.0094	0.008	0.005
TGF	6.64	6.0255	5.83	4.94	4.26	3.84

función de Gompertz linealizada<sup>14</sup>, utilizando como estandar de referencia la estructura de las tasas del período 1970-1975 y 1985-1990.

Es importante mencionar que ha existido un descenso de la fecundidad en México, sin embargo, este no ha sido tan rápido como se pensaba. Esto se puede afirmar al ver la tendencia de la fecundidad observada en las diferentes fuentes de datos.

#### 2.5.- LA MIGRACION INTERNACIONAL DEL PERIODO 1970-1990:

Al igual que la mortalidad y la fecundidad, la migración constituye una variable fundamental y determinante de los cambios en el tamaño y composición por sexo y edades de la población. Sin embargo, su determinación es una tarea bastante difícil, dado que los registros de migración son deficientes, no sólo en México sino prácticamente en todos los países de América Latina.

Debido a la insuficiente información disponible sobre el tamaño y la composición de los movimientos migratorios internacionales y principalmente porque no se ha publicado el censo de Estados Unidos de 1990 que podría de alguna manera indicarnos algunos parámetros para medir esta variable. Por estas razones se adoptaron estimaciones del Consejo Nacional de Población de 1970-

---

<sup>14</sup> Chackiel, Juan, Proyección de la fecundidad: criterios y procedimientos utilizados en CELADE, Métodos para proyecciones demográficas. CELADE, Serie E, No. 1003, San José, Costa Rica, diciembre de 1984.

1980 basados en un estudio de Castro.<sup>15</sup> El resto de las estimaciones para 1980-1990 se obtuvieron del CELADE.

#### 2.6.- PROYECCION DE LA MIGRACION INTERNACIONAL:

La proyección por sexo y edad 1990-2025 se adoptó de la proyección del CELADE.

---

<sup>15</sup>Castro, Jorge, México: Estimación de la Migración Internacional en el período 1960-1980.



### CAPITULO III: DETERMINACION DE LA POBLACION BASE.

A fin de estimar una población base del censo de 1990 para obtener la población base de las proyecciones, se aplicó el método de conciliación censal. El mismo consiste, básicamente, en lograr coherencia entre los diferentes componentes de la dinámica demográfica con los censos de población realizados durante el mismo período.

Por medio de la conciliación demográfica se logra<sup>16</sup>:

- a) Evaluar la cobertura de cada uno de los censos de población.
- b) Corregir sus distribuciones por sexo y edad, en lo que se refiere a la falta de cobertura, omisiones diferenciales y mala declaración de la edad.
- c) Compatibilizar la dinámica demográfica, buscando coherencia de los censos corregidos, con las estimaciones de las variables demográficas.
- d) Establecer la población base necesaria como punto de partida para elaborar las proyecciones de población.

Dicha compatibilización se realizó para el período 1970-1990,

---

<sup>16</sup>Rincón, Manuel, Conciliación censal y determinación de la población base. Métodos para proyecciones demográficas. CELADE, Serie E, No. 1003, San José, Costa Rica, diciembre de 1984.

a través de las siguientes etapas:

- La población de cada uno de los censos se trasladó al 30 de junio de los años 1970, 1980 y 1990.
- Se proyectó la población proveniente del censo de 1970 hasta 1990.
- Para hombres según grupo de edad se determinaron 4 valores, 2 provenientes de 1970 y 2 provenientes de 1990 y a la vez 2 provenientes de hombres y 2 de mujeres a las que se aplicó el índice de masculinidad ajustado para el censo de 1990 (cuadro no.7).
- Estas estimaciones se compararon, para cada grupo de edad, con la población calculada para 1990 con base en el censo de 1990.
- Luego se seleccionaron, para cada sexo y grupo de edad, los valores más confiables, obteniéndose de esta manera la población estimada al 30 de junio de 1990, compatible con toda la información disponible. Se compararon los volúmenes y estructuras resultantes para las fechas cercanas a los censos, con los datos observados.
- Se compararon los volúmenes y estructuras resultantes para las fechas cercanas a los censos, con los datos observados.

CONCILIACION CENSAL, 1990.  
CUADRO No. 7

GRUPO E EDAD	POBLACION HOMBRES (1) 30-JUN-90	POBLACION HOMBRES (2) PROYECTADA
-----	-----	-----
0	5213501	5838827
5	5380125	5456304
10	5271909	5187756
15	4798567	5094645
20	3771214	3812143
25	3079919	3591352
30	2605479	2891655
35	2235293	2168997
40	1726976	1691647
45	1473154	1385414
50	1180866	1112190
55	936526	1035700
60	786764	760854
65	583381	606874
70	408821	379299
75	291990	262939
80 Y MAS	366426	255845
TOTALES	40110911	41532441

POBLACION  
HOMBRES  
(3)  
IMC-PROYEC

---

POBLACION  
HOMBRES  
(4)  
MUJ\*IMC (JUN90)

---

POBLACION  
HOMBRES  
(5)  
1990 CORRE

---

5738163	5213449	5838827
5381669	5380071	5380098
5105543	5271688	5271799
5038248	4994063	5094645
3798436	4147324	4147324
3593286	3385540	3592319
2887196	2809149	2889426
2326160	2346887	2346887
1888451	1761364	1888451
1494280	1479238	1482224
1134681	1189334	1185100
1112631	934578	935552
774600	799128	792946
589430	575715	598152
385818	399289	408821
260927	278789	273661
247424	371968	251635
41756943	41337574	42377866

La población así estimada, fue llevada retrospectivamente al año 1970, considerando los niveles de mortalidad y migración ya estimados. El análisis conjunto de toda esta información, permitió obtener estimaciones finales para los años 1970, 1980 y 1990.

Como resultados principales de la conciliación, se puede destacar lo siguiente:

- 1.- El volumen de población censal obtenido para junio de 1990 fue de 81,691,460 habitantes, la cifra estimada fue de 84,915,564 habitantes, lo que implica una cobertura censal del 96.17%.
- 2.- El cálculo de los índices de masculinidad por edad observados y su comparación con los ajustados para el censo de 1990, permitió detectar los problemas de omisión diferencial y declaración que afectan a los diferentes grupos de edad. En el gráfico se presenta el comportamiento de este indicador.

#### CAPITULO IV: RESULTADOS

Con base a las hipótesis de comportamiento futuro de las variables demográficas básicas, determinantes del crecimiento poblacional (descritas en la parte anterior), se elaboraron las proyecciones de la población de México para un lapso comprendido entre 1990 y 2025.

En la elaboración de la proyección, se utilizó el paquete PRODEM, diseñado por el CELADE para microcomputadoras, el cual resume todas las herramientas necesarias para este tipo de trabajos.

##### 4.1.- RESULTADOS PRINCIPALES:

De la proyección de la población de México por sexo y edad 1990-2025, pueden destacarse los siguientes resultados:

- La población total del país a junio 30 de 1990 fué de 84.9 millones de habitantes. Para el año 2000, la población llegará a 100.7 millones y en el 2025, ascenderá a 128.2 millones de habitantes.
  
