

207
15



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

**DIAGNOSTICO DE LA SITUACION DEMOGRAFICA
DEL DISTRITO FEDERAL: 1960-1980**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
A C T U A R I O
P R E S E N T A :
OLIVERIO ARTURO DUQUE LOPEZ

México, D. F.

1987



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

	INTRODUCCION	1
CAPITULO I	Aspectos Generales	2
	1.1. Ubicación Física	3
	1.1.1. Localización Geográfica	3
	1.1.2. Límites Geográficos	3
	1.1.3. Extensión Territorial	3
	1.1.4. División Política	3
	1.2. Marco Socioeconómico	4
	1.2.1. Educación	4
	1.2.2. Seguridad Social	9
	1.2.3. Vivienda	11
	1.2.4. Población Económicamente Activa	17
	1.2.5. Producto Interno Bruto	21
CAPITULO II	Evaluación de la Información	24
	2.1. Pirámide de Población	26
	2.1.1. Comentarios	27
	2.2. Índice de Whippley	30
	2.2.1. Comentarios	31
	2.3. Índice de Myers	32
	2.3.1. Comentarios	36
	2.4. Índice de Masculinidad	38
	2.4.1. Comentarios	38
	2.5. Conclusión	41
CAPITULO III	Ajuste de la Información Censal	42
	3.1. Índice 1/16	44
	3.1.1. Comentarios	48
	3.2. Sistema Logito	52
	3.2.1. Comentarios	58
	3.3. Conclusión	62

CAPITULO IV	Mortalidad	68
4.1.	Tabla de Mortalidad	69
4.1.1.	Series y Funciones Utilizadas en la Tabla de Mortalidad	70
4.2.	Construcción de la Tabla de Mortalidad	72
4.2.1.	Tasa de Mortalidad Infantil	73
	a.-) Tasa 1m0	74
	b.-) Tasa 4m1	74
	c.-) Factor de Separación	74
4.2.2.	Tasa de Mortalidad 5mx	79
4.2.3.	Estimar las Probabilidades de Muerte	79
	a.-) Relación entre Tasa y Cociente	79
4.2.4.	Cálculo de las Funciones Restantes	81
4.3.	Comentarios	82

CAPITULO V	Migración	90
5.1.	Matriz de Migración	94
	a.-) Conceptos Utilizados	94
	b.-) Notación	95
5.1.1.	Indices	97
	a.-) Índice de Inmigración	97
	b.-) Índice de Emigración	97
	c.-) Comentarios	98
5.2.	Saldo Neto Migratorio	99
5.2.1.	Clasificación de los estados por rango de atracción	101
5.2.2.	Comentarios	102
	CONCLUSIONES	104

ANEXO I

ANEXO II

ANEXO III

ANEXO IV

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

El presente trabajo tiene por objeto realizar un análisis general del desarrollo demográfico en el Distrito Federal por ser el centro político, económico y cultural de la República Mexicana, en el período 1960-1980 y de esta manera evaluar su problemática actual.

Este trabajo está formado de tres partes. En la primera parte se da la ubicación física y una visión de la situación socioeconómica del Distrito Federal, esta forma el primer capítulo. La segunda parte está compuesta por los capítulos II y III donde se expone la evaluación de la estructura por edad y sexo, así como la corrección de la información. En la última parte se estiman y analizan los distintos niveles y tendencias que ha tenido la población en estudio en relación a dos fenómenos demográficos; mortalidad y migración, formado por los capítulos IV y V respectivamente. Todo lo anterior se lleva a cabo a través de técnicas estadísticas y demográficas.

La información utilizada se basa en el Resumen - General de los Censos de Población y Vivienda de 1960, 1970 y 1980, así como de estadísticas vitales de ese período.

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Ubicación Física. ^{1/}

1.1.1. Localización Geográfica.

El Distrito Federal se encuentra localizado entre los 98°51'00" y 99°21'45" de longitud oeste y los 19°3'15" y 19°35'00" de latitud norte.

1.1.2. Límites Geográficos.

El Distrito Federal se encuentra situado en la parte central del país, limita con dos estados: México por el norte, oriente y occidente y Morelos por el sur. Constituye una cuenca cerrada, rodeada por las Sierras de las Cruces y de Monte Alto al occidente, los del Ajusco y de Chichinautzin al sur, la Sierra Nevada al oriente, la de Pachuca al norte y las de Jilotepec y Tezontlapan al noroeste.

1.1.3. Extensión Territorial

Cuenta con una superficie de 1,439.32 Km² y sólo representa 0.1% del territorio nacional, asimismo cuenta con una altura de 2,239 metros sobre el nivel del mar.

1.1.4. División Política.

El Distrito Federal se encuentra dividido en 16 Delegaciones Políticas. Alvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza y Xochimilco.

La ciudad ha rebasado los límites políticos debido a la migración y a la urbanización, de tal manera se ha formado un área metropolitana, asentada en 12 municipios del estado de México.

^{1/} SPP, INEGI

Anuario Estadístico del Distrito Federal, 1984, Tomo I

1.2. Marco Socioeconómico.

1.2.1. Educación.

La educación es uno de los factores más importantes, dado que repercute directamente sobre las variables demográficas como la fecundidad, así como en los distintos campos del mercado de trabajo.

Un indicador social importante es el grado de alfabetización, o su contra, el porcentaje de la población analfabeta.

"Se considera analfabeta a todas las personas de 10 años y más que no saben leer ni escribir. Se incluye a los que sólo saben leer o escribir cifras o sus propios nombres y los que saben leer y escribir alguna frase, que han aprendido de memoria." ^{1/}

Condición de Analfabetismo: "Es la situación de las personas respecto a la aptitud para leer y escribir un recado." ^{2/}

Los logros han sido considerables en 1910 en la República Mexicana el 71.5% de la población no sabía leer ni escribir. ^{3/} En 1960 había 33.9 analfabetas por cada 100 habitantes, y para 1980 se redujo a 15.1 analfabetas por cada 100 habitantes. En el Distrito Federal podemos observar que disminuyó notoriamente en 20 años, de un 13.1% en 1960 bajó a 5.2% en 1980, a pesar del crecimiento vertiginoso de la población. (Ver cuadro 1.1)

^{1/} SPP, INEGI

IX Censo General de Población, 1970, Resumen General.

^{2/} SPP, INEGI

X Censo General de Población y Vivienda, 1980, Resumen General.

^{3/} Estadísticas Históricas de México, Tomo I, INEGI

En 1980 el problema persistía considerablemente entre las personas de 50 años y más, es decir, son los que no tuvieron la oportunidad de aprender a leer y escribir hace 40 años. En los grupos de más edad se observa un mayor analfabetismo entre las mujeres que entre los hombres, mientras que en el grupo de los jóvenes las diferencias - por sexo son mucho menores. (Ver cuadro 1.2)

En el Distrito Federal de 1960 a 1980 se reportan grandes avances en todos los grupos de edad, tanto - así que se observan porcentajes menores del 7% excepto en el grupo de 40 y más con 12.2 analfabetas por cada 100 habitantes. En cuanto al porcentaje de población masculina y femenina analfabeta en cada grupo de edad en 1980, se vuelve a encontrar poca diferencia en edades jóvenes y - una mayor especialmente en el grupo de 40 y más. (Ver - cuadro 1.3)

Hay que hacer notar que alfabetizar a un individuo es sólo un primer paso muy importante, pero el problema es más complejo aún, el hecho de que sepa leer y - escribir no va a cambiar su condición social pero puede - contribuir a ello, siempre y cuando se logre despertar en el individuo una conciencia de superación y ésta se alcan za sólo cuando el interesado tiene la voluntad.

CUADRO 1.1

POBLACION ANALFABETA Y PORCENTAJE DE ANALFABETISMO
EN LOS E.U.M. Y EN EL DISTRITO FEDERAL: 1960-1980
(MILES DE PERSONAS)

	ESTADOS UNIDOS MEXICANOS			DISTRITO FEDERAL		
	POBLACION TOTAL 10-+	POBLACION ANALFABETA	% DEL TOTAL	POBLACION TOTAL 10-+	POBLACION ANALFABETA	% DEL TOTAL
1960	23527	7921	33.9	3418	449	13.1
1970	32335	7677	23.7	4359	442	9.1
1980	47022	7121	15.1	6594	345	5.2

$$\% = \frac{\text{POBN. ANALFABETA } 10-+}{\text{POBN. TOTAL } 10-+} \times 100$$

FUENTE: VIII CENSO GRAL. DE POBLACION, 1960, RESUMEN GENERAL
ANUARIO ESTADISTICO DE LOS E.U.M., 1984, INEGI

CUADRO 1.2

POBLACION ANALFABETA Y PORCENTAJE POR GRUPO DE EDAD
Y SEXO, PARA LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS: 1980
(MILES DE PERSONAS)

	10-+	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-+
POBLACION TOTAL	47022	9094	7657	6155	4804	3838	3407	2745	2316	1864	1466	1115	2561
POBLACION ANALFABETA	7120	609	542	570	585	563	656	590	569	508	416	382	1070
% DE ANAL- FABETISMO	15.1	7.4	7.1	9.3	12.2	14.7	19.3	21.5	24.6	27.3	28.4	34.3	41.8
SEXO MASCULINO	12.5	7.4	6.3	7.6	9.8	11.7	15.0	16.8	19.0	21.0	22.2	28.0	35.8
SEXO FEMENINO	17.7	7.3	7.8	10.6	14.4	17.5	23.3	26.1	30.0	33.2	34.6	40.2	47.1

$$\% = \frac{\text{POBN. ANALFABETA}}{\text{POBN. TOTAL}} \times 100$$

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DE LOS E.U.M., 1984, INEGI

CUADRO 1.3

POBLACION ANALFABETA Y PORCENTAJE POR GRUPO
DE EDAD Y SEXO, PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1960
(MILES DE PERSONAS)

	10-+	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40- +
POBLACION TOTAL	6593	1037	1033	979	786	597	437	1687
POBLACION ANALFABETA	345	18	19	23	24	25	30	206
% DE ANAL- FABETISMO	5.2	1.7	1.8	2.3	3.0	4.2	6.3	12.2
SEXO MASCULINO	2.9	1.6	1.2	1.4	1.8	2.3	3.4	6.3
SEXO FEMENINO	7.4	2.0	2.5	3.1	4.1	6.0	9.1	17.0

$$\% = \frac{\text{POBLN. ANALFABETA}}{\text{POBLN. TOTAL}} \times 100$$

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DEL DISTRITO FEDERAL, 1964, TOMO 1, INEGI

1.2.2. Seguridad Social.

Los servicios de seguridad social son importantes para un desarrollo físico y mental adecuado en la población, asimismo es un indicador inequívoco de los logros en materia de salud, refleja directamente la disminución de la tasa de mortalidad.

La población derechohabiente ha crecido a un ritmo mayor que la población total. En 1960 era de tan sólo - 3'340,390 llegando en 1983 a 33'566,018 de los cuales el IMSS abarcó al 80%, el ISSSTE al 16%, Pemex al 2.3% y entre la - Secretaría de la Defensa Nacional y la Secretaría de Marina - el 1.3% restante. ^{1/}

En el Distrito Federal la población derechohabiente en 1970 era de aproximadamente 4 millones y medio, para - 1983 llegó a 10 millones 305 mil personas, de las cuales el - IMSS cubrió al 75%, el ISSSTE al 23% y el 2% restante la - Secretaría de la Defensa Nacional, La Secretaría de Marina y Pemex. ^{2/}

La República Mexicana cuenta con un total de 6,315 unidades hospitalarias para 1980, de las cuales 1,280 son - hospitales generales, 160 de especialidad, 4,875 de consulta externa y 82,717 camas. ^{a 3/}

- ^{1/} SPP
Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1962-1963
SPP, INEGI
Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1984
- ^{2/} SPP, INEGI
Anuario Estadístico del Distrito Federal, Tomo I, 1984
- ^{3/} SPP, INEGI
Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1982
- a: Comprende las camas tanto generales como de especialización.

En 1970 el Distrito Federal cuenta con 370 unidades médicas en servicio por instituciones de seguridad social de asistencia, en 1980 cuenta con 700 unidades médicas, de las - cuales el 30% pertenece al IMSS, que además contaba en 1970 - con 2,886 médicos generales y 1,026 especialistas, para 1980- disminuyen los médicos generales en 200 aproximadamente pero- en cambio aumentan los especialistas llegando a 2,008. 4/

4/ SPP, INEGI
Anuario Estadístico del Distrito Federal, Tomo 1, 1984

1.2.3. Vivienda.

La vivienda es uno de los graves problemas de la capital, el cual se agravó a raíz de los sismos de septiembre de 1985.

"Una vivienda es el cuarto o los cuartos ocupados por una o más personas en donde pueden dormir, preparar sus alimentos, comer y protegerse de las inclemencias del tiempo. Asimismo, la entrada a la vivienda debe ser independiente, es decir, que sus ocupantes puedan entrar y salir de ella sin pasar por los cuartos de otras viviendas." 1/

En el censo de 1960 se consideró exclusivamente a las viviendas para uso habitacional, pero en los censos de 1970 y 1980 se tomó en cuenta las viviendas que existen en bodegas, fábricas, comercios, escuelas, azoteas de casa o edificios, y se establece que cualquier otro tipo de construcción o instalación deberá considerarse como vivienda para los fines del censo, siempre que se encuentre ocupada.

La información es importante para conocer la calidad de las viviendas existentes en la entidad y esto refleja índices de bienestar o nivel de vida, así como su evolución.

1/ SPP
X Censo General de Población y Vivienda, 1980

En la República Mexicana el número de viviendas registradas en 1960 era de 6'409,096 aumentando en un 29.3% (8'286,369) para 1970 y en 1980 hubo un impulso aumentando en un 45.5% (12'074,609) con respecto a 1970. (Ver cuadro 1.4)

También podemos observar que el promedio de ocupantes ha subido ligeramente de 5.4 a 5.5 en esos 20 años, es decir, de 1960 a 1980, en cambio, el porcentaje de vivienda propia ha pasado de 54.1 a 67.0. (Ver cuadro 1.4)

En cuanto al material de construcción en 1960 predominaba el adobe con un 49.7% para 1970 seguía siendo un material muy usado y el tabique con un 44.2% empezaba a tomar fuerza, esta tendencia continúa llegando a un 56% para 1980. (Ver cuadro 1.4)

Las condiciones de la vivienda han mejorado impresionantemente, en 1960 menos del 25% de las habitaciones del país disfrutaban de agua entubada, baño con agua corriente y gas para cocinar. En 1980 más del 70% tenía agua entubada, cerca del 40% contaba con agua corriente - en el baño y el 63% usaba gas. En 1960 sólo 29% contaba con drenaje, en 1980 era el 51%. No se disponen de cifras de electrificación de hogares en 1960, pero una década más tarde el 50% tenía electricidad y en 1980 el 75% de las viviendas contaba con este servicio. (Ver cuadro 1.4)

En cuanto al Distrito Federal también se han tenido logros. El número de viviendas registradas en 1960 era de 902,083 aumentando en un 35.2% (1'219,419) para 1970 y para 1980 se registraron 1'747,102 viviendas aumentando en un 43.9% (Ver cuadro 1.5)

En cuanto al material predominante en la construcción de muros y paredes observamos que siempre ha predominado el tabique, en 1960 representaba el 68.6% llegando a 93.7% para 1980. El adobe era un material importante en 1960 con 21.2% pero disminuyó considerablemente, para 1970 era el 6.0% y para 1980 tan sólo representó el 2.6%. (Ver cuadro 1.5)

El promedio de ocupantes por vivienda en 1960 era de 5.4 y para 1980 se redujo a 5.1 ocupantes por vivienda, mientras que el porcentaje de vivienda propia aumentó de 54.1 en 1960 a 67.9 en 1980. (Ver cuadro 1.5)

Las condiciones de la vivienda también mejoraron, en 1960 alrededor del 50% disfrutaban de agua - entubada, drenaje, baño con agua corriente y gas para cocinar, de electricidad no se dispone de datos. Para 1980 el 93.2% tenía agua entubada, el 85% tubería de - drenaje, 64.1% contaba con baño con agua corriente, el 92% usaba gas para cocinar y el 97% tenía electricidad. (Ver cuadro 1.5)

CUADRO 1.4

NUMERO Y CARACTERISTICA DE LA VIVIENDA
EN LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS: 1960-1980

	1960	1970	1980
TOTAL DE VIVIENDAS	6409096	8286369	12124555
TOTAL DE HABITANTES	34609118	48225238	66365920
Ocupantes por vivienda	5.4	5.8	5.5
Porcentaje de:			
Vivienda propia	54.1	66.0	67.9
MATERIAL DE CONSTRUCCION:			
Adobe	49.7	30.1	N.D.
Taque	24.2	44.2	56.1
SERVICIOS DE:			
Agua entubada	23.5	61.0	70.6
Tubería de drenaje	20.0	41.5	51.0
Tubo con agua	20.9	31.8	39.4
Gas para cocinar	17.5	44.0	62.9
Electricidad	N.D.	58.8	74.6

N.D. = NO DISPONIBLE

NOTA: EN EL CENSO DE 1941 SE CONSIDERA EXCLUSIVAMENTE LAS VIVIENDAS PARA USO HABITACIONAL

FUENTE: III Y IX CENSO GERAL DE POBLACION, 1960 Y 1970,
RESUMEN GENERAL
ANUARIO ESTADISTICO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS,
1941, INEGI

CUADRO 1.4

NUMERO Y CARACTERISTICA DE LA VIVIENDA
EN LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS: 1960-1980

	1960	1970	1980
TOTAL DE VIVIENDAS	6409096	8286369	12142555
TOTAL DE HABITANTES	34009118	48225238	66365920
Ocupantes por vivienda	5.4	5.8	5.5
Porcentaje de:			
Vivienda propia	54.1	66.0	67.9
MATERIAL DE CONSTRUCCION:			
ADobe	49.7	30.1	N.D.
TABIQUE	24.2	44.2	56.1
SERVICIOS DE:			
AGUA ENTUBADA	33.5	61.0	70.6
TUBERIA DE DRENAJE	40.0	41.5	51.0
CAÑO CON AGUA	20.9	31.8	39.4
GAS PARA COCINAR	17.5	44.0	62.9
ELECTRICIDAD	N.D.	58.8	74.8

N.D. = NO DISPONIBLE

NOTA: EN EL CENSO DE 1941 SE CONSIDERA EXCLUSIVAMENTE LAS VIVIENDAS PARA USO HABITACIONAL

FUENTES: III Y IX CENSO GEN. DE POBLACION, 1960 Y 1970,
RESUMEN GENERAL
ANUARIO ESTADISTICO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS,
1944, INEGI

CUADRO 1.5

NUMERO Y CARACTERISTICA DE LA VIVIENDA
EN EL DISTRITO FEDERAL: 1960-1980

	1960	1970	1980
TOTAL DE VIVIENDAS	902093	1219419	1747102
TOTAL DE HABITANTES	4670876	6874165	8773395
Ocupantes por vivienda	5.4	5.6	5.0
Porcentaje de:			
Vivienda propia	20.9	37.5	48.0
MATERIAL DE CONSTRUCCION:			
ADobe	21.2	6.0	2.6
TABIQUE	68.6	88.3	93.7
SERVICIOS DE:			
AGUA ENTUBADA	54.8	95.7	93.2
TUBERIA DE DRENAJE	73.4	78.5	85.0
GAso con AGUA	54.4	59.0	64.1
GAso PARA COCINAR	45.1	79.7	92.1
ELECTRICIDAD	N.D.	94.5	97.3

N.D. - NO DISPONIBLE

NOTA: EN EL CENso DE 1960 SE CONSIDERAN EXCLUSIVAMENTE LAS VIVIENDAS PARA USO HABITACIONAL

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, 1984, INEGI

1.2.4. Población Económicamente Activa.

Un indicador fundamental en la vida social de un país es el de la población económicamente activa (PEA) y se considera como tal a las personas de 12 años y más que proporcionó la mano de obra para la producción de bienes y servicios de índole económico. ^{1/}

"La PEA es la población de 12 años y más que en la semana del 20 de mayo al 10. de junio se encontraba en alguna de las siguientes situaciones: había trabajado, no trabajó pero tenía trabajo, o no trabajó pero buscó trabajo". ^{2/}

La población económicamente inactiva son las personas de 12 años y más que en la semana del 26 de mayo al 10. de junio no trabajó ni buscó trabajo. Esta población incluye a las personas dedicadas a quehaceres domésticos, estudiantes, rentistas, pensionados, jubilados, incapacitados y otros inactivos. ^{2/}

La utilidad de la información sobre las personas ocupadas y desocupados permite hacer una evaluación de la utilización de la mano de obra, que puede servir de guía para formular políticas a corto y largo plazo. Además, - constituye datos de referencia para hacer estudios más intensivos del desempleo y subempleo. ^{1/}

^{1/} SPP
IX Censo de Población, 1970

^{2/} SPP
X Censo de Población y Vivienda, 1980

México es un país de asalariados como lo indica el hecho de que obreros, empleados y peones signifiquen más de la mitad de la PEA. Menos de la tercera parte está formada por trabajadores por su cuenta, el 8.5% son familiares que trabajan sin remuneración. Los patrones o empresarios representan sólo el 5.6%.^{3/}

"La tasa de participación es la relación porcentual entre la población económicamente activa y la población total de 12 años y más, en cada grupo de edad y por sexo. Es el número de personas económicamente activas por cada 100 personas del grupo de que se trate."^{4/}

En la República Mexicana la PEA representa una-tercera parte de la población y la tasa de participación -femenina ha tendido al alza, en 1960 era de 18.0% y 27.8%-para 1980. Esto se debe a un mayor interés-necesidad y -por otro lado los hombres tienden a retrasar su entrada en el mercado de trabajo debido a una mayor permanencia escolar. Es necesario destacar que los prejuicios se han ido superando y esto permite mayor participación de la mujer -en todos los campos.

En el Distrito Federal encontramos las mismas -tendencias que a nivel nacional, es decir, las tasas masculinas bajan y las femeninas aumentan. (Ver cuadro 1.6)

^{3/} SPP, INEGI
Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1965

^{4/} SPP
IX Censo de Población, 1970

NOTA: El Censo de Población y Vivienda de 1980 no contiene la definición de tasa de participación.

En cuanto a la tasa de participación total-
podemos observar que en 1970 disminuye tanto para los-
Estados Unidos Mexicanos como para el Distrito Federal,
pero más que una baja real es de suponerse que se debe-
a otras causas.

CUADRO 1.6

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA Y TASA DE PARTICIPACION PARA
LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y EL DISTRITO FEDERAL: 1960-1980
(MILES DE PERSONAS)

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	POBLACION TOTAL 12-+	P.E.A.	TASA DE PARTICIPACION		
			TOTAL*	HOMBRES	MUJERES
1960	22044	11253	51.1	85.0	18.0
1970	29697	12955	43.6	71.7	16.4
1980	43347	22066	50.9	75.1	27.8
DISTRITO FEDERAL					
1960	3201	1748	54.6	82.1	30.9
1970	4520	2231	49.4	71.5	29.7
1980	6569	3528	53.7	72.8	36.7

* DADA POR LA RELACION $\frac{P.E.A.}{PCBN. \text{ TOTAL } 12-+} \times 100$

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO 1962-1963, DIRECCION GRAL. DE ESTADISTICA
ANUARIO ESTADISTICO DE LOS E.U.M., 1984, INEGI
ANUARIO ESTADISTICO DEL DISTRITO FEDERAL, TOMO 1, 1984, INEGI

1.2.5. Producto Interno Bruto.

El producto interno bruto (PIB) pretende evaluar los bienes y servicios que genera la economía en un determinado período, típicamente un año.^{1/}

El PIB es el indicador más general sobre la actividad económica pero si se analiza por sus componentes o por sus zonas geográficas, es posible obtener una descripción más precisa sobre lo que se realiza económicamente en un lugar.

Tal es el caso de esta tabla de PIB por Gran División de Actividad en el Distrito Federal, 1970-1980 (ver cuadro 1.7). Si clasificamos las nueve divisiones en generadoras de bienes y servicios, observamos que a grandes rasgos, una tercera parte de la actividad económica de la capital se dedica a la producción de bienes y dos terceras partes se avocan a servicios. En realidad, de 1970 a 1980 no se observó un cambio sustancial en esta proporción.

El renglón de producción real más notable es el de la Industria Manufacturera, que acaparó el 27.7% del producto en 1970, descendiendo levemente a 27.0% una década más tarde.

Obviamente, debido a la inusitada urbanización de los últimos 40 años, las actividades agropecuarias, de silvicultura, de pesca y minería no representan una parte significativa del producto, apenas suman el .9% en 1980.

Por lo que se refiere a la importante industria de la construcción, debido a sus repercusiones en el resto de la economía, esta devengó el 4.7% en 1970, subiendo a 5.5% en 1980.

^{1/} Samuelson Paul A. "Curso de Economía Moderna". Ed. Aguilar 1981

En el rubro de los servicios, la división más importante es la de Comercio, Transportes y Hoteles, - porque abarcó el 31.3% del producto en 1970, en 1980 de c e n d i c a n d i ó s i g n i f i c a t i v a m e n t e l 2 6 . 9 %. En - contrapunto, la división de Servicios Comunales Sociales y Personales tuvo un ascenso alcanzando el 26.0% en 1980.

Respecto a la divi s i ó n de Transporte, Almacén - namiento y Comunicación la actividad acaparó el 5.7% del producto en 1970, mientras que en 1980, su incremento - alcanzó el nivel de 8.0%.

Por último, el rubro de Servicios Financieros, Seguros y Bienes Inmuebles decayó en la década, al pasar del 10.3% al 8.4%.

Concluyendo el análisis de esta tabla, se pue - de afirmar que las dos tercer o s ter c e r a s de la población - económicamente activa que labora en el Distrito Federal - se dedica a proporcionar servicios y que sólo la tercera parte restante está orientada a contribuir en el sector - real de la economía, fenómeno en cierta medida lógico en función del tamaño de la población y de su ritmo de cre - cimiento.

CUADRO 1.7

**PRODUCTO INTERNO BRUTO POR GRAN DIVISION
DE ACTIVIDAD EN EL DISTRITO FEDERAL: 1960-1980**

PRODUCTO INTERNO BRUTO (TOTAL)	1970	1980
	(MILLONES DE PESOS CORRIENTES)	(MILLONES DE PESOS CORRIENTES)
	122,452.7	1'075,625.9
GRAN DIVISION DE ACTIVIDAD	ESTRUCTURA PORCENTUAL	
DIV 1: AGRICULTURA, SIVICULTURA Y PESCA	.21	.25
DIV 2: MINERIA	.33	.69
DIV 3: INDUSTRIA MANUFACTURERA	27.67	26.97
DIV 4: CONSTRUCCION	4.74	5.49
DIV 5: ELECTRICIDAD	.77	.58
DIV 6: COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES	31.30	25.67
DIV 7: TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	5.74	7.96
DIV 8: SERVICIOS FINANCIEROS, SEGUROS Y BIENES INMUEBLES	10.33	8.36
DIV 9: SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES	21.02	25.98

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DEL DISTRITO FEDERAL, TOMO II, 1984, INEGI

C A P I T U L O I I

EVALUACION DE LA INFORMACION

La evaluación de la información es útil porque nos proporciona una idea de la calidad de ésta.