- El índice de masculinidad al nacimiento se ha mantenido aproximadamente constante desde 1970 hasta 1990 en 100.6 en promedio. A partir de 1990 comienza a disminuir levemente, es decir, se observa que habrá cada vez menos hombres en relación con las mujeres que nacen, situación que se explica probablemente

como consecuencia del incremento de la sobremortalidad masculina

- Desde 1970 la edad mediana de la población, que ese año era de 16.66 años, se ha venido incrementando hasta alcanzar 1985 en 1990. Esta tendencia continuará, de manera que en el año 2000, la mitad de la población tendrá más de 26.03 años, y en el año 2025, esa mitad sobrepasará los 34 años. Este proceso de envejecimiento de la población es consecuencia de la disminución en la fecundidad.
- En 1970, 47% de la población era menor de 15 años, mientras que en 1990, ese porcentaje había bajado a 39%. para el año 2000, sólo el 32.6% es decir, menos de la tercera parte de la población será joven y para el año 2025 menos de la cuarta parte de la población tendrá esas edades.
- La población anciana (65 años y más) que equivalía a un 3.3% en 1970, en 2000 ascenderá a 4.4% y en 2025, 9% de la población pertenecerá a la tercera edad.
- La población de 15 a 64 años aumenta tanto en valores absolutos como en peso relativo, pasando de 49.7% a 57.5% en el período 1970-1990 y de un 62.9% a 69.03% en el lapso 2000-2025, lo cual significa que la tasa de crecimiento de este grupo es mayor que la de la población total. Por lo cual se espera durante el período de la proyección, una presión demográfica importante

sobre el aparato productivo para la creación de empleo.

- A pesar de lo anterior, la transformación demográfica del período favorecerá las condiciones económicas generales, ya que decrece a partir de 1970 en forma acelerada llegando a sólo 579.7 y 450.6 inactivos por cada 1000 activos en los años 2000 y 2025, respectivamente.
- Las tasas de crecimiento totales, indican que alrededor del año 2000 estaremos creciendo a 1.5% y casi 0.65% en el 2025. Por otro lado, la tasa neta de reproducción indica que, para el año 2005, México se habrá situado por debajo del nivel de reemplazo.



POBLACION TOTAL Y POR SEXOS.

1970-2025.

CUADRO No. 8.

AÑO	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
1970	50,115,201	25,260,420	24,854,781
1990	84,941,566	42,377,867	42,563,699
2000	100,751,572	50,109,409	50,642,164
2025	128,203,956	62,987,566	65,216,390

**POBLACION POR GRUPO DE EDAD**

**1970-2025**

CUADRO No. 9.

<b>AÑO</b>	<b>MENOR DE 15 AÑOS</b>	<b>15-64 AÑOS</b>	<b>65 Y MAS</b>
<b>1970</b>	<b>46.5%</b>	<b>50%</b>	<b>3.5%</b>
<b>1990</b>	<b>38.4%</b>	<b>57.71%</b>	<b>3.89%</b>
<b>2000</b>	<b>31.95%</b>	<b>63.3%</b>	<b>4.75%</b>
<b>2025</b>	<b>21.18%</b>	<b>69%</b>	<b>9.82%</b>

TASAS DE CRECIMIENTO NATURAL, DE NATALIDAD Y DE MORTALIDAD.

1970-2025.

CUADRO No. 10.

AÑO	TASA DE CRECIMIENTO (POR MIL)	TASA BRUTA DE NATALIDAD	TASA BRUTA DE MORTALIDAD
1970-75	33.66	42.72	9.06
1990-95	20.75	25.61	4.86
2000-2005	14.63	19.68	5.05
2020-2025	8.23	14.54	6.31

INDICADORES DEMOGRAFICOS

1970-2025

CUADRO No. 11.

AÑOS	RELACION DE DEPENDENCIA	INDICE MASCULINIDAD	EDAD MEDIANA
1970	1001.2	101.6	16.7
1990	732.9	99.6	19.9
2000	579.7	98.9	23.9
2025	450.6	96.6	34.8

A N E X O S

ESTADO

POBLACION POR EDAD Y SEXO, 1970-2025

MURCIOS

EDAD/AÑO	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
TOTAL	25260.420	29472.966	33763.524	37907.811	42377.867	46532.664	50109.409	53302.807	56222.897	58865.548	61144.792
0-4	4555.597	5374.483	5457.519	5486.870	5838.827	5597.130	5233.064	5028.957	4945.153	4870.832	4727.093
5-9	3986.730	4426.488	5267.449	5342.212	5380.098	5732.589	5487.187	5123.722	4919.322	4834.209	4760.302
10-14	3310.519	3924.597	4373.284	5193.535	5271.799	5307.999	5654.727	5407.013	5041.929	4835.404	4749.487
15-19	2714.278	3217.625	3837.103	4274.484	5094.645	5170.763	5200.384	5541.609	5291.716	4924.637	4717.697
20-24	2170.282	2594.450	3089.479	3705.985	4147.324	4960.875	5028.739	5054.385	5390.212	5139.038	4773.894
25-29	1703.512	2074.581	2496.924	2974.907	3592.319	4032.927	4831.416	4897.692	4922.731	5254.791	5007.294
30-34	1385.361	1636.604	2006.617	2410.832	2889.426	3504.132	3935.385	4724.314	4791.519	4817.834	5148.817
35-39	1132.134	1334.792	1588.416	1944.113	2346.887	2823.633	3426.659	3853.444	4633.430	4702.736	4732.122
40-44	1012.409	1090.396	1292.478	1536.439	1888.451	2288.635	2754.705	3348.501	3770.555	4540.265	4612.571
45-49	828.538	970.213	1049.776	1241.683	1482.224	1830.024	2218.712	2675.452	3257.892	3673.849	4430.608
50-54	643.873	784.726	924.265	997.505	1185.100	1421.951	1756.490	2134.344	2579.085	3146.689	3554.431
55-59	528.616	599.315	737.310	862.898	935.552	1118.671	1342.846	1663.667	2027.018	2455.500	3003.002
60-64	455.242	478.898	549.332	673.389	792.946	866.344	1036.240	1248.012	1551.071	1895.311	2302.137
65-69	339.764	395.021	420.114	483.148	598.152	712.098	778.041	934.445	1129.746	1409.192	1727.723
70-74	239.008	276.384	326.347	350.115	408.821	513.824	611.878	671.743	810.584	984.308	1232.863
75-79	152.569	176.507	207.874	249.630	273.661	327.860	412.207	493.930	545.340	661.635	807.506
80+	101.989	117.885	139.239	180.066	251.635	323.209	400.730	501.578	615.593	719.317	857.245