"Los errores en los censos y estadísticas vitales son de dos tipos: de cobertura y de contenido. También deben tomarse en cuenta los errores muestrales cuando la información es obtenida de una muestra." ^{1/}

Entre los errores de cobertura se encuentra el subregistro, que generalmente se presenta en las estadísticas vitales, y es cuando las defunciones registradas son menores a las ocurridas. En los censos se presentan omisiones y sobreenumeración. La omisión es cuando el individuo no ha sido captado por el censo o encuesta, y la sobreenumeración es cuando un individuo es empadronado más de una vez. ^{2/}

Los errores de contenido son errores en la declaración de la información, es decir, se trata de un error de tipo cualitativo, se está falseando una característica del individuo. ^{2/}

Con el objeto de evaluar y comparar la calidad de la información sobre la estructura por edad y sexo se desarrollarán los siguientes procedimientos:

- Pirámide de población.
- Índice de Whippley.
- Índice de Myers.
- Índice de Masculinidad.

Cabe señalar que hemos distribuido proporcionalmente, entre los grupos de edad el número de respuestas no especificadas, para el período en estudio.

^{1/} Spiegelman Mortimer. "Introducción a la Demografía." Fondo de Cultura Económica, 1972. p. 53

^{2/} Chackiel Juan. "Evaluación y Corrección de Datos Demográficos." Santiago de Chile, 1978, CELADE. pp. 13, 14, 15, 16

2.1 Pirámide de Población.

"La pirámide nos proporciona una idea a grosso modo de la estructura por edades de una población, sirve para detectar errores en la declaración de la edad de la población censada o encuestada, o bien la ausencia de declaración o una contabilización incompleta en ciertas edades; y al comparar pirámides para la misma población en diferentes momentos, se puede observar gráficamente el cambio de la estructura y los posibles efectos de los fenómenos demográficos en dicha población." ^{3/}

"La pirámide por edades es una representación en forma de histograma. Del lado izquierdo se encuentran los hombres y las mujeres en el derecho. Los efectivos de la población se presentan por superficies. Se asocia para cada edad y para cada sexo un rectángulo que tiene; en el eje de las ordenadas el intervalo de edad o edades, en el eje de las abscisas se tiene la población observada para cada edad o grupo de edades que se esté trabajando o la población media correspondiente al grupo de edades considerado. Se puede construir en números absolutos o en números relativos." ^{4/}

"La forma habitual de una pirámide es la de un triángulo porque la mortalidad va reduciendo progresivamente el efectivo de cada generación a medida que envejece, es decir, a medida que se desplaza hacia lo alto de la pirámide. Pero también intervienen muchos otros factores y éstos explican la forma más o menos irregular que puede adoptar una pirámide. En resumen puede decirse que en la forma de una pirámide está inscrito lo más importante de los últimos 80 -

^{3/} Mina Alejandro. "Curso Básico de Demografía", Publicaciones Internas, 1984, p. 10

^{4/} Mina Alejandro. "Apuntes de Clase, Demografía I.", 1985

años de la población representada en ella." 5/

"El comportamiento pasado de la mortalidad, fecundidad y la migración no sólo determinan el tamaño y estructura por edad y sexo de una población, sino que también imprime su influencia en la dinámica futura. Es un hecho básico el rejuvenecimiento de la población a partir de 1940, - lo que proporciona a su vez, la continuidad de un rápido - crecimiento. En 1940 la población menor de 15 años representaba el 41.4% en el Distrito Federal." 6/

2.1.1. Comentario.

Para el presente estudio del Distrito Federal, encontramos que para los años de 1960 y 1970 la población menor de 15 años representaba el 41% del total, pero gracias a los planes de planificación familiar en 1980 representaba el 37% y esto se puede apreciar en el hueco del grupo 0-4. (Ver cuadro 2.1A).

En el grupo 20-24 y 25-29 podemos notar mayor porcentaje de la población para 1980, pero se debe a que es la gente que en 1960 se encontraba en el grupo 0-4 y 5-9 respectivamente. En el grupo 50-54 en el sexo masculino posiblemente estemos en presencia de una concentración digital. A partir del grupo 70-74 se aprecia la sobremortalidad masculina. (Ver cuadro 2.1A)

5/ Pressat Roland. "Introducción a la Demografía." Ed. Ariel, España 1981, p. 33

6/ CONAPO. "México Demográfico." Breviario 80-81, México, D.F. 1982. pp. 50, 51

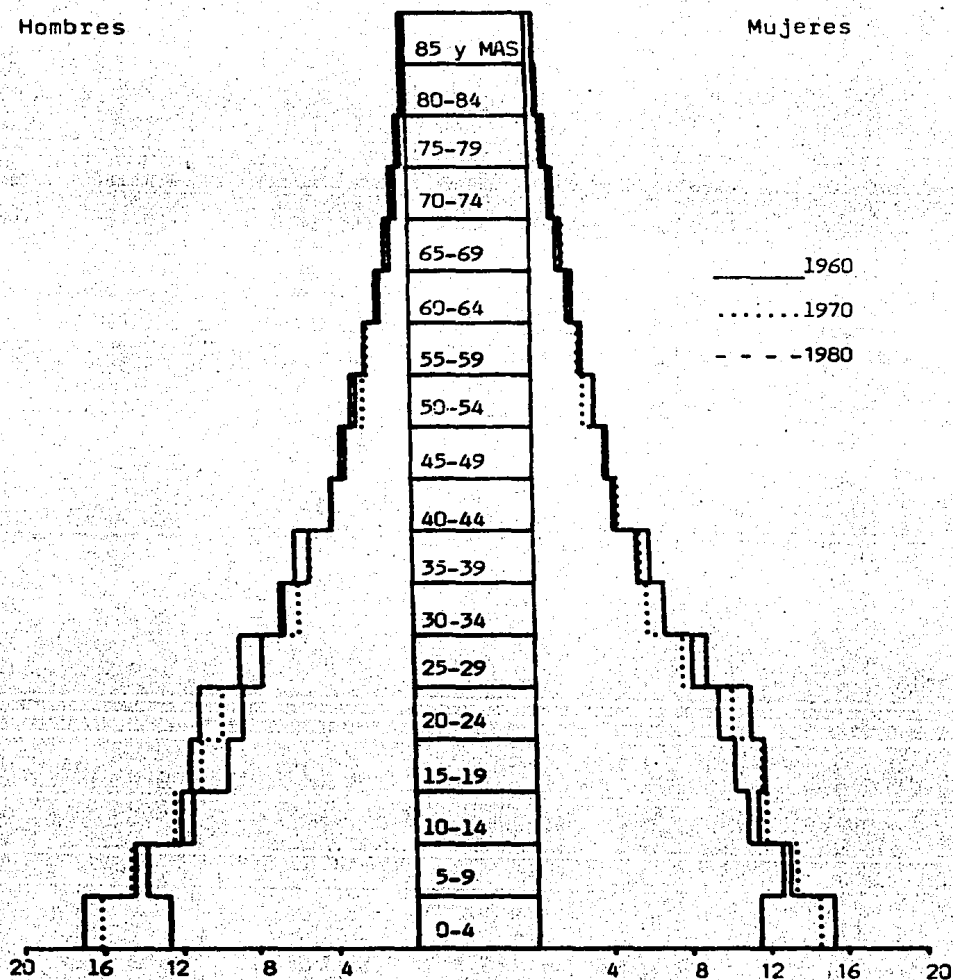
CUADRO 2.1

ESTRUCTURA POR EDAD Y SEXO EN PORCENTAJE
PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1960-1980

GRUPO DE EDAD	1960		1970		1980	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
0-4	17.05	15.26	16.15	14.56	12.71	11.49
5-9	14.43	13.05	14.66	13.34	13.82	12.65
10-14	11.47	10.89	12.46	11.86	12.09	11.41
15-19	9.60	10.26	11.02	11.65	11.59	11.78
20-24	8.81	9.44	9.89	10.12	11.10	11.11
25-29	7.75	8.15	7.71	7.62	8.92	8.86
30-34	6.68	6.75	5.90	5.85	6.80	6.74
35-39	6.08	6.02	5.29	5.55	5.32	5.41
40-44	4.18	4.19	4.16	4.43	4.14	4.31
45-49	3.72	3.93	3.64	3.77	3.46	3.79
50-54	3.14	3.25	2.46	2.69	2.85	3.26
55-59	2.37	2.56	2.25	2.44	2.35	2.61
60-64	1.75	2.14	1.66	1.98	1.57	1.89
65-69	1.01	1.35	1.26	1.66	1.25	1.61
70-74	0.69	1.03	0.75	1.03	0.91	1.21
75-79	0.40	0.65	0.37	0.60	0.59	0.87
80-84	0.19	0.37	0.21	0.40	0.28	0.50
85- +	0.29	0.40	0.18	0.39	0.17	0.38

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DEL DISTRITO FEDERAL, 1984, TOMO 1, INEGI

CUADRO 2.1A
 PIRAMIDE DE POBLACION
 PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1960-1980
 (EN PORCENTAJE)



FUENTE: CUADRO 2.1

2.2. Índice de Whippley.

"Mide el grado de atracción o preferencia por los dígitos 0 y 5, dentro del intervalo de edades de 23 a 62 años. Su utilidad consiste en evaluar la declaración-- indebida de las edades provocada por la tendencia, a redondear la edad hacia estos dos dígitos.

Su cálculo consiste en obtener el porcentaje del total de población cuyas edades finalizan en los dígitos - 0 y 5 dentro del rango 23 a 62 años, respecto a la quinta-- parte de todos los efectivos contenidos en este intervalo, es decir,

$$I_w = \frac{\sum_{i=5}^{12} 5 P_i}{\sum_{i=23}^{62} P_i} \times 100$$

Donde P_i es la población que declara la edad i .

Este índice se basa en la hipótesis de la linealidad en cada intervalo de cinco años, o sea, decrementos constantes entre una edad y la siguiente. Así, el índice toma el valor mínimo de 100 cuando no existe atracción alguna por estos dos dígitos, mientras que su máximo será - la cantidad de 500 cuando toda la población declara edades con dígitos terminales 0 y 5.

La elección del intervalo 23 a 62 años, es arbitraria, pero se debe a la necesidad de evitar las primeras y últimas edades, donde el supuesto de linealidad en general no se cumple." 7/

7/ Corona, Minujin, Vera. "Manuales de Técnicas de Evaluación y Ajuste de Información Estadística." CENIET, FCE, México 1982. p. 76

La clasificación de la calidad de la información es la siguiente: 8/

$100 \leq I (W) < 105$	Información muy precisa
$105 \leq I (W) < 110$	Relativamente precisa
$110 \leq I (W) < 125$	Aproximada
$125 \leq I (W) < 175$	Deficiente
$175 \leq I (W)$	Muy deficiente

Los cálculos de este índice para la población del Distrito Federal 1960-1980, se presenta en el Anexo I.

2.2.1. Comentario.

Después de aplicar el índice de Whippley obtuvimos para 1960 un valor de 138.51 situándose la calidad de la información en 'deficiente', para 1970 se logró un avance y su valor se redujo a 119.1, pasando a 'información aproximada' y desgraciadamente se mantuvo en esta clasificación para 1980 con 114.1

8/ Leguina. "Fundamentos de Demografía." Siglo Veintiuno Editores. México 1973.

2.3. Índice de Myers.^{2/}

"El índice de Myers (I(M)) se conforma por la suma en valores absolutos de los diez índices individuales para cada dígito (dj). Estos índices dj miden la atracción o el rechazo de cada número j (j= 0, 1, ..., 9), en la mala declaración de edad.

Para establecer estos índices, suponiendo distribución aleatoria de los dígitos finales entre las edades, Myers encontró dos series de coeficientes (a_j y a'_j , $j=0, 1, \dots, 9$) tales que para una población P_x ($x= 10, 11, \dots, 99$) cuyos datos por edad adolecen de todo tipo de errores, y haciendo

$$P_j = \sum_{i=1}^x P_{10i+j} \quad \text{y} \quad P'_j = \sum_{i=2}^x P_{10i+j} \quad \text{entonces}$$

$$\frac{\sum_{j=0}^9 \frac{a_j P_j + a'_j P'_j}{a_j P_j + a'_j P'_j}}{9} \cdot 100 = 10$$

De manera que, al aplicar los coeficientes a_j y a'_j a las correspondientes sumas P_j y P'_j de los efectivos poblacionales reales con edades terminadas en el dígito j, dentro del rango de edades de 10 a 99 años, toda desviación del 10% indicará declaración indebida de edad."

En el cuadro 2.2. se muestran los pasos a seguir para elaborar el índice de Myers.

En la columna (1) aparece cada uno de los diez posibles dígitos de las terminaciones de las edades.

En la columna (2) se obtienen las poblaciones de 10 años y más que declararon cada uno de los dígitos, es decir, P_j .

En la columna (3) se obtienen las poblaciones de 20 años y más que declararon cada uno de los dígitos, es decir, P_j .

Los productos $a_j P_j$ y $a_j' P_j'$ se tienen en las columnas (6) y (7) respectivamente.

En la columna (8) tenemos la suma $a_j P_j + a_j' P_j'$ cuyo total no es otra cosa que $\sum_{j=0}^9 (a_j P_j + a_j' P_j')$, denominador de la fórmula del $I(M)$.

En la columna (9) se distribuye porcentualmente la estructura resultante de la operación anterior, es decir, se obtienen para cada dígito d_j los valores c_j .

En la columna (10) se establecen los índices de preferencia para cada dígito, o desviaciones de c_j respecto al 10%, o sea,

$$d_j = c_j - 10.0$$

cuyos valores indican la preferencia digital, si $d_j > 0$ entonces j es un número de rechazo, y por el contrario, si $d_j < 0$ entonces j es un número de atracción.

Finalmente se calcula el índice de Myers,

$$I(M) = \frac{\sum_{j=0}^9 |d_j|}{\sum_{j=0}^9 |d_j|} \quad (\text{con } d_j = |d_j| \text{ si } d_j \geq 0)$$

y $|d_j| = -d_j$ si $d_j < 0$, el cual varía entre 0 y 180, adquiriendo el valor cero en el caso de que no existan atracciones digitales (y que se cumplan las hipótesis establecidas), ya que entonces $c_j = 10$ y $d_j = 0$ para todo j ;

el caso opuesto, esto es $I(M) = 180$, resultará cuando todas las edades se declaren en un solo dígito, por ejemplo el 0, en cuya situación $c_0 = 100$ ($d_0 = 90$), y $c_j = 0$ ($d_j = -10$) - para $j = 1, 2, \dots, 9$ por lo cual $I(M) \stackrel{9}{\sum_{j=0}} |d_j| = 180$." 2/

CUADRO 2.2

CONSTRUCCION DEL INDICE DE MYERS

(1) DIGITO J	(2) POBLACION 10 Y MAS	(3) POBLACION 20 Y MAS	(4) COEFICIENTES CJ	(5) COEFICIENTES EJ	(6)=2*(4) PRODUCTO 10 Y MAS	(7)=3*(5) PRODUCTO 20 Y MAS	(8)=4*(7) SUMA DE PRODUCTOS	(9)=8/(8) PORCENTAJE	(10)=9-(9) INDICES C(J)
0	A0	B0	C0	E0	A0*C0	B0*E0	F0=A0*C0+B0*E0	G0=F0/SUM	H0=G0-10.
1	A1	B1	C1	E1	A1*C1	B1*E1	F1=A1*C1+B1*E1	G1=F1/SUM	H1=G1-10.
2	A2	B2	C2	E2	A2*C2	B2*E2	F2=A2*C2+B2*E2	G2=F2/SUM	H2=G2-10.
3	A3	B3	C3	E3	A3*C3	B3*E3	F3=A3*C3+B3*E3	G3=F3/SUM	H3=G3-10.
4	A4	B4	C4	E4	A4*C4	B4*E4	F4=A4*C4+B4*E4	G4=F4/SUM	H4=G4-10.
J	AJ	BJ	CJ	EJ	AJ*CJ	BJ*EJ	FJ=AJ*CJ+BJ*EJ	GJ=FJ/SUM	HJ=GJ-10.
5	A5	B5	C5	E5	A5*C5	B5*E5	F5=A5*C5+B5*E5	G5=F5/SUM	H5=G5-10.
6	A6	B6	C6	E6	A6*C6	B6*E6	F6=A6*C6+B6*E6	G6=F6/SUM	H6=G6-10.
7	A7	B7	C7	E7	A7*C7	B7*E7	F7=A7*C7+B7*E7	G7=F7/SUM	H7=G7-10.
8	A8	B8	C8	E8	A8*C8	B8*E8	F8=A8*C8+B8*E8	G8=F8/SUM	H8=G8-10.
9	A9	B9	C9	E9	A9*C9	B9*E9	F9=A9*C9+B9*E9	G9=F9/SUM	H9=G9-10.

$$I = \text{SUM}(AJ * CJ + BJ * EJ)$$

$$IM = \text{SUM}(HJ)$$

NOTA: LA SUMATORIA VA DESDE J=0 HASTA J=9

La escala de la concentración en dígitos para este índice es la siguiente: 10/

$0 \leq I(M) < 5$	Baja
$5 \leq I(M) < 15$	Mediana
$15 \leq I(M) < 30$	Alta
$30 \leq I(M)$	Muy Alta

En el Anexo I se encuentra el programa que se realizó para calcular el índice de Myers, también se presentan los cuadros (2.3 al 2.8) de su construcción por sexos, para el Distrito Federal de 1960 a 1980.

2.3.1. Comentario

Podemos observar que la concentración en dígitos ha disminuído, no obstante, la concentración para hombres sigue situándose en 'concentración mediana', desde 1960 a 1980. En el sexo femenino se encuentra mayor tendencia a caer en este tipo de errores, en 1960 era de 13.51 para hombres y de 18.33 para mujeres, situándose en una 'concentración alta', para 1970 y 1980 se presentó una 'concentración mediana'. (Ver cuadro 2.9)

Los dígitos de mayor atracción para las mujeres son el 0, 5 y 8 en todo el período considerado, mientras que los de mayor rechazo son el 1 y el 7. En los hombres se encuentran diferencias en relación con las mujeres, en 1960 los de atracción son el 0, 8, 5 mientras que para 1970 y 1980 son el 0, 2 y 8. En cuanto a los de mayor rechazo son el 1 y 4 en todo el período considerado. (Ver cuadro 2.9).

Cabe señalar que en 1980 para el sexo masculino principalmente se presenta poca concentración digital en general.

CUADRO 2.9

INDICE DE MYERS Y ATRACCION DIGITAL
POR SEXOS, PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1960-1980

		D I G I T O S									
	I(M)	D(0)	D(1)	D(2)	D(3)	D(4)	D(5)	D(6)	D(7)	D(8)	D(9)
SEXO MASCULINO											
1960	13.51	3.34	-2.91	0.63	-0.41	-0.92	1.30	-0.82	-0.38	1.48	-0.82
1970	7.48	1.34	-2.06	0.85	-0.19	-0.60	0.73	-0.54	-0.35	0.75	0.07
1980	6.13	1.42	-1.71	0.66	-0.01	-0.45	0.37	-0.39	-0.30	0.61	-0.20
SEXO FEMENINO											
1960	18.33	4.88	-3.75	0.22	-0.93	-0.92	2.35	-1.01	-1.36	1.72	-1.19
1970	10.56	2.41	-2.73	0.34	-0.54	-0.54	-1.41	-0.73	-0.74	1.04	0.08
1980	8.74	2.29	-2.25	0.44	-0.32	-0.42	0.85	-0.47	-0.61	0.79	-0.30

FUENTE: CUADRO 2.3 - 2.8

2.4. Índice de Masculinidad.

"Este índice mide la proporción de hombres entre mujeres para cada edad o grupo de edad, puede servir para detectar la declaración incorrecta.

Cuando se presentan cambios bruscos en el valor del índice se puede atribuir a la migración de la población de sexo masculino o femenino, también puede deberse a la declaración incorrecta de la edad que provoca que un grupo de personas sea trasladado al grupo inmediato inferior o superior." 11/

$$I = \frac{\frac{H}{P_x}}{\frac{M}{P_x}} \times 100$$

$\frac{H}{P_x}$ - número de hombres de edad x

$\frac{M}{P_x}$ - número de mujeres de edad x

Toma valores que comienzan un poco arriba de cien al nacimiento y van disminuyendo según se avanza en las edades, sobre todo en edades avanzadas debido a la sobre mortalidad masculina.

2.4.1. Comentarios.

En términos generales podemos decir que el comportamiento del índice de masculinidad para el Distrito Federal en los años de 1970 y 1980 ha sido similar. En 1960 se detectan irregularidades en los grupos 30-34, 35-39 y 40-44 posiblemente se debe a declaración incorrecta y tal vez personas que pertenecen al grupo 40-44 se encuentran en

11/ Mina Alejandro. Curso... Op. Cit. p. 11

el grupo 35-39. Se hace notar el grupo 85-más, indudablemente mucha gente pertenece al grupo 80-84, puede deberse a que la gente anciana olvida su edad y tiende a aumentarse. (Ver cuadro 2.10)

Principalmente para 1970 y 1980 a partir del grupo 70-74 se deja notar la sobremortalidad masculina.

CUADRO 2-10
INDICE DE MASCULINIDAD
PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1960-1980

GRUPO DE EDAD	1960	1970	1980
0	105.00	101.05	102.67
1-4	101.68	104.22	102.73
5-9	101.28	102.55	101.72
10-14	96.56	98.08	97.64
15-19	85.54	88.33	90.63
20-24	85.46	91.21	91.64
25-29	87.09	94.48	92.73
30-34	90.58	94.15	92.85
35-39	92.52	89.03	90.71
40-44	91.32	87.71	88.48
45-49	86.81	90.11	84.03
50-54	88.40	85.66	80.48
55-59	84.70	82.18	82.76
60-64	75.18	78.30	76.56
65-69	68.08	70.97	71.73
70-74	61.41	67.90	69.28
75-79	56.29	58.19	63.32
80-84	47.91	50.34	52.87
85- +	66.32	44.86	41.10

FUENTE: VIII Y IX CENSO GRAL. DE POBLACION,
1960 Y 1970, RESUMEN GRAL. Y ANUARIO
ESTADISTICO DE LOS E.U.M., 1984, INEGI

2.5. Conclusión.

	1960	1970	1980
Indice de Whippley	Deficiente	Aproximada	Aproximada
Indice de Myers	Alta	Mediana	Mediana

Después de haber elaborado la pirámide de población para el Distrito Federal y aplicado los distintos índices para el período en estudio, se puede observar que es necesario realizar un ajuste de la población, dado que la calidad y concentración de la información no es del todo satisfactoria.

C A P I T U L O I I I

AJUSTE DE LA INFORMACION CENSAL

Una vez concluido en el capítulo anterior que es necesario ajustar la estructura por edad y sexo del Distrito Federal, para el período 1960-1980, procederemos en este capítulo a realizarlo por medio de los si guientes métodos:

- Índice 1/16
- Sistema Logito

La diferencia entre estos métodos es que el índice 1/16 suaviza y el sistema logito corrige, es decir, 1/16 avo. suavizaría los sesgos de una curva resultando una similar, mientras que logito corrige dando por resultados una curva con un comportamiento muy regular.

Posteriormente aplicaremos el índice de masculinidad para los dos métodos, los cuales graficaremos y de esta manera se podrá ver claramente las diferencias entre un ajuste que suaviza y uno que corrige.

3.1. Índice 1/16

"Cuando los datos de población a ser evaluados y ajustados se encuentran por grupos quinquenales de edad convencionales (0-4, 5-9, ..., 80-84), es posible suavizar los por mala declaración debido a la preferencia digital, mediante la aplicación de la ecuación:

$$\hat{P}_i = \frac{1}{16} (-P_{i-2} + 4P_{i-1} + 10P_i + 4P_{i+1} - P_{i+2}),$$

donde;

P_j ($j = i-2, i-1, \dots, i+2$) representan los efectivos poblacionales en los cinco intervalos quinquenales de edad sucesivos $i-2, i-1, \dots, i+2$ y $\hat{P}_i$ es el valor ajustado correspondiente al grupo quinquenal central i .

Esta ecuación se utiliza consecutivamente en conjuntos de cinco grupos quinquenales para ir estimando - al grupo central respectivo, necesariamente el primer grupo quinquenal que puede ser ajustado corresponde a las edades 10-14 años, mientras que el último se sugiere que sea el - referente a las edades 70-74 años, por considerar que la - hipótesis en que se fundamenta la fórmula no tiene validez para edades mayores.

Los supuestos establecidos para obtener la fórmula en cuestión son dos: por un lado, la hipótesis de - que los cinco grupos quinquenales de edades ($\hat{P}_j$) que serán estimados sin contener defectos se distribuyen conforme a una curva de tercer grado; y por otro, que los valores observados P_j ($j = i-2, \dots, i+2$) contienen un error e , de magnitud constante, y que incide alternativamente en los valores bajo estudio, esto es, que la relación entre los P_j observados y los que serán calculados se expresa con la - igualdad:

$$(1) \hat{P}_j = P_j + (-1)^{j-1} e,$$

donde $j = 1-2, 1-1, 1, 1+1, 1+2$.

Esta última hipótesis se fundamenta en los patrones de preferencia digital observados frecuentemente y que provocan traslados indebidos y sistemáticos de personas entre grupos quinquenales con dígitos terminales 0-4 y 5-9.

La deducción de la fórmula se expone en lo que sigue:

- En principio y de acuerdo a la primera hipótesis (P_j de tercer grado) se tiene que:

$$\Delta^4 \hat{P}_{1-2} = (1-E)^4 \hat{P}_{1-2} = 0, \text{ o sea,}$$

$$(2) \hat{P}_{1-2} - 4\hat{P}_{1-1} + 6\hat{P}_1 - 4\hat{P}_{1+1} + \hat{P}_{1+2} = 0$$

- Después se sustituye (1) en (2) para conocer el valor de 'e' en función de la población observada, vale decir, como:

$$(P_{1-2} + e) - 4(P_{1-1} - e) + 6(P_1 + e) - 4(P_{1+1} - e) + (P_{1+2} + e) = 0, \text{ entonces:}$$

$$(3) e = \frac{1}{16} (-P_{1-2} + 4P_{1-1} - 6P_1 + P_{1+1} - P_{1+2}).$$

- Finalmente se sustituye (3) en (1) para $j=1$, esto es:

$$\hat{P}_1 = P_1 + e = P_1 + \left(\frac{1}{16} (-P_{1-2} + 4P_{1-1} - 6P_1 + P_{1+1} - P_{1+2}) \right) = \frac{(16P_1 - P_{1-2} + 4P_{1-1} - 6P_1 + P_{1+1} - P_{1+2})}{16}$$

$$\hat{P}_1 = \frac{1}{16} (-P_{1-2} + 4P_{1-1} + 10P_1 + P_{1+1} - P_{1+2}) \quad 1/$$

En el cuadro 3.1 tenemos en la columna (1) los grupos de edad, en la columna (2) la población observada correspondiente a cada grupo, y en la columna (3) la población suavizada por medio del índice $1/16$.

Necesariamente el primer grupo a ajustar - es el 10-14, si después se quisiera suavizar el 15-19 se utilizarían los valores observados de los grupos - 5-9 y 10-14.

Para realizar el suavizamiento de la población del Distrito Federal 1960-1980, por medio de - este índice se elaboró un programa que se encuentra - en el Anexo II, junto con los cuadros 3.2-3.4.