2025

62987.566

4542.524

4617.145

4674.688

4630.788

4567.462

4646.178

4906.207

5062.214

4645.332

4506.070

4293.863

398.926

282.475

105.055

517.234

016.176

035.229

100

ACION POR EDAD Y SEXO, 1970-2025

100

	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
TOTAL	24854.781	29133.527	33520.645	37889.486	42563.699	46834.009	50642.164	54108.949	57337.315	60322.804	62970.470
0-4	4427.201	5254.054	5341.747	5348.071	5672.068	5347.763	5014.764	4818.099	4736.737	4664.517	4525.547
5-9	3836.873	4301.289	5152.595	5248.751	5265.829	5590.618	5266.609	4934.189	4737.708	4655.729	4583.345
10-14	3168.395	3780.975	4254.598	5101.822	5200.038	5215.774	5537.470	5212.178	4878.951	4681.233	4598.345
15-19	2618.710	3103.420	3721.516	4196.930	5044.203	5140.308	5152.816	5471.260	5144.609	4809.947	4611.123
20-24	2129.485	2540.135	3021.983	3849.436	4126.691	4969.136	5060.995	5070.276	5385.506	5057.212	4721.645
25-29	1693.700	2065.825	2477.940	2963.309	3591.960	4066.904	4903.574	4993.294	5001.338	5314.269	4986.248
30-34	1385.233	1647.374	2019.170	2431.544	2918.612	3544.954	4016.343	4848.488	4937.656	4945.374	5257.209
35-39	1133.500	1348.715	1611.882	1981.079	2394.783	2880.333	3502.288	3970.994	4798.825	4888.278	4896.864
40-44	1009.402	1100.780	1316.703	1577.851	1946.857	2358.543	2839.950	3457.159	3923.189	4745.806	4836.387
45-49	829.666	977.002	1070.857	1283.726	1543.983	1909.670	2316.691	2793.196	3404.605	3867.331	4683.343
50-54	645.910	797.204	943.504	1037.054	1247.474	1504.123	1863.799	2264.878	2735.011	3338.607	3796.960
55-59	541.646	613.387	762.655	903.454	995.268	1200.476	1451.046	1802.443	2195.192	2656.271	3248.699
60-64	480.831	502.218	575.220	717.015	852.630	942.744	1140.940	1383.452	1723.650	2104.963	2553.543
65-69	359.786	428.843	454.151	522.821	657.310	787.041	874.213	1062.843	1294.243	1618.929	1984.259
70-74	278.738	301.771	367.096	393.018	459.349	584.194	704.300	787.174	962.801	1178.944	1482.336
75-79	187.498	214.210	238.876	295.743	321.954	381.850	490.845	597.579	673.846	831.146	1025.629
80-84	128.207	156.326	190.150	237.862	324.690	409.578	505.522	641.446	803.448	964.247	1178.988

2025

65216.390

- 4348.332
- 4445.684
- 4526.072
- 4528.230
- 4523.099
- 4651.927
- 4931.192
- 5208.528
- 6046.939
- 7775.824
- 8604.044
- 9700.816
- 1130.392
- 1415.194
- 1825.439
- 2398.855
- 3455.823

RELACION POR EDAD Y SEXO, 1970-2025

AMBOS SEXOS

EDAD/AÑO	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
TOTAL	50115.201	58606.493	67284.169	75797.297	84941.566	93366.673	100751.572	107411.756	113560.211	119188.351	124115.262
0-4	8982.797	10628.537	10799.266	10834.940	11510.895	10944.893	10247.828	9847.056	9681.890	9535.349	9252.640
5-9	7823.604	8727.777	10420.045	10590.963	10645.927	11323.207	10753.796	10057.911	9657.030	9489.938	9343.647
10-14	6478.914	7705.571	8627.881	10295.357	10471.837	10523.773	11192.197	10619.191	9920.880	9516.637	9347.833
15-19	5332.988	6321.045	7558.619	8471.413	10138.848	10311.072	10353.200	11012.869	10436.326	9734.584	9328.820
20-24	4299.767	5134.586	6111.462	7355.422	8274.015	9930.011	10089.734	10124.661	10775.718	10196.251	9495.539
25-29	3397.212	4140.406	4974.864	5938.216	7184.279	8099.831	9734.991	9890.987	9924.069	10569.059	9993.542
30-34	2770.594	3283.978	4025.787	4842.376	5808.038	7049.086	7951.727	9572.801	9729.175	9763.208	10406.026
35-39	2265.634	2683.506	3200.298	3925.192	4741.670	5703.966	6928.948	7824.438	9432.255	9591.015	9628.986
40-44	2021.810	2191.176	2609.181	3114.291	3835.308	4647.177	5594.655	6805.661	7693.744	9286.071	9448.958
45-49	1658.204	1947.215	2120.633	2525.409	3026.207	3739.694	4535.402	5468.648	6662.497	7541.179	9113.951
50-54	1289.783	1581.930	1867.769	2034.558	2432.574	2926.074	3620.289	4399.222	5314.096	6485.296	7351.391
55-59	1070.262	1212.702	1499.965	1766.352	1930.820	2319.147	2793.891	3466.109	4222.210	5111.771	6251.701
60-64	936.073	981.116	1124.552	1390.404	1645.576	1809.088	2177.180	2631.463	3274.721	4000.274	4855.680
65-69	699.550	823.865	874.265	1005.969	1255.462	1499.139	1652.254	1997.288	2423.988	3028.121	3711.983
70-74	517.745	578.155	693.443	743.134	868.170	1098.018	1316.178	1458.918	1773.385	2163.252	2715.199
75-79	340.067	390.717	446.750	545.373	595.615	709.710	903.051	1091.509	1219.185	1492.781	1833.135
80+	230.195	274.211	329.389	417.928	576.325	732.788	906.251	1143.025	1419.042	1683.564	2036.232

2025

TOTAL 128203.956

0-4	8890.856
5-9	9062.830
10-14	9200.760
15-19	9159.017
20-24	9090.561
25-29	9298.104
30-34	9837.399
35-39	10270.742
40-44	9492.271
45-49	9281.894
50-54	8897.907
55-59	7099.742
60-64	5952.867
65-69	4520.249
70-74	3342.673
75-79	2315.030
80+	2491.052



NACIMIENTOS POR EDAD DE LA MADRE

EDAD/AÑO	1970-1975	1975-1980	1980-1985	1985-1990	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020	2020-2025
15-19	.000	.000	.000	.000	1769.559	1525.956	1420.970	1340.253	1219.433	1139.949	1099.007
20-24	.000	.000	.000	.000	3761.124	3523.083	3198.949	3110.595	3015.335	2784.530	2613.952
25-29	.000	.000	.000	.000	3013.763	2926.619	2862.669	2706.047	2702.689	2657.533	2467.373
30-34	.000	.000	.000	.000	1717.693	1621.898	1662.156	1705.236	1660.349	1683.426	1668.351
35-39	.000	.000	.000	.000	854.569	810.593	816.456	883.559	939.649	929.589	952.433
40-44	.000	.000	.000	.000	256.171	235.232	240.864	258.312	290.411	313.817	314.708
45-49	.000	.000	.000	.000	44.034	39.094	39.602	43.385	47.268	55.579	59.120

INDICADORES DE MASCULINIDAD (POR 100 MUJERES)

AÑO	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
TOTAL	101.63	101.17	100.72	100.05	99.56	99.36	98.95	98.51	98.06	97.58	97.10
0-4	102.90	102.29	102.17	102.60	102.94	104.66	104.35	104.38	104.40	104.42	104.45
5-9	103.91	102.91	102.23	101.78	102.17	102.54	104.19	103.84	103.83	103.83	103.86
10-14	104.49	103.80	102.79	101.80	101.38	101.77	102.12	103.74	103.34	103.29	103.29
15-19	103.65	103.68	103.11	101.85	101.00	100.59	100.92	101.29	102.86	102.38	102.31
20-24	101.92	102.14	102.23	101.55	100.50	99.83	99.36	99.69	100.09	101.62	101.11
25-29	100.58	100.42	100.77	100.39	100.01	99.16	98.53	98.09	98.43	98.88	100.42
30-34	100.01	99.35	99.38	99.15	99.00	98.85	97.98	97.44	97.04	97.42	97.94
35-39	99.88	98.97	98.54	98.13	98.00	98.03	97.84	97.04	96.55	96.20	96.64
40-44	100.30	99.06	98.16	97.38	97.00	97.04	97.00	96.86	96.11	95.67	95.37
45-49	99.86	99.31	98.03	96.72	96.00	95.83	95.77	95.78	95.69	95.00	94.60
50-54	99.68	98.43	97.96	96.19	95.00	94.54	94.24	94.24	94.30	94.25	93.61
55-59	97.59	97.71	96.68	95.51	94.00	93.19	92.54	92.30	92.34	92.44	92.44
60-64	94.68	95.36	95.50	93.92	93.00	91.90	90.82	90.21	89.99	90.04	90.15
65-69	94.44	92.11	92.51	92.41	91.00	90.48	89.00	87.92	87.29	87.04	87.07
70-74	85.75	91.59	88.90	89.08	89.00	87.95	86.88	85.34	84.19	83.49	83.17
75-79	81.37	82.40	87.02	84.41	85.00	85.86	83.98	82.66	80.93	79.61	78.73
80+	79.55	75.41	73.23	75.70	77.50	78.91	79.27	78.19	76.62	74.60	72.71

AÑO	2020	2025
TOTAL	97.10	96.58
0-4	104.45	104.47
5-9	103.86	103.86
10-14	103.29	103.28
15-19	102.31	102.26
20-24	101.11	100.98
25-29	100.42	99.88
30-34	97.94	99.49
35-39	96.64	97.19
40-44	95.37	95.84
45-49	94.60	94.35
50-54	93.61	93.26
55-59	92.44	91.84
60-64	90.15	90.16
65-69	87.07	87.16
70-74	83.17	83.12
75-79	78.73	78.24
80+	72.71	71.11

DISTRIBUCION RELATIVA DE LA POBLACION

AMBOS SEXOS

EDAD/ANO	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
0- 4	17.92	18.14	16.05	14.29	13.55	11.72	10.17	9.17	8.53	8.00	7.45
5- 9	15.61	14.89	15.49	13.97	12.53	12.13	10.67	9.36	8.50	7.96	7.53
10-14	12.93	13.15	12.82	13.58	12.33	11.27	11.11	9.89	8.74	7.98	7.53
15-19	10.64	10.79	11.23	11.18	11.94	11.04	10.28	10.25	9.19	8.17	7.52
20-24	8.58	8.76	9.08	9.70	9.74	10.64	10.01	9.43	9.49	8.55	7.65
25-29	6.78	7.06	7.39	7.83	8.46	8.68	9.66	9.21	8.74	8.87	8.05
30-34	5.53	5.60	5.98	6.39	6.84	7.55	7.89	8.91	8.57	8.19	8.38
35-39	4.52	4.58	4.76	5.18	5.58	6.11	6.88	7.28	8.31	8.05	7.76
40-44	4.03	3.74	3.88	4.11	4.52	4.98	5.55	6.34	6.78	7.79	7.61
45-49	3.31	3.32	3.15	3.33	3.56	4.01	4.50	5.09	5.87	6.33	7.34
50-54	2.57	2.70	2.78	2.68	2.86	3.13	3.59	4.10	4.68	5.44	5.92
55-59	2.14	2.07	2.23	2.33	2.27	2.48	2.77	3.23	3.72	4.29	5.04
60-64	1.87	1.67	1.67	1.83	1.94	1.94	2.16	2.45	2.88	3.36	3.91
65-69	1.40	1.41	1.30	1.33	1.48	1.61	1.64	1.86	2.13	2.54	2.99
70-74	1.03	.99	1.03	.98	1.02	1.18	1.31	1.36	1.56	1.81	2.19
75-79	.68	.67	.66	.72	.70	.76	.90	1.02	1.07	1.25	1.48
80+	.46	.47	.49	.55	.68	.78	.90	1.06	1.25	1.41	1.64

EDAD MEDIANA	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
EDAD MEDIANA	16.66	16.77	17.51	18.65	19.85	21.80	23.88	26.03	28.18	30.28	32.54

EDAD/ANO	2020	2025
TOTAL	100.00	100.00
0- 4	7.45	6.93
5- 9	7.53	7.07
10-14	7.53	7.18
15-19	7.52	7.14
20-24	7.65	7.09
25-29	8.05	7.25
30-34	8.38	7.67
35-39	7.76	8.01
40-44	7.61	7.40
45-49	7.34	7.24
50-54	5.92	6.94
55-59	5.04	5.54
60-64	3.91	4.64
65-69	2.99	3.53
70-74	2.19	2.61
75-79	1.48	1.81
80+	1.64	1.94

EDAD MEDIANA	2020	2025
EDAD MEDIANA	32.54	34.78

DISTRIBUCION RELATIVA DE LA POBLACION

HEMBRES

EDAD/AÑO	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
0- 4	18.03	18.24	16.16	14.47	13.78	12.03	10.44	9.43	8.80	8.27	7.73
5- 9	15.78	15.02	15.60	14.09	12.70	12.32	10.95	9.61	8.75	8.21	7.79
10-14	13.11	13.32	12.95	13.70	12.44	11.41	11.28	10.14	8.97	8.21	7.77
15-19	10.75	10.92	11.36	11.28	12.02	11.11	10.38	10.40	9.41	8.37	7.72
20-24	8.59	8.80	9.15	9.78	9.79	10.66	10.04	9.48	9.59	8.73	7.81
25-29	6.74	7.04	7.40	7.85	8.48	8.67	9.64	9.19	8.76	8.93	8.19
30-34	5.48	5.55	5.94	6.36	6.82	7.53	7.85	8.86	8.52	8.18	8.42
35-39	4.48	4.53	4.70	5.13	5.54	6.07	6.84	7.23	8.24	7.99	7.74
40-44	4.01	3.70	3.83	4.05	4.46	4.92	5.50	6.28	6.71	7.71	7.54
45-49	3.28	3.29	3.11	3.28	3.50	3.93	4.43	5.02	5.79	6.24	7.25
50-54	2.55	2.66	2.74	2.63	2.80	3.06	3.51	4.00	4.59	5.35	5.81
55-59	2.09	2.03	2.18	2.28	2.21	2.40	2.68	3.12	3.61	4.17	4.91
60-64	1.80	1.62	1.63	1.78	1.87	1.86	2.07	2.34	2.76	3.22	3.77
65-69	1.35	1.34	1.24	1.27	1.41	1.53	1.55	1.75	2.01	2.39	2.83
70-74	.95	.94	.97	.92	.96	1.10	1.22	1.26	1.44	1.67	2.02
75-79	.60	.60	.62	.66	.65	.70	.82	.93	.97	1.12	1.32
80+	.40	.40	.41	.48	.59	.69	.80	.94	1.09	1.22	1.40