CUADRO 3.1
ÍNDICE 1/16

(1) GRUPO DE EDAD	(2) POBLACION OBSERVADA	(3) POBLACION SUAVIZADA
0-4	A(1,1)	
5-9	A(2,1)	
10-14	A(3,1)	$B(3,1) = [A(1,1) + 4A(2,1) + 10A(3,1) + 4A(4,1) - A(5,1)] / 16$
15-19	A(4,1)	$B(4,1) = [A(2,1) + 4A(3,1) + 10A(4,1) + 4A(5,1) - A(6,1)] / 16$
20-24	A(5,1)	$B(5,1) = [A(3,1) + 4A(4,1) + 10A(5,1) + 4A(6,1) - A(7,1)] / 16$
25-29	A(6,1)	$B(6,1) = [A(4,1) + 4A(5,1) + 10A(6,1) + 4A(7,1) - A(8,1)] / 16$
30-34	A(7,1)	$B(7,1) = [A(5,1) + 4A(6,1) + 10A(7,1) + 4A(8,1) - A(9,1)] / 16$
35-39	A(8,1)	$B(8,1) = [A(6,1) + 4A(7,1) + 10A(8,1) + 4A(9,1) - A(10,1)] / 16$
40-44	A(9,1)	$B(9,1) = [A(7,1) + 4A(8,1) + 10A(9,1) + 4A(10,1) - A(11,1)] / 16$
45-49	A(10,1)	$B(10,1) = [A(8,1) + 4A(9,1) + 10A(10,1) + 4A(11,1) - A(12,1)] / 16$
50-54	A(11,1)	$B(11,1) = [A(9,1) + 4A(10,1) + 10A(11,1) + 4A(12,1) - A(13,1)] / 16$
55-59	A(12,1)	$B(12,1) = [A(10,1) + 4A(11,1) + 10A(12,1) + 4A(13,1) - A(14,1)] / 16$
60-64	A(13,1)	$B(13,1) = [A(11,1) + 4A(12,1) + 10A(13,1) + 4A(14,1) - A(15,1)] / 16$
65-69	A(14,1)	$B(14,1) = [A(12,1) + 4A(13,1) + 10A(14,1) + 4A(15,1) - A(16,1)] / 16$
70-74	A(15,1)	$B(15,1) = [A(13,1) + 4A(14,1) + 10A(15,1) + 4A(16,1) - A(17,1)] / 16$
75-79	A(16,1)	
80-84	A(17,1)	
85- +	A(18,1)	
	A(I-2)	
	A(I-1)	
	A(I)	$H(I) = [A(I-2) + 4A(I-1) + 10A(I) + 4A(I+1) - A(I+2)] / 16$
	A(I+1)	
	A(I+2)	

3.1.1. Comentarios.

En los cuadros 3.14 - 3.16 tenemos el suaviza-
miento de la población censal para el Distrito Federal -
para 1960, 1970 y 1980 respectivamente, se puede obser-
var en los tres cuadros que las poblaciones resultantes-
tanto para hombres como para mujeres son muy similares,
esto es consecuencia del método utilizado (1/16avo.), -
dado que sólo suaviza.

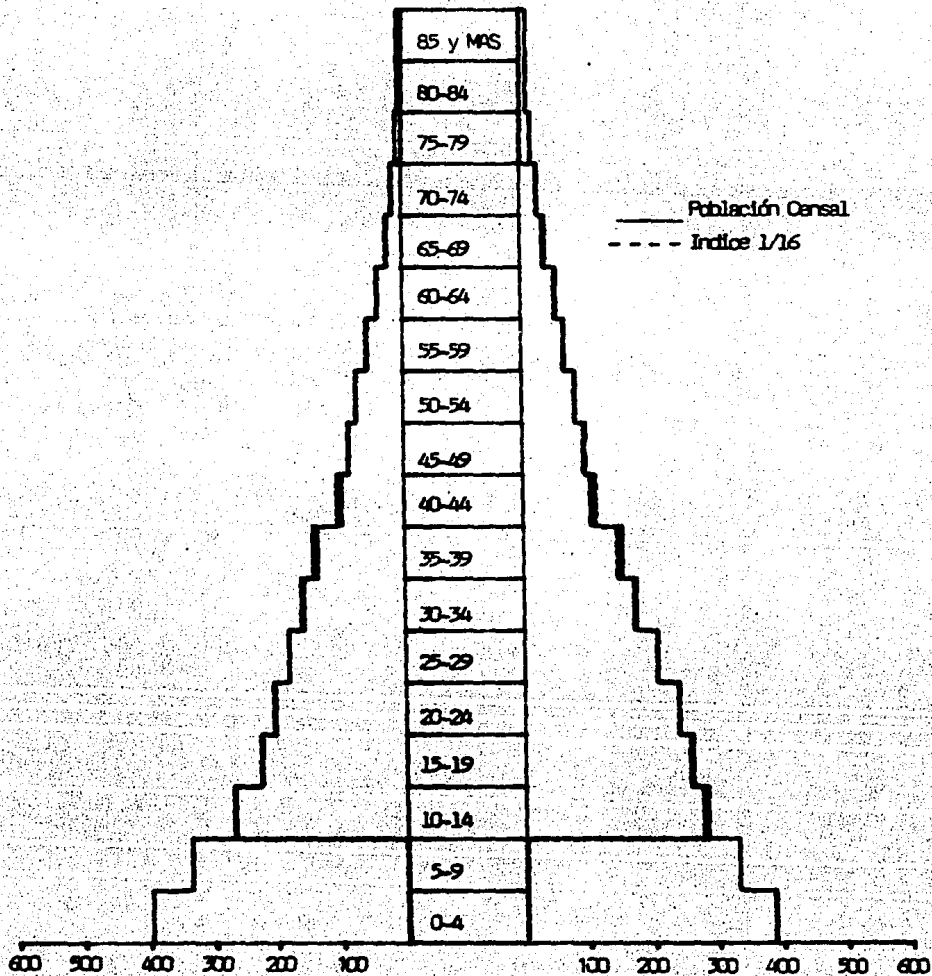
CUADRO 3.14

SUAVIZAMIENTO DE LA POBLACION CENSAL
PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1960

INDICE 1/16
(MILES DE PERSONAS)

HOMBRES

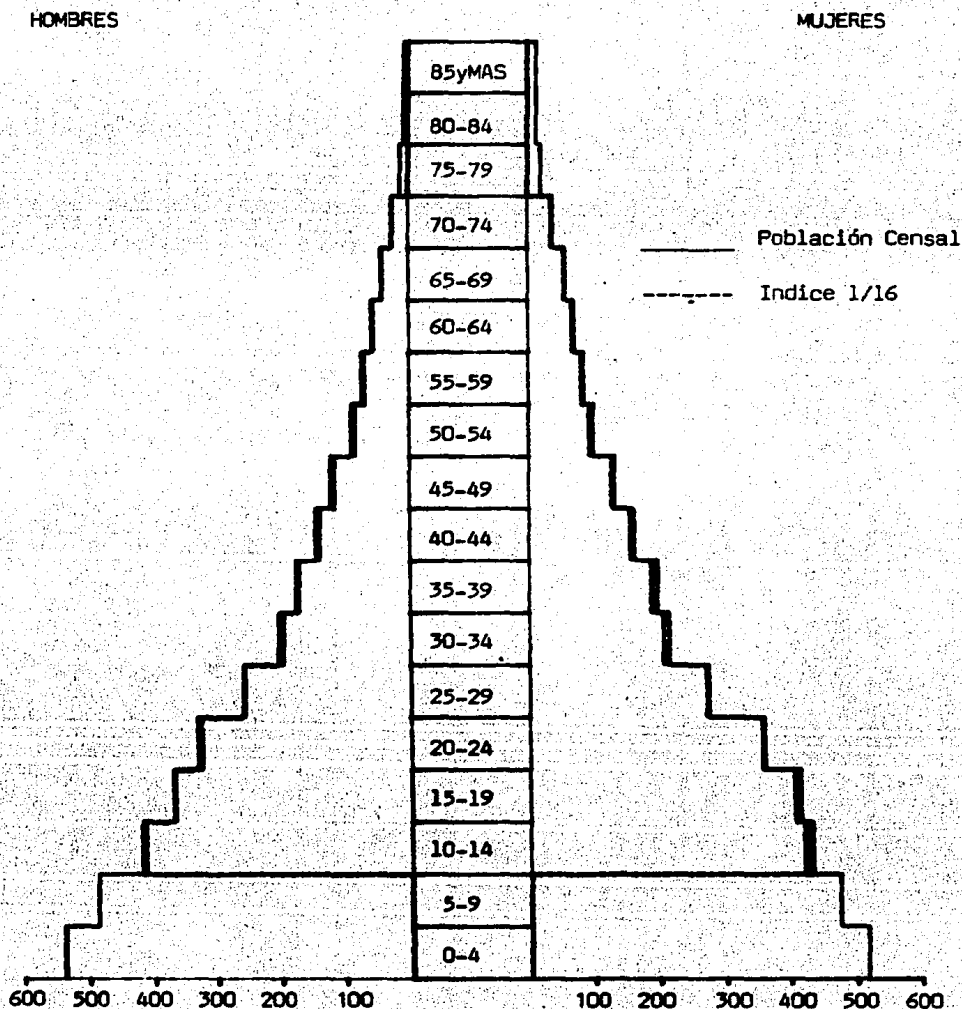
MUJERES



FUENTE: CUADRO 3.2

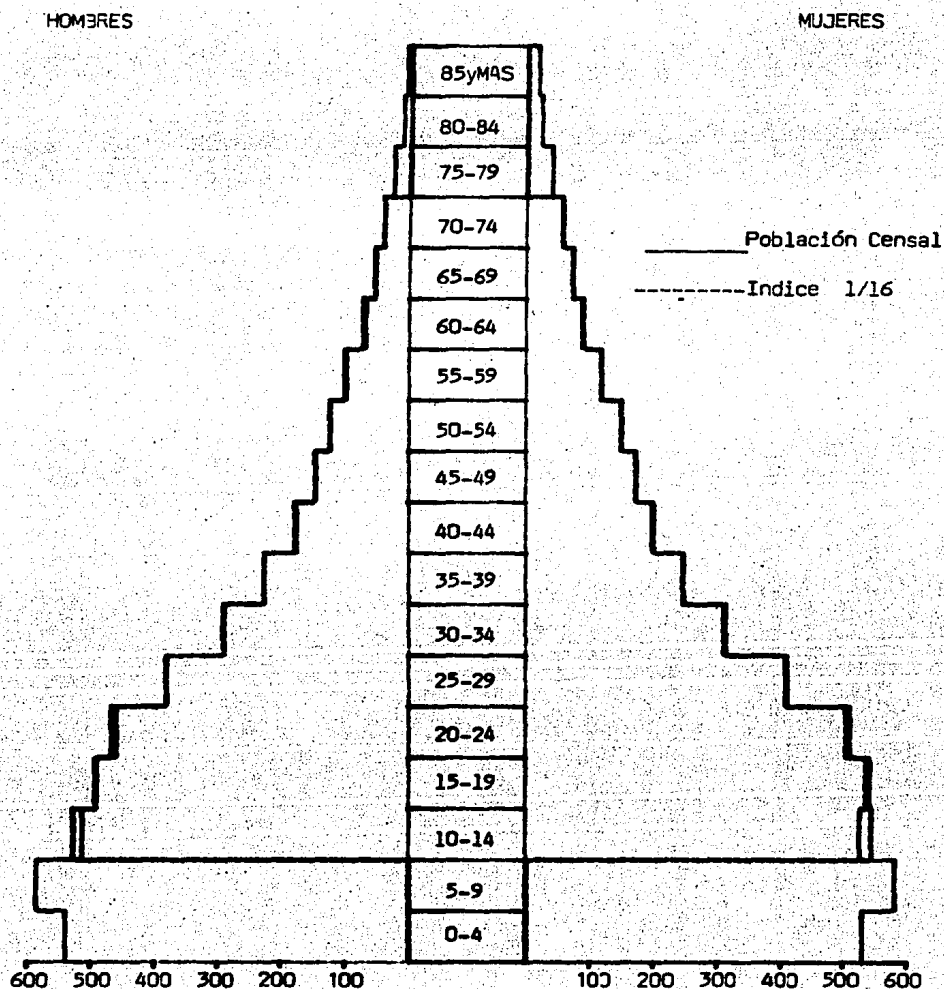
CUADRO 3.15
SUAVIZAMIENTO DE LA POBLACION CENSAL
PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1970

INDICE 1/16
(MILES DE PERSONAS)



FUENTE: CUADRO 3.3

CUADRO 3.16
SUAVIZAMIENTO DE LA POBLACION CENSAL
PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1980
INDICE 1/16
(MILES DE PERSONAS)



FUENTE: CUADRO 3.4

3.2. Sistema Logito.

"Sirve para detectar errores en la EXE observada o aspectos que reflejen mala declaración. Sirve para ajustar (corregir) la estructura por edad que se está trabajando. Se utiliza la EXE estimada en lugar de la observada, - se espera que la EXE observada sea igual que la EXE estimada.

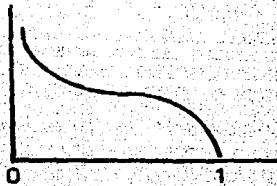
Este modelo relacional se encuentra basado en la relación logito.

Logito de $p = 1/2 \ln (p_x/1-p_x) = Y_x$ Es una transformación, toma valores entre $-\infty$ y $+\infty$, donde P toma valores entre 0 y 1

Se relaciona por medio de dos parámetros, alfa y beta.

EXE observada $\frac{\alpha \beta}{\alpha + \beta}$ EXE estándar

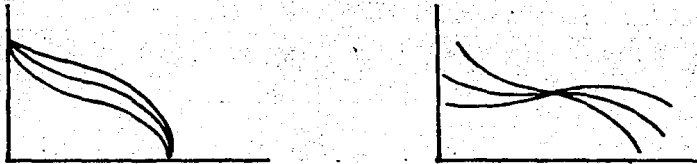
Se tiene a la función lx o a la estructura por edad con el siguiente comportamiento gráficamente



un parámetro se encarga del pivote de la curva y el otro del nivel.

Alfa es el parámetro encargado de subir o bajar la transformación.

Beta se encarga de pivotear la curva, de cambiarle la forma.