EDAD MEDIANA	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
EDAD MEDIANA	16.43	16.57	17.32	18.43	19.61	21.47	23.46	25.51	27.56	29.59	31.78

EDAD/AÑO	2020	2025
TOTAL	100.00	100.00
0- 4	7.73	7.21
5- 9	7.79	7.33
10-14	7.77	7.42
15-19	7.72	7.35
20-24	7.81	7.25
25-29	8.19	7.38
30-34	8.42	7.79
35-39	7.74	8.04
40-44	7.54	7.37
45-49	7.25	7.15
50-54	5.81	6.82
55-59	4.91	5.40
60-64	3.77	4.48
65-69	2.83	3.34
70-74	2.02	2.41
75-79	1.32	1.61
80+	1.40	1.64

EDAD MEDIANA	2020	2025
EDAD MEDIANA	31.78	33.89

DISTRIBUCION RELATIVA DE LA POBLACION

PERIODO

EDAD/AÑO	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
0-4	17.81	18.03	15.94	14.11	13.33	11.42	9.90	8.90	8.26	7.73	7.19
5-9	15.44	14.76	15.37	13.85	12.37	11.94	10.40	9.12	8.26	7.72	7.28
10-14	12.75	12.98	12.69	13.47	12.22	11.14	10.93	9.63	8.51	7.76	7.30
15-19	10.54	10.65	11.10	11.08	11.85	10.98	10.17	10.11	8.97	7.97	7.32
20-24	8.57	8.72	9.02	9.63	9.70	10.61	9.99	9.37	9.39	8.38	7.50
25-29	6.81	7.09	7.39	7.82	8.44	8.68	9.68	9.23	8.72	8.81	7.92
30-34	5.57	5.65	6.02	6.42	6.86	7.57	7.93	8.96	8.61	8.20	8.35
35-39	4.56	4.63	4.81	5.23	5.63	6.15	6.92	7.34	8.37	8.10	7.78
40-44	4.06	3.78	3.93	4.16	4.57	5.04	5.61	6.39	6.84	7.87	7.68
45-49	3.34	3.35	3.19	3.39	3.63	4.08	4.57	5.16	5.94	6.41	7.44
50-54	2.60	2.74	2.81	2.74	2.93	3.21	3.68	4.19	4.77	5.53	6.03
55-59	2.18	2.11	2.28	2.38	2.34	2.56	2.87	3.33	3.83	4.40	5.16
60-64	1.93	1.72	1.72	1.89	2.00	2.01	2.25	2.56	3.01	3.49	4.06
65-69	1.45	1.47	1.35	1.38	1.54	1.68	1.73	1.96	2.26	2.68	3.15
70-74	1.12	1.04	1.10	1.04	1.08	1.25	1.39	1.45	1.68	1.95	2.35
75-79	.75	.74	.71	.78	.76	.82	.97	1.10	1.18	1.38	1.63
80+	.52	.54	.57	.63	.76	.87	1.00	1.19	1.40	1.60	1.87

EDAD MEDIANA	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
EDAD MEDIANA	16.90	16.98	17.70	18.87	20.12	22.14	24.30	26.55	28.78	30.99	33.29

EDAD/AÑO	2020	2025
TOTAL	100.00	100.00

0-4	7.19	6.67
5-9	7.28	6.82
10-14	7.30	6.94
15-19	7.32	6.94
20-24	7.50	6.94
25-29	7.92	7.13
30-34	8.35	7.56
35-39	7.78	7.99
40-44	7.68	7.43
45-49	7.44	7.32
50-54	6.03	7.06
55-59	5.16	5.67
60-64	4.06	4.80
65-69	3.15	3.70
70-74	2.35	2.80
75-79	1.63	1.99
80+	1.87	2.23

EDAD MEDIANA	2020	2025
EDAD MEDIANA	33.29	35.63

INDICADORES DEMOGRAFICOS, 1970-2025

AÑO	POBLACION			RELACIONES DE			EDAD MEDIANA (AÑOS)
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	DEPENDENCIA (POR MIL)	NINOS-MUJER (POR MUJER)	MASCULINIDAD (POR 100 MUJERES)	
1970	50115.201	25260.420	24854.781	1001.2	.832	101.6	16.66
1975	58606.493	29472.966	29133.527	988.2	.831	101.2	16.77
1980	67284.169	33763.524	33520.645	917.3	.709	100.7	17.51
1985	75797.297	37907.811	37889.486	832.5	.599	100.0	18.65
1990	84941.566	42377.867	42563.699	732.9	.534	99.6	19.85
1995	93366.673	46532.664	46834.009	651.5	.440	99.4	21.80
2000	100751.572	50109.409	50642.164	579.7	.369	98.9	23.88
2005	107411.756	53302.807	54108.949	508.7	.322	98.5	26.03
2010	113560.211	56222.897	57337.315	466.0	.297	98.1	28.18
2015	119188.351	58865.548	60322.804	448.6	.284	97.6	30.28
2020	124115.262	61144.792	62970.470	445.3	.272	97.1	32.54
2025	128203.956	62987.566	65216.390	450.6	.266	96.6	34.78

AÑO	TASAS MEDIAS ANUALES DE CRECIMIENTO (%)		TASAS IMPLICITAS (POR MIL)			NUMERO ESTIMADO DE		MIGRANTES NETOS	
	EXPONENCIAL	GEOMETRICO	CRECIMIENTO NATURAL	BRUTA NATALIDAD	BRUTA MORTALIDAD	NACIMIENTOS	DEFUNCIONES	TOTAL	TASA
									(POR MIL)
1970-1975	3.130	3.180	33.66	42.72	9.06	11611.872	2461.999	-651.975	-2.40
1975-1980	2.762	2.800	29.37	36.81	7.43	11583.732	2338.991	-563.253	-1.79
1980-1985	2.383	2.411	25.92	32.12	6.20	11488.676	2218.444	-750.000	-2.10
1985-1990	2.278	2.304	24.64	30.09	5.45	12092.117	2191.891	-750.000	-1.87
1990-1995	1.891	1.909	20.75	25.61	4.86	11416.913	2166.258	-820.000	-1.84
1995-2000	1.522	1.534	17.06	22.01	4.95	10682.474	2401.694	-890.000	-1.83
2000-2005	1.280	1.288	14.63	19.68	5.05	10241.666	2625.572	-950.000	-1.83
2005-2010	1.113	1.119	12.95	18.19	5.24	10047.387	2893.074	-1000.000	-1.81
2010-2015	.967	.972	11.49	16.97	5.48	9875.134	3191.197	-1050.000	-1.80
2015-2020	.810	.813	9.88	15.72	5.84	9564.423	3551.887	-1080.000	-1.78
2020-2025	.648	.650	8.23	14.54	6.31	9174.943	3980.836	-1100.000	-1.74