Brass encontró que: Modelo de relación lineal

$$Y_x^{obs} = \text{alfa} + \text{beta } Y_x^s$$

$\downarrow$ logito de la estructura observada

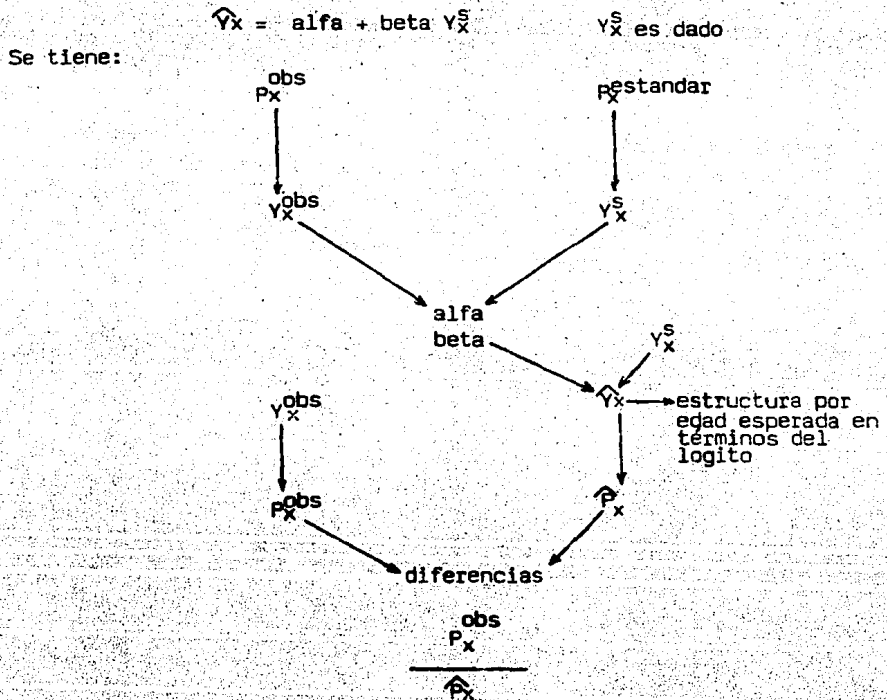
$\nwarrow$ logito de la estructura estandar

Los valores que adquiere el logito de la estructura estandar (Y_x^s), son fijos, son los utilizados para trabajar con estructuras latinoamericanas.

En el cuadro 3.5 que se encuentra en el Anexo II se presentan los valores que toma el logito estandar, para cada grupo de edad.

Con los valores de Y_x^{obs} y Y_x^S se encuentran alfa y beta.

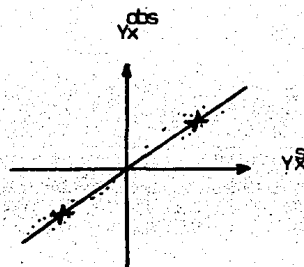
Como también se da una relación lineal entre los valores - logito estimados y los estandar



Si $\frac{P_x^{obs}}{\hat{P}_x} = 1$ son iguales ambas estructuras por edad

Para encontrar alfa y beta se tienen los valores de y_x^{obs} y y_x^s si se grafican se tiene:

al encontrar 2 puntos de esta recta se encuentran alfa y beta



Si alfa igual cero y beta igual uno $y_x = \text{alfa} + \text{beta } y_x^s$

ambas EXE son iguales

alfa varía alrededor de cero

beta varía alrededor de uno

alfa > 0 sube

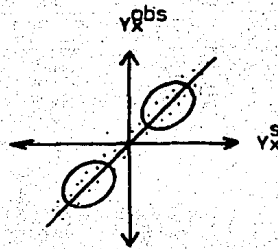
beta > 1 pivotea ↖

alfa < 0 baja

beta < 1 pivotea ↖

Pasos para aplicar el sistema logito:

- 1) Se tiene la estructura observada por edad de una población.
- 2) Se relativiza esta estructura por edad, i.e. cada uno/total.
- 3) Se obtiene la estructura relativa acumulada observada.
- 4) Se obtienen los logitos de cada valor observado.
- 5) Se tienen los logitos del estandar.
- 6) Eliminando los primeros y los últimos valores (ya que se consideran los peor declarados) y los valores intermedios (ya que son los de ajuste casi exacto) con la recta,



se forman 2 grupos con igual número de observaciones.

- 7) Se obtienen los valores medios de cada grupo.
- 8) Se obtienen alfa y beta,

$$\text{beta} = \frac{\bar{Y}_2 - \bar{Y}_1}{\bar{Y}_2^s - \bar{Y}_1^s} \quad \text{alfa} = \bar{Y}_2 - \text{beta} \bar{Y}_2^s$$

- 9) Se saca la estructura estimada,

$$\hat{Y}_x = \text{alfa} + \text{beta} Y_x^s$$

- 10) Se aplica la transformación antilogito.

$$Y_x = \ln \frac{P_x}{1 - P_x}$$

$$2Y_x = \ln \frac{P_x}{1 - P_x}$$

$$e^{2Y_x} = \frac{P_x}{1 - P_x}$$

$$e^{2Y_x} - e^{2Y_x} P_x = P_x$$

$$e^{2Y_x} = P_x + e^{2Y_x} P_x$$

$$1 = e^{-2Y_x} P_x + P_x = P_x (1 + e^{-2Y_x})$$

$$P_x = \frac{1}{1 + e^{-2Y_x}}$$

- 11) Se desacumula la EXE estimada.
- 12) Se escribe en números absolutos la EXE

- 13) Se obtienen las diferencias entre las estructuras observadas y estimadas. Si la diferencia es mínima se deja el valor observado y si las diferencias son mayores se deja el valor estimado."^{2/}

Para aplicar este sistema a la población - del Distrito Federal 1960-1980, se elaboró un programa que se encuentra en el Anexo II, junto con los cuadros 3.5-3.10

^{2/} Rodica Simón. "Notas de Clase, Demografía II",
Octubre de 1983

3.2.1. Comentarios.

En los cuadros 3.17 - 3.19 tenemos el ajuste de la población censal para el Distrito Federal para 1960, - 1970 y 1980 respectivamente, aquí estamos utilizando el - sistema logito por lo tanto es de esperarse que se tengan variaciones.

En los tres cuadros se obtiene una pirámide de población más regular, notándose sobre todo los ajustes - entre los grupos 10-14 y 25-29 para ambos sexos.

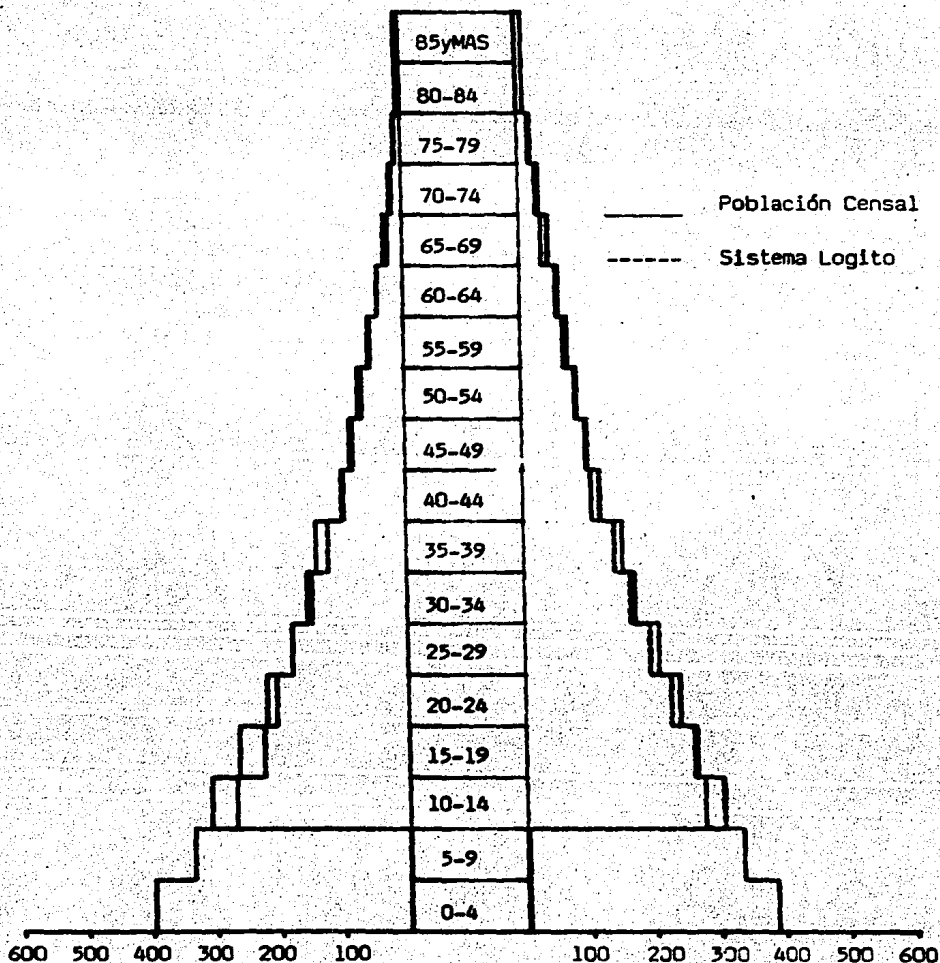
En el cuadro 3.18 se observan cambios principalmente en el sexo femenino en los grupos 15-19 y 20-24 de bido probablemente a una sobre enumeración. En el cuadro 3.19 se aprecia claramente que la pirámide de la estructura por edad y sexo está siendo corregida por el método, - al igual que en el cuadro anterior los mayores cambios se ven en el sexo femenino principalmente en los grupos 15-19 al 25-29, mientras que en el sexo masculino sólo en el - grupo 20-24 y 25-29 se observan cambios, en el resto de - los grupos se nota un comportamiento regular para ambos - sexos.

CUADRO 3.17
AJUSTE DE LA POBLACION CENSAL
PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1960
SISTEMA LOGITO

(MILES DE PERSONAS)

HOMBRES

MUJERES



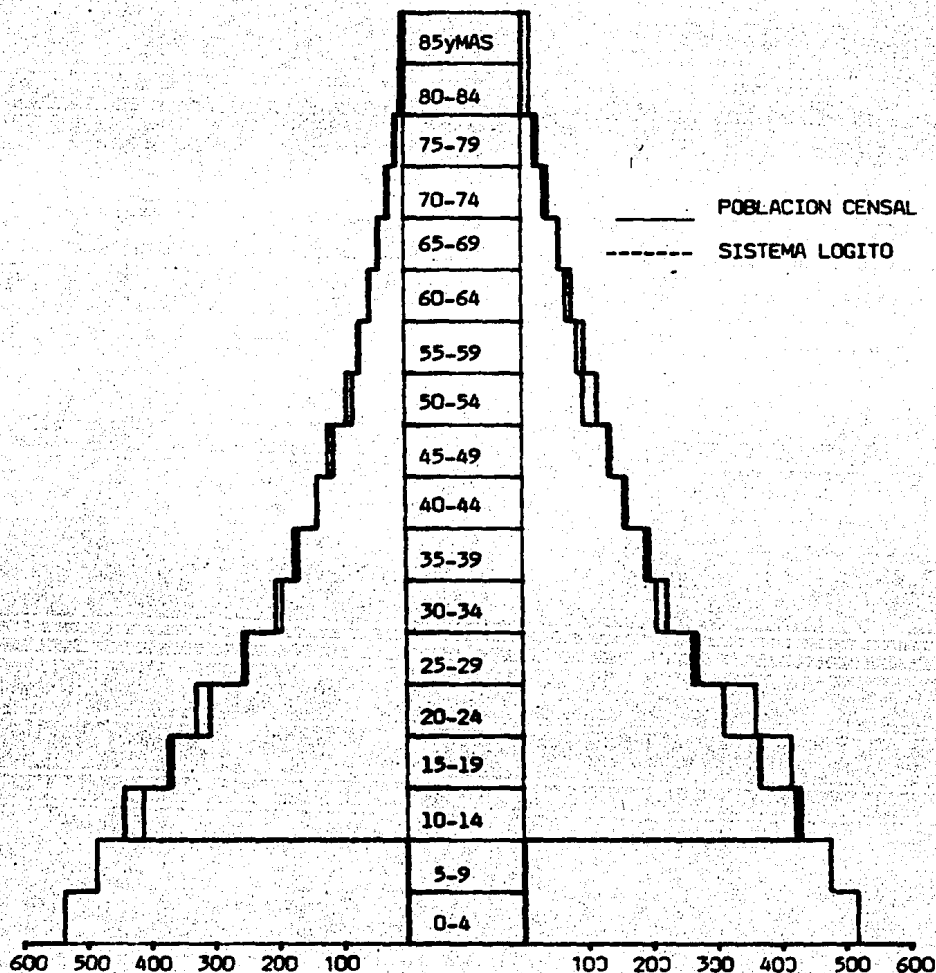
FUENTE: CUADROS 3.5 y 3.8

CUADRO 3.18
AJUSTE DE LA POBLACION CENSAL
PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1970
SISTEMA LOGITO

(MILES DE PERSONAS)

HOMBRES

MUJERES

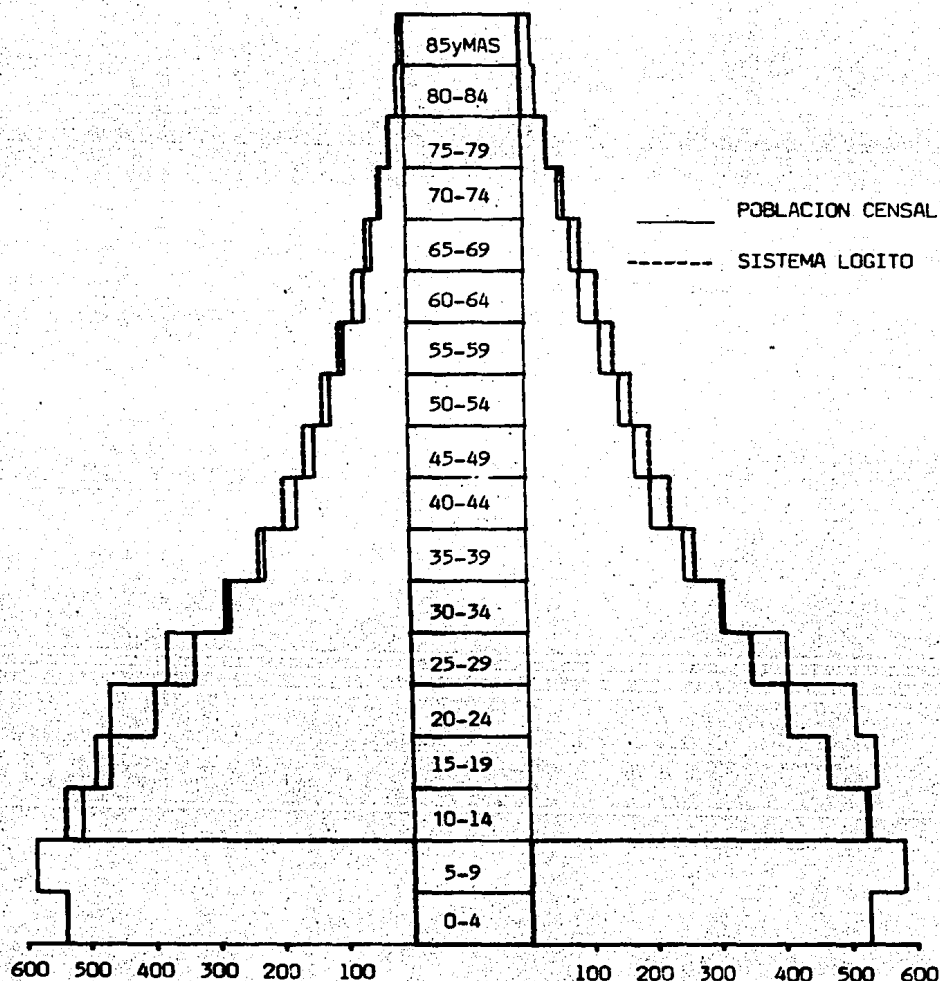


FUENTE: CUADROS 3.6 y 3.9

CUADRO 3.19
AJUSTE DE LA POBLACION CENSAL
PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1980
SISTEMA LOGITO
(MILES DE PERSONAS)

HOMBRES

MUJERES



FUENTE: CUADROS 3.7 y 3.10

3.3. Conclusión.

En este capítulo hemos procedido a ajustar la estructura por edad y sexo de la población del Distrito Federal 1960-1980, por medio del índice 1/16 y el sistema logito. Para decidir cuál de los dos es más conveniente, hemos aplicado el índice de masculinidad, para calcularlos se realizó un programa que se encuentra en el Anexo II, junto con los cuadros 3.11-3.13

En las gráficas 3.1 - 3.3. tenemos el índice de masculinidad de la población observada, de la población resultante del índice 1/16 y de la resultante del sistema logito, para el Distrito Federal 1960, 1970 y 1980, respectivamente.

En términos generales podemos observar en las tres gráficas que en los grupos jóvenes se presenta una subenumeración y en los grupos mayores una sobre enumeración.

En 1960 para la población del Distrito Federal, los grupos mejor captados fueron el 30-34 y 65-69, mientras que el resto de los grupos muestran irregularidades, destacando el 15-19, 20-24, 40-44, 50-54 y 85 Y MAS que presenta una gran sobre enumeración.

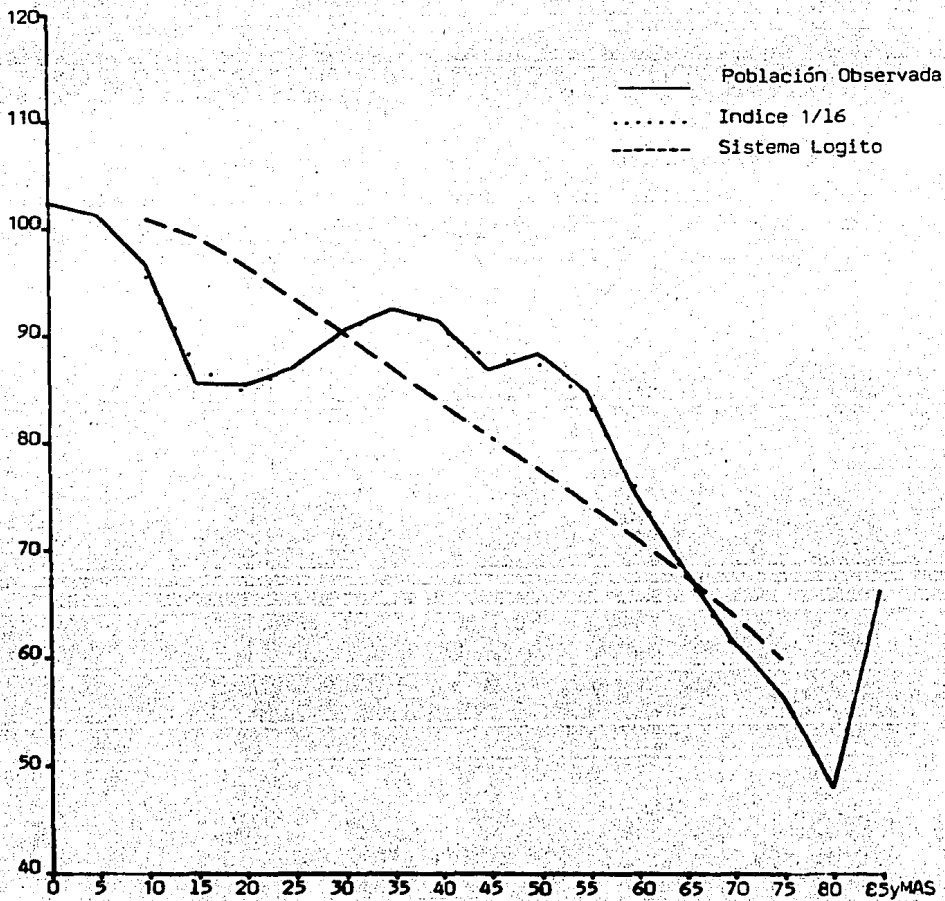
Para 1970 podemos apreciar en la gráfica 3.2 - que el grupo 15-19 siguió presentando una subenumeración notable, mientras que los mejor captados fueron el 25-29 y 35-39, en el grupo 45-49 encontramos la mayor sobre enumeración.

La población del Distrito Federal en 1980, presentó un comportamiento más regular, pero se siguió presentando problemas en el grupo 15-19 y 55-59 principalmente, el grupo 30-34 fue el mejor captado.

En estas tres gráficas se puede apreciar claramente lo que hace un método que suaviza y otro que corrige. Mientras que el índice 1/16 sólo suaviza los sesgos de la curva resultante de la población observada, el sistema logito nos da una curva que con un comportamiento muy regular, en los primeros grupos toma mayores de 100 y va disminuyendo conforme avanzan los grupos de edad.

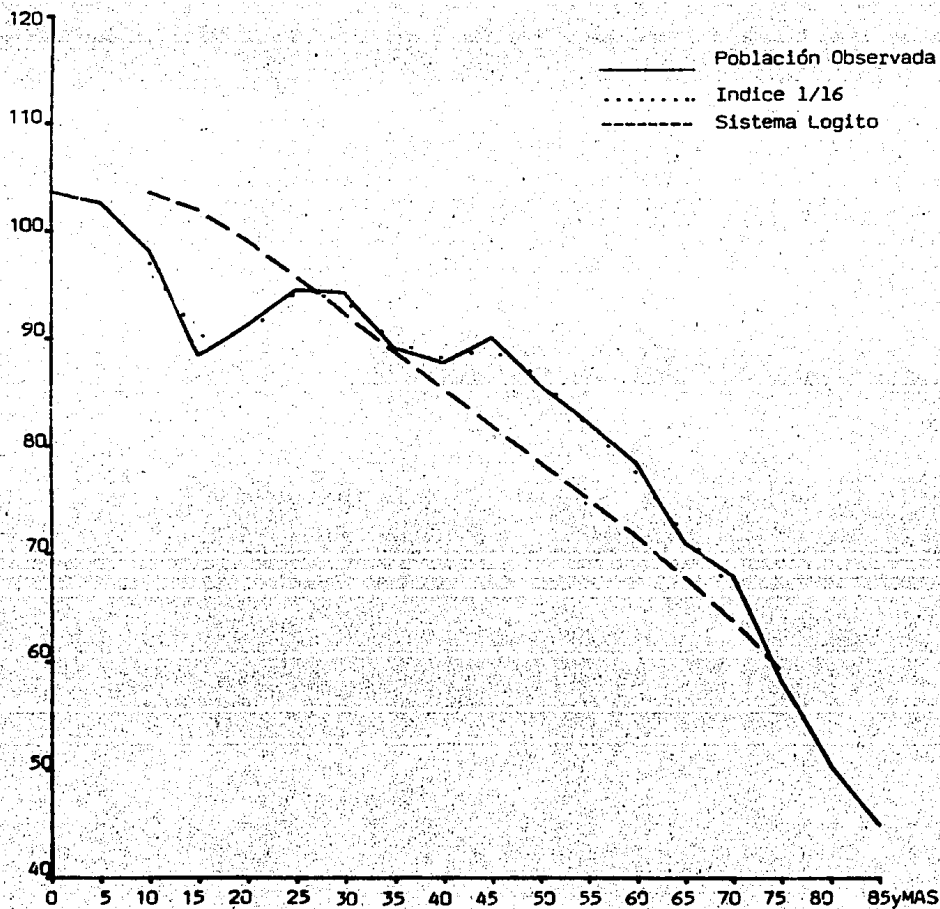
Por lo tanto, para la construcción de la tabla de mortalidad (tema del siguiente capítulo) tomaremos los valores resultantes de la aplicación del sistema logito.

GRAFICA 3.1
INDICE DE MASCULINIDAD
PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1960



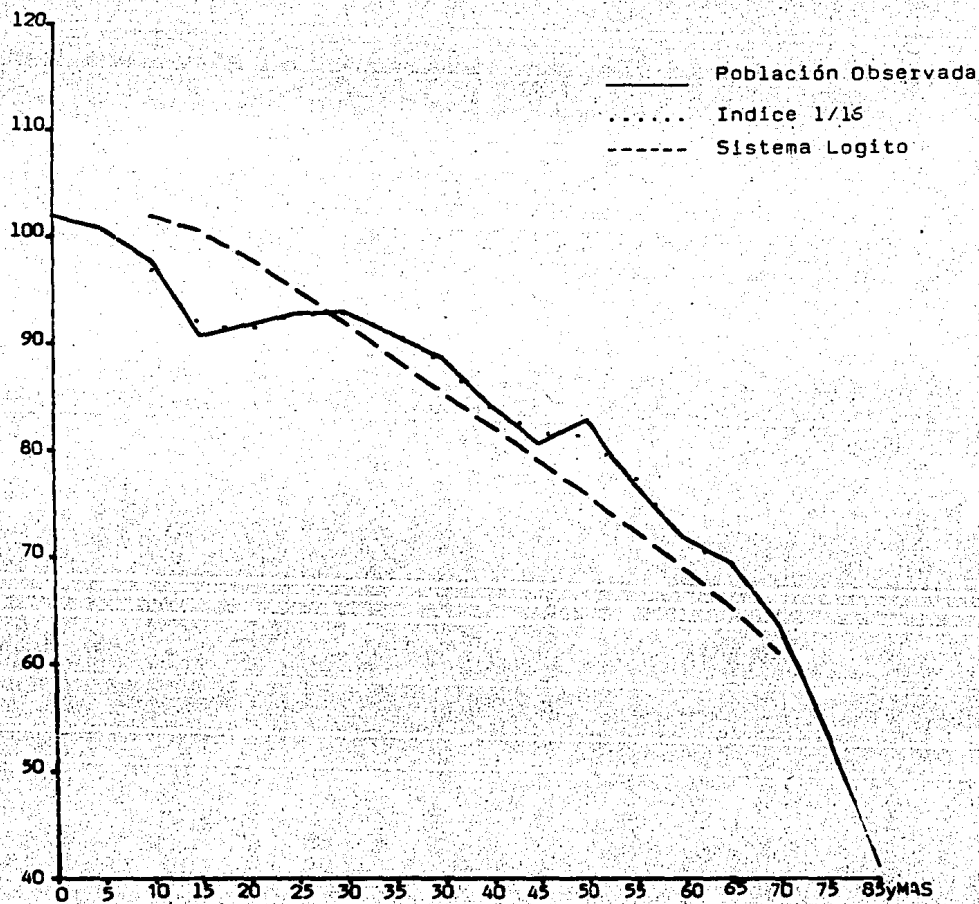
FUENTE: CUADROS 3.14 y 3.17

GRAFICA 3.2
 INDICE DE MASCULINIDAD
 PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1970



FUENTE: CUADROS 3.15 y 3.18

GRAFICA 3.3.
 INDICE DE MASCULINIDAD
 PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1980



FUENTE: CUADROS 3.16 y 3.19

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

"La mortalidad es uno de los componentes del crecimiento de la población. Las tendencias observadas en los niveles de mortalidad indican una disminución sistemática desde el decenio de los treinta, lo que ha traído como consecuencia un aumento en la sobrevivencia de la población, que junto a la fecundidad alta y constante prevaleciente hasta los primeros años de la década pasada, produjo un alto crecimiento de la población." ^{1/}

El estudio del comportamiento de la mortalidad es de suma importancia para la planeación socioeconómica y planificación de servicios médicos. ^{2/}

Se ha establecido que los progresos más significativos en la reducción del nivel de mortalidad, en los últimos 50 años, se debe al control de las enfermedades infecciosas y parasitarias. Por otra parte, las posibilidades de disminuir sustancialmente la mortalidad en las poblaciones que en el presente registran bajos niveles, depende de los avances médicos en las enfermedades cardiovasculares y el cáncer principalmente. ^{3/}

En el presente capítulo se muestra la construcción de la tabla abreviada de mortalidad, para el Distrito Federal 1980 por sexos, con la finalidad de observar los niveles de mortalidad entre hombres y mujeres.