## INDICADORES DEMOGRAFICOS, 1970-2025

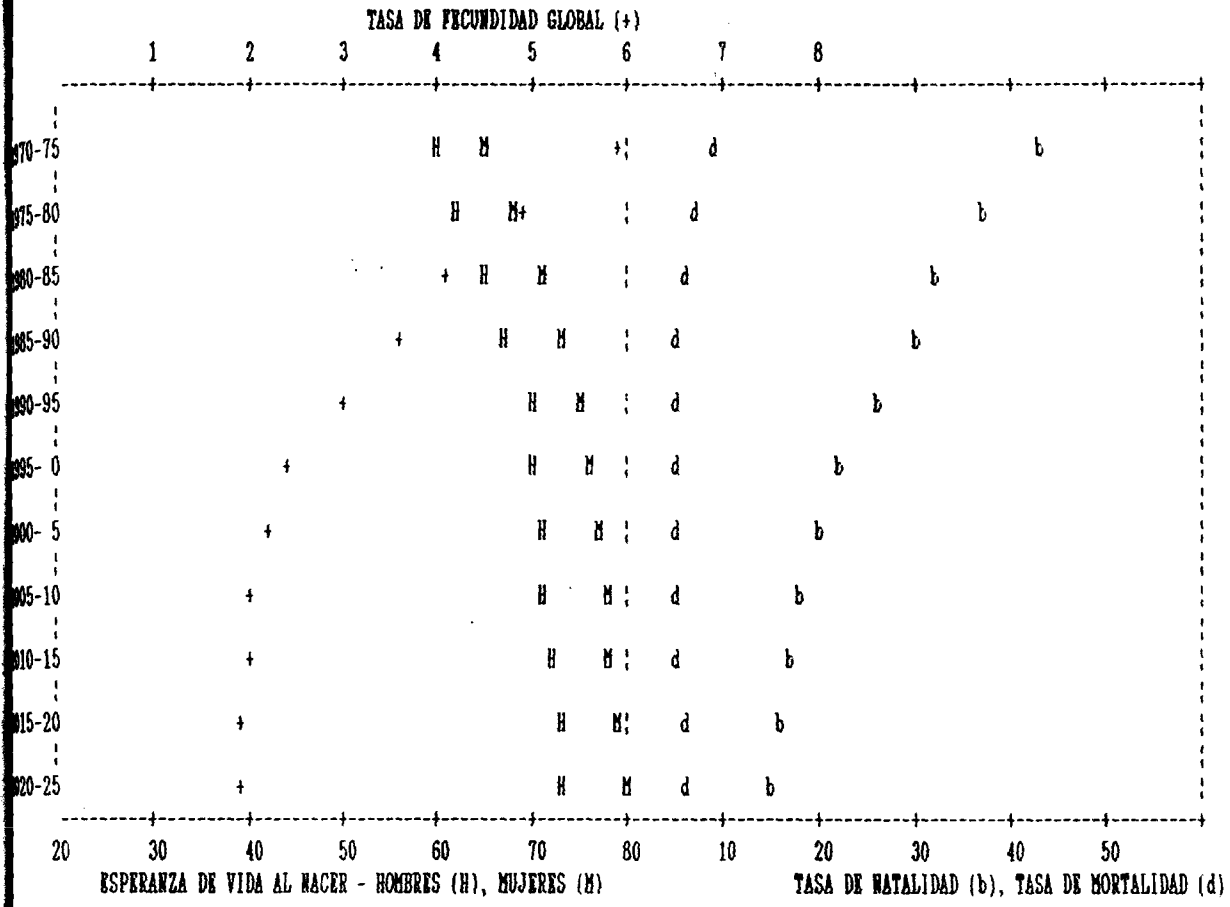
AÑO	TASAS DE REPRODUCCION		TASAS DE FECUNDIDAD (POR 1,000 MUJERES)		EDAD MEDIA DE LA FECUNDIDAD
	BRUTO	NETO	GLOBAL	GENERAL	(AÑOS)
1970-1975	2.888	2.534	5919.8	197.0	.00
1975-1980	2.406	2.175	4932.3	165.3	.00
1980-1985	1.997	1.845	4094.5	137.9	.00
1985-1990	1.773	1.661	3634.8	122.0	.00
1990-1995	1.445	1.366	2961.5	98.3	27.70
1995-2000	1.192	1.132	2443.5	81.1	27.47
2000-2005	1.055	1.006	2163.0	70.2	27.35
2005-2010	.987	.945	2023.0	63.6	27.30
2010-2015	.954	.917	1956.5	59.6	27.27
2015-2020	.940	.905	1926.0	56.6	27.25
2020-2025	.932	.901	1911.5	54.4	27.25

AÑOS	ESPERANZA DE VIDA AL NACER ( A Ñ O S )			TASA MORTALIDAD INFANTIL (POR 1,000)	DEFUNCIONES		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL		EDAD 0	EDAD 0-4	EDAD 1-4
1970-1975	60.05	64.75	62.34	70.3	000.	000.	000.
1975-1980	62.12	67.81	64.90	58.6	000.	000.	000.
1980-1985	64.52	70.66	67.52	48.7	000.	000.	000.
1985-1990	67.23	73.20	70.14	40.9	000.	000.	000.
1990-1995	69.91	75.00	72.39	34.2	390573.	421955.	31383.
1995-2000	69.91	75.87	72.82	32.9	351891.	380267.	28376.
2000-2005	70.70	76.70	73.63	30.4	311224.	336476.	25252.
2005-2010	71.45	77.50	74.40	28.0	281327.	304235.	22908.
2010-2015	72.16	78.25	75.13	25.8	254492.	275381.	20889.
2015-2020	72.83	78.97	75.83	23.7	226753.	245451.	18698.
2020-2025	73.46	79.65	76.48	21.8	199830.	216479.	16649.

- RELACION DE MASCULINIDAD AL NACER - 1.050

TABLA DE VIDA MODELO USADA : OTRA

FECONDIDAD GLOBAL Y ESPERANZA DE VIDA 1970-2025





TABLAS DE MORTALIDAD  
HOMBRES, MEXICO 1990.

edad	n	m(x,n)	q(x,n)	l(x)	d(x,n)	L(x,n)	T(x)	e(x)	P(x,x+n)
0	1	---	0.04000	100000	4000	96630	6857531	68.58	0.95666
1	4	---	0.00970	96000	931	381702	6760901	70.43	---
5	5	0.00070	0.00348	95069	331	474577	6379199	67.10	0.99665
10	5	0.00064	0.00319	94738	302	472988	5904622	62.33	0.99499
15	5	0.00143	0.00715	94435	675	470620	5431634	57.52	0.99077
20	5	0.00235	0.01170	93760	1097	466275	4961014	52.91	0.98689
25	5	0.00297	0.01475	92663	1367	460164	4494739	48.51	0.98442
30	5	0.00334	0.01656	91296	1512	452993	4034575	44.19	0.98173
35	5	0.00410	0.02030	89784	1823	444715	3581582	39.89	0.97732
40	5	0.00516	0.02549	87962	2242	434628	3136867	35.66	0.97046
45	5	0.00697	0.03432	85720	2942	421789	2702240	31.52	0.96051
50	5	0.00932	0.04561	82778	3775	405131	2280451	27.55	0.94473
55	5	0.01377	0.06669	79002	5269	382739	1875320	23.74	0.92447
60	5	0.01793	0.08606	73734	6346	353831	1492581	20.24	0.89516
65	5	0.02706	0.12717	67388	8570	316735	1138750	16.90	0.85469
70	5	0.03633	0.16719	58818	9834	270711	822015	13.98	0.79054
75	5	0.05951	0.25997	48985	12735	214008	551304	11.25	0.70897
80	5	0.07880	0.32983	36250	11956	151725	337296	9.30	---
85	w	0.13091	1.00000	24294	24294	185571	185571	7.64	---

P( 80,w): 0.55017

0)= 0.1575 K= 1.5325

CALCULO DEL INDICE DE MYERS PARA EL  
EL CENSO DE MEXICO 1980.

										TOTAL A	TOTAL B
DIGITO	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	10-69	20-79		
0	1991855	1471339	1134837	908759	655371	504125	335700	6666286	5010131		
1	1682913	1074823	565148	337620	231461	110840	67813	4002805	2387705		
2	1941033	1275464	807267	596164	368950	191550	121513	5180428	3360908		
3	1723852	1207518	697194	466146	300925	164408	90714	4560043	2926905		
4	1754698	1125383	633613	436509	307256	144223	89144	4401682	2736128		
5	1633560	1177079	834609	649048	425039	294779	174658	5014114	3555212		
6	1569089	960499	665550	396123	299580	146850	83563	4037691	2552165		
7	1559619	906493	561172	371928	232849	135920	64430	3767981	2272792		
8	1597979	946041	749028	514757	305331	178707	90836	4291843	2784700		
9	1296292	814280	596575	383773	203104	119442	66831	3413466	2184005		
TOTAL	16750890	10958919	7244993	5060827	3329866	1990844	1185202	45336339	29770651		

DIGITO	TOTAL A	COEFI- CIENTE	PRODUCTO A	TOTAL B	COEFI- CIENTE	PRODUCTO B	COMBINADA PRODUC A-B	PORCENTAJE	RESPECTO A 10
0	6666286	1	6666286	5010131	9	45091179	51757465	13.6245356	3.62453563
1	4002805	2	8005610	2387705	8	19101640	27107250	7.1356604	-2.8643396
2	5180428	3	15541284	3360908	7	23526356	39067640	10.2840905	0.28409048
3	4560043	4	18240172	2926905	6	17561430	35801602	9.42434492	-0.5756551
4	4401682	5	22008410	2736128	5	13680640	35689050	9.39471694	-0.6052831
5	5014114	6	30084684	3555212	4	14220848	44305532	11.6629031	1.66290311
6	4037691	7	28263837	2552165	3	7656495	35920332	9.45559917	-0.5444008
7	3767981	8	30143848	2272792	2	4545584	34689432	9.13157942	-0.8684206
8	4291843	9	38626587	2784700	1	2784700	41411287	10.9010276	0.90102762
9	3413466	10	34134660	2184005	0	0	34134660	8.98554231	-1.0144577
TOTAL	45336339			29770651			379884250		12.9451137

CALCULO DEL INDICE DE MYERS PARA

PARA EL CENSO DE HOMBRES DE MEXICO 1980.

	TOTAL A							TOTAL B	
DIGITO	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	10-69	20-79
0	1010345	699358	548618	434599	307766	235156	155496	3235842	2380993
1	846610	523337	283794	171507	119174	57946	35192	2002368	1190950
2	991035	622291	395023	304185	184626	95755	59693	2592915	1661573
3	860847	585987	347835	230868	149751	82632	45118	2257920	1442191
4	865838	541201	310358	218547	151567	70373	43503	2157884	1335549
5	808804	564497	404245	312704	202436	133968	78720	2426654	1696570
6	770875	463397	327436	197760	155654	73677	41196	1988799	1259120
7	772749	444538	278001	184884	121243	67997	32277	1869412	1128940
8	793713	453629	360804	248067	149608	83034	43708	2088855	1338850
9	620547	398999	294087	191274	103562	58622	32759	1667091	1079303
TOTAL	8341363	5297234	3550201	2494395	1645387	959160	567662	22287740	14514039

DIGITO	TOTAL A	COEFI- CIENTE	PRODUCTO A	TOTAL B	COEFI- CIENTE	PRODUCTO B	COMBINADA PRODUC A-B PORCENTAJE	RESPECTO A 10
0	3235842	1	3235842	2380993	9	21428937	24664779 13.2730042	3.27300417
1	2002368	2	4004736	1190950	8	9527600	13532336 7.28223643	-2.7177636
2	2592915	3	7778745	1661573	7	11631011	19409756 10.4450874	0.4450874
3	2257920	4	9031680	1442191	6	8653146	17684826 9.51684056	-0.4831594
4	2157884	5	10789420	1335549	5	6677745	17467165 9.39970935	-0.6002906
5	2426654	6	14559924	1696570	4	6786280	21346204 11.4871597	1.48715967
6	1988799	7	13921593	1259120	3	3777360	17698953 9.52444281	-0.4755572
7	1869412	8	14955296	1128940	2	2257880	17213176 9.26302874	-0.7369713
8	2088855	9	18799695	1338850	1	1338850	20138545 10.837275	0.83727495
9	1667091	10	16670910	1079303	0	0	16670910 8.97121592	-1.0287841
TOTAL	22287740		113747841	14514039			185826650	12.0850523

CALCULO DEL INDICE DE MYERS PARA EL  
PARA EL CENSO DE MUJERES 1980 DE MEXICO.

DIGITO	TOTAL A								TOTAL B
	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	10-69	20-79
0	981510	771981	586219	474160	347605	268969	180204	3430444	2629138
1	836303	551486	281354	166113	112287	52894	32621	2000437	1196755
2	949998	653173	412244	291979	184324	95795	61820	2587513	1699335
3	863005	621531	349359	235278	151174	81776	45596	2302123	1484714
4	888860	584182	323255	217962	155689	73850	45641	2243798	1400579
5	824756	612582	430364	336344	222603	160811	95938	2587460	1858642
6	798214	497102	338114	198363	143926	73173	42367	2048892	1293045
7	786870	461955	283171	187044	111606	67923	32153	1898569	1143852
8	804266	492412	388224	266690	155723	95673	47128	2202988	1445850
9	675745	415281	302488	192499	99542	60820	34072	1746375	1104702
TOTAL	8409527	5661685	3694792	2566432	1684479	1031684	617540	23048599	15256612

DIGITO	TOTAL A	COEFI- CIENTE	PRODUCTO A	TOTAL B	COEFI- CIENTE	PRODUCTO B	COMBINADA PRODUC A-B	RESPECTO A 10
0	3430444	1	3430444	2629138	9	23662242	27092686 13.9613008	3.96130078
1	2000437	2	4000874	1196755	8	9574040	13574914 6.99537349	-3.0046265
2	2587513	3	7762539	1699335	7	11895345	19657884 10.1300267	0.13002665
3	2302123	4	9208492	1484714	6	8908284	18116776 9.33586869	-0.6641313
4	2243798	5	11218990	1400579	5	7002895	18221885 9.39003306	-0.6099669
5	2587460	6	15524760	1858642	4	7434568	22959328 11.8313143	1.83131432
6	2048892	7	14342244	1293045	3	3879135	18221379 9.38977231	-0.6102277
7	1898569	8	15188552	1142852	2	2285704	17474256 9.00476771	-0.9952323
8	2202988	9	19826892	1445850	1	1445850	21272742 10.9621892	0.96218919
9	1746375	10	17463750	1104702	0	0	17463750 8.99935379	-1.0006462
TOTAL	23048599			15255612			194055600	13.7696618

CALCULO DEL INDICE DE MYERS PARA EL  
EL CENSO DE MEXICO 1990.

DIGITO	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	TOTAL A 10-69	TOTAL B 20-79
0	2160100	1795763	1485255	1060807	756866	632711	366776	7891502	6098178
1	1926021	1363679	812229	467930	299286	170074	79278	5039219	3192476
2	2169290	1632937	1156452	792479	482959	281050	157716	6515167	4503593
3	2043206	1550640	984715	619170	417830	272780	113696	5888341	3958831
4	2090475	1486144	948969	557384	436850	254702	109561	5774524	3793610
5	2023732	1481820	1102430	802770	504174	396827	198014	6311753	4486035
6	1967562	1271446	930885	534391	398973	207672	110216	5310929	3453583
7	2002634	1243000	779412	486135	312838	198957	83093	5022976	3103435
8	2024055	1271418	961633	636309	380925	226035	118129	5500375	3594449
9	1646420	1136828	804756	512255	297574	154160	81384	4551993	2986957
TOTAL	20053495	14233675	9966736	6469630	4288275	2794968	1417863	57806779	39171147

DIGITO	TOTAL A	COEFI- CIENTE	PRODUCTO A	TOTAL B	COEFI- CIENTE	PRODUCTO B	COMBINADA PRODUC A-B PORCENTAJE	RESPECTO A 10
0	7891502	1	7891502	6098178	9	54883602	62775104 12.7340265	2.73402647
1	5039219	2	10078438	3192476	8	25539808	35618246 7.22521603	-2.774784
2	6515167	3	19545501	4503593	7	31525151	51070652 10.3597604	0.35976037
3	5888341	4	23553364	3958831	6	23752986	47306350 9.59616591	-0.4038341
4	5774524	5	28872620	3793610	5	18968050	47840670 9.70455355	-0.2954465
5	6311753	6	37870518	4486035	4	17944140	55814658 11.3220893	1.32208929
6	5310929	7	37176503	3453583	3	10360749	47537252 9.64300474	-0.3569953
7	5022976	8	40183808	3103435	2	6206870	46390678 9.41042044	-0.5895796
8	5500375	9	49503375	3594449	1	3594449	53097824 10.7709753	0.77097533
9	4551993	10	45519930	2986957	0	0	45519930 9.23378787	-0.7662121
TOTAL	57806779			39171147			492971364	10.373703

CALCULO DEL INDICE DE MYERS PARA

PARA EL CENSO DE HOMBRES DE MEXICO 1990.

	TOTAL A								TOTAL B
DIGITO	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	10-69	20-79
0	1099429	852582	705371	503551	357576	293316	170276	3811825	2882672
1	972013	653448	392429	231940	149507	85090	39434	2484427	1551848
2	1105953	787987	548253	397684	238488	136396	76970	3214761	2185778
3	1020991	738809	477121	301465	203630	132174	55009	2874190	1908208
4	1032272	705302	455562	270373	212674	122941	52342	2799124	1819194
5	1006136	702150	528480	387699	236890	182784	88881	3044139	2126884
6	972458	602037	446194	263889	199115	103911	52993	2587604	1668139
7	990507	598739	379555	240341	154091	100024	40879	2463257	1513629
8	1003619	603185	462145	306568	181607	106204	55980	2663328	1715689
9	787172	544484	394191	254076	147161	74718	39102	2201802	1453732
TOTAL	9990550	6788723	4789301	3157586	2080739	1337558	671866	28144457	18825773

DIGITO	TOTAL A	COEFI- CIENTE	PRODUCTO A	TOTAL B	COEFI- CIENTE	PRODUCTO B	COMBINADA PRODUC A-B PORCENTAJE	RESPECTO A 10
0	3811825	1	3811825	2882672	9	25944048	29755873 12.4789345	2.47893447
1	2484427	2	4968854	1551848	8	12414784	17383638 7.2903013	-2.7096987
2	3214761	3	9644283	2185778	7	15300446	24944729 10.4612504	0.46125041
3	2874190	4	11496760	1908208	6	11449248	22946008 9.62303241	-0.3769676
4	2799124	5	13995620	1819194	5	9095970	23091590 9.68408618	-0.3159138
5	3044139	6	18264834	2126884	4	8507536	26772370 11.2277214	1.22772136
6	2587604	7	18113228	1668139	3	5004417	23117645 9.69501305	-0.3049869
7	2463257	8	19706056	1513629	2	3027258	22733314 9.5338334	-0.4661666
8	2663328	9	23969952	1715689	1	1715689	25685641 10.771972	0.77197201
9	2201802	10	22018020	1453732	0	0	22018020 9.23385541	-0.7661446
TOTAL	28144457		145989432	18825773			238448828	9.87975645

CALCULO DEL INDICE DE MYERS

PARA EL CENSO DE MUJERES DE MEXICO 1990.

										TOTAL A	TOTAL B
DIGITO	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	10-69	20-79		
0	1060671	943181	779884	557256	399290	339395	196500	4079677	3215506		
1	954008	710231	419800	235990	149779	84984	39844	2554792	1640628		
2	1063337	844950	608199	394795	244471	144654	80746	3300406	2317815		
3	1022215	811831	507593	317705	214200	140606	58687	3014150	2050622		
4	1058203	780842	493407	207011	224176	131761	57219	2895400	1894416		
5	1017596	779670	573950	415071	267284	214043	109133	3267614	2359151		
6	995104	669409	484691	270502	199858	103761	57223	2723325	1785444		
7	1012127	644261	399857	245794	158747	98933	42214	2559719	1589806		
8	1020436	668233	499488	329741	199318	119831	62149	2837047	1878760		
9	859248	592344	410565	258179	150413	79442	42282	2350191	1533225		
TOTAL	10062945	7444952	5177434	3232044	2207536	1457410	745997	29582321	20265373		

DIGITO	TOTAL A	COEFI- CIENTE	PRODUCTO A	TOTAL B	COEFI- CIENTE	PRODUCTO B	COMBINADA PRODUC A-B	RESPECTO A 10
0	4079677	1	4079677	3215506	9	28939554	33019231 13.0139139	3.01391387
1	2554792	2	5109584	1640628	8	13125024	18234608 7.18683055	-2.8131695
2	3300406	3	9901218	2317815	7	16224705	26125923 10.2970451	0.29704513
3	3014150	4	12056600	2050622	6	12303732	24360332 9.60117037	-0.3988296
4	2895400	5	14477000	1894416	5	9472080	23949080 9.43908307	-0.5609169
5	3267614	6	19605684	2359151	4	9436604	29042288 11.446476	1.44647598
6	2723325	7	19063275	1785444	3	5356332	24419607 9.62453251	-0.3754675
7	2559719	8	20477752	1589806	2	3179612	23657364 9.32410865	-0.6758913
8	2837047	9	25533423	1878760	1	1878760	27412183 10.8040005	0.80400051
9	2350191	10	23501910	1533225	0	0	23501910 9.26283936	-0.7371606
TOTAL	29582321		153806123	20265373			253722526	11.1228708

# DISTRIBUCION RELATIVA DE LA POBLACION DE MEXICO