^{1/} IMSS. "La Revolución Demográfica en México 1970-1980." México, D.F. 1982 p. 397

^{2/} Spiegelman. Op cit. p. 121.

^{3/} Elizaga C. Juan. "Métodos Demográficos para el Estudio de la Mortalidad." CELADE, Santiago de Chile 1969 p. 11

4.1. Tabla de Mortalidad.

"Una tabla es el conjunto de estadísticas que - resumen el impacto de un fenómeno demográfico en una po- blación dada, para un período dado y para un intervalo - de edades definidas." ^{4/}

Las tres series básicas de la tabla son:

- la serie de los cocientes (q_x),
- la serie de los sobrevivientes a edades exactas (l_x),
- la serie de los eventos ocurridos entre dos edades exactas (dx).

Si la tabla cuenta con las tres series citadas, edad por edad, estamos hablando de una tabla completa, - en otro caso tenemos una tabla abreviada, en esta los - aniversarios se encuentran espaciados cada cinco años, a excepción del grupo de edad 0 a 4 años cumplidos, el cual se divide en dos, el de edad cumplida cero y el grupo - compuesto por las edades 1 a 4 años cumplidos. ^{5/}

^{4/} Mina Alejandro. "Apuntes de... Op. Cit

^{5/} Leguina. Op. Cit. p. 27

4.1.1. Series y funciones utilizadas en la tabla de mortalidad.

Las series y funciones empleadas son las siguientes: 6/

- $x, x+n$ - Intervalo de edad; son los años entre las edades x y $x+n$.
- L_x - Sobrevivientes a la edad exacta x .
- L_0 - Rádix de la tabla. Es el valor de L_x para la edad cero; representa la generación inicial - de nacidos vivos, su valor generalmente es - una potencia de 10.
- nD_x - Defunciones entre las edades x y $x+n$; nos indica cuántos de los sobrevivientes a la edad x murieron antes de alcanzar la edad $x+n$.
- nM_x - Tasa central de mortalidad; es la razón entre el número de personas que murieron entre las edades x y $x+n$ en el año de estudio, y la población media del período de estudio en las mismas edades.
- nQ_x - Cociente de mortalidad o probabilidad de morir entre las edades x y $x+n$. A partir de este valor se calculan las demás funciones de la tabla.
- nLL_x - Población estacionaria; es el número de personas entre las edades x y $x+n$ con los supuestos siguientes:
 - El número anual de nacimientos es constante.
 - Estos nacimientos se distribuyen uniformemente en el tiempo.
 - No hay migración, porque es una población cerrada.

- En cada grupo de edad está incidiendo la mortalidad denotada por nq_x .

Años vividos entre las edades x y $x+n$; es el número de años que se espera vivirán los efectivos de edad exacta x , entre las edades x y $x+n$.

T_x

- Años que se espera vivirán los sobrevivientes entre la edad exacta x y la edad w , o sea, el número de años que se espera vivirán los sobrevivientes desde que llegan a la edad x hasta el momento en que se extingue totalmente la generación.

0Ex

- Esperanza de vida a la edad x , representa el tiempo de vida que se espera vivirá cada componente del grupo L_x de la tabla, - si el tiempo total que se espera vivirá la cohorte se repartirá de manera uniforme entre las personas que lleguen a la edad x .

4.2. Construcción de la Tabla de Mortalidad.

Los pasos a seguir para la construcción son los siguientes:

- Captación de la información.
- Evaluación de la calidad de la información.
- Corrección de la información.
- Cálculo de la tasa de mortalidad infantil.
 - a.-) Cálculo de la tasa $1m0$
 - b.-) Cálculo de la tasa $4m1$
 - c.-) Factores de separación.
- Cálculo de las tasas de mortalidad $5m_x$ para $x = 5, 10, \dots, 85+$
- Cálculo de los cocientes de mortalidad.
 - a.-) Relación entre tasa y cociente.
- Cálculo de las series restantes.
- Evaluación de la tabla.

La captación, evaluación y corrección de la información se ha realizado en los capítulos anteriores, por lo tanto, procederemos a partir del cálculo de las tasas de mortalidad.

4.2.1. Tasa de Mortalidad Infantil.

Tasa:

"Es la razón que existe entre el número de eventos ocurridos a edad i cumplida para una cohorte y los años - persona vividos por la cohorte en el período de referencia." 7/

"Es el indicador demográfico que relaciona los eventos ocurridos entre dos edades exactas y los años persona referidos a dichas edades." 7/

Cohorte: "Es el número de personas que comparten un mismo evento origen." 7/

Para calcular las tasas el principal problema consiste en definir y enumerar correctamente el numerador y el denominador. El numerador son las muertes ocurridas dentro de esa población durante el tiempo de exposición al riesgo, y el denominador es la población expuesta al riesgo y debe calcularse con la mayor aproximación posible. 8/

La tasa de mortalidad infantil es la relación en - un año dado, entre el número de defunciones de niños de menos de un año y la población media de niños menores de un - año de dicho período. 9/

7/ Mina Alejandro. "Apuntes de ... Op. cit.

8/ Elizaga. Op. cit. pp. 11, 12

9/ Pressat Roland. Op. Cit. p. 7

a.-) Tasa 1m0

$$1m0 = \frac{\begin{array}{ccc} t-1 & t & t+1 \\ 1D0 & + 1D0 & + 1D0 \end{array}}{3} = \frac{30.06.t}{1 P0}$$

b.-) Tasa 4m1

$$4m1 = \frac{\begin{array}{ccc} t-1 & t & t+1 \\ 4D1 & + 4D1 & + 4D1 \end{array}}{3} = \frac{30.06.t}{4P1}$$

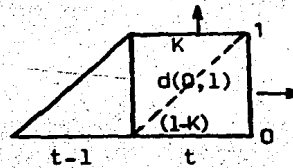
Como puede observarse tanto para calcular 1m0 como para 4m1 el problema consiste en estimar los denominadores, - para lo cual nos auxiliaremos del factor de separación.

c.-) Factor de Separación (K).

Debido a que las defunciones no se clasifican de acuerdo a la generación a la que pertenecen, tenemos que recurrir al factor de separación.

El problema es poder separar las defunciones - de menos de un año, que tenemos registradas en el año t, dado que éstas defunciones pertenecen a dos generaciones diferentes, una la del año en curso y otra la del año - anterior (t-1), como se muestra en el siguiente diagrama: 10/

Son los que nacieron en $t-1$,
pero fallecieron en t .



son los que nacen y
fallecen en el año t .

"K toma valores entre .30 y .12 aproximadamente. Cuanto más elevada sea la mortalidad infantil más alto será el valor de K." 11/

Para su cálculo tendremos los datos anuales y las de funciones de cero años clasificadas en los siguientes sub intervalos de edad. De 0 días cumplidos a 29 días cumplidos y de 1 mes cumplidos a 11 meses cumplidos.

Se usa la hipótesis de que los decesos y los nacimientos de cada subintervalo de edad ocurren uniformemente a través de todo el año. De aquí se establecen las proporciones de muertes, correspondientes a nacimientos del año anterior, según la edad de muerte. 11/

La fórmula para calcular el factor de separación es la siguiente:

$$K = \frac{g_1 D_1}{D_0}$$

donde:

g_1 - Es el tiempo que aportó en vida cada individuo que falleció.

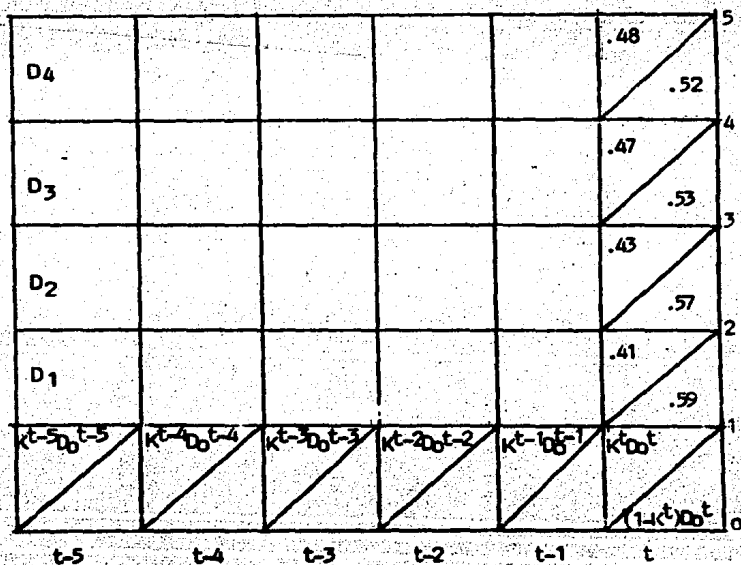
D_1 - Son las defunciones de esos individuos.

D_0 - Es el total de defunciones.

Como ya se dijo, se basa en la hipótesis de uniformidad, se va fragmentando el tiempo y mientras - más fragmentado es, más válida es la hipótesis. 12/

DIAS CUMPLIDOS	TIEMPO QUE AFORTO DE VIDA	TOTAL DE DEFUNCIONES
0	(0/365)+(1/2*1/365)	D 0/365
1	(1/365)+(1/2*1/365)	D 1/365
2	(2/365)+(1/2*1/365)	D 2/365
3	(3/365)+(1/2*1/365)	D 3/365
4	(4/365)+(1/2*1/365)	D 4/365
5	(5/365)+(1/2*1/365)	D 5/365
6	(6/365)+(1/2*1/365)	D 6/365
7	(7/365)+(1/2*1/365)	D 7/365
8	(8/365)+(1/2*1/365)	D 8/365
9	(9/365)+(1/2*1/365)	D 9/365
10	(10/365)+(1/2*1/365)	D10/365
11	(11/365)+(1/2*1/365)	D11/365
12	(12/365)+(1/2*1/365)	D12/365
13	(13/365)+(1/2*1/365)	D13/365
14	(14/365)+(1/2*1/365)	D14/365
15	(15/365)+(1/2*1/365)	D15/365
16	(16/365)+(1/2*1/365)	D16/365
17	(17/365)+(1/2*1/365)	D17/365
18	(18/365)+(1/2*1/365)	D18/365
19	(19/365)+(1/2*1/365)	D19/365
20	(20/365)+(1/2*1/365)	D20/365
21	(21/365)+(1/2*1/365)	D21/365
22	(22/365)+(1/2*1/365)	D22/365
23	(23/365)+(1/2*1/365)	D23/365
24	(24/365)+(1/2*1/365)	D24/365
25	(25/365)+(1/2*1/365)	D25/365
26	(26/365)+(1/2*1/365)	D26/365
27	(27/365)+(1/2*1/365)	D27/365
28	(28/365)+(1/2*1/365)	D28/365
29	(29/365)+(1/2*1/365)	D29/365
30	(30/365)+(1/2*1/365)	D30/365
MESES CUMPLIDOS		
1	(1/12)+(1/2*1/12)	D 1/12
2	(2/12)+(1/2*1/12)	D 2/12
3	(3/12)+(1/2*1/12)	D 3/12
4	(4/12)+(1/2*1/12)	D 4/12
5	(5/12)+(1/2*1/12)	D 5/12
6	(6/12)+(1/2*1/12)	D 6/12
7	(7/12)+(1/2*1/12)	D 7/12
8	(8/12)+(1/2*1/12)	D 8/12
9	(9/12)+(1/2*1/12)	D 9/12
10	(10/12)+(1/2*1/12)	D10/12
11	(11/12)+(1/2*1/12)	D11/12

Los valores de los factores de separación que se muestran en el siguiente diagrama, son los que se utilizan generalmente para poblaciones latinoamericanas.



Para ejemplificar tomaremos $t = 1980$

Sabemos que:

$$1Po = \frac{31.06.80 + 1.01.80 + 31.12.80}{2}$$

$$P_0^{1.01.80} = \frac{R_{Nac}^{79}}{-(1-K)^{79}} \frac{R_{Do}^{79}}{Do}$$

$$P_0^{31.12.80} = \frac{R_{Nac}^{80}}{-(1-K)^{80}} \frac{R_{Do}^{80}}{Do}$$

$$\frac{31.06.80}{4P1} = \frac{\frac{1.01.80}{4P1} + \frac{31.12.80}{4P1}}{2}$$

$$\frac{1.01.80}{4P1} = \frac{1.01.80}{P1} + \frac{1.01.80}{P2} + \frac{1.01.80}{P3} + \frac{1.01.80}{P4}$$

$$\frac{31.12.80}{4P1} = \frac{31.12.80}{P1} + \frac{31.12.80}{P2} + \frac{31.12.80}{P3} + \frac{31.12.80}{P4}$$

$$31.06.80$$

El cálculo de 4P1 se encuentra en el Anexo III.

El cálculo de los factores de separación para el Distrito Federal, de 1975 a 1980 tanto para el sexo masculino como para el femenino se encuentran en el Anexo III junto con el programa para obtener estos valores.

Una vez obtenidos los factores procederemos a calcular las tasas 1m0 y 4m1.

En el Anexo III se encuentra un programa para - construir la tabla de mortalidad del Distrito Federal 1980, para el sexo masculino y femenino, este programa parte de conocer los valores de los factores de separación, es decir, primero se calculan las tasas luego los cocientes y una - vez obtenidos estos valores el resto de las series.

Se usa la hipótesis de estabilidad, es decir, que en estos cinco años el impacto de la mortalidad se mantiene estable.

$$5m_x = \frac{d(x, x+5)}{5l_x - \frac{5}{2} d(x, x+5)} = \frac{d(x, x+5)}{\frac{5(1x + 1x+5)}{2}} \dots (1)$$

$$5q_x = \frac{d(x, x+5)}{1x} \dots (2)$$

Dividimos (1) entre 1x

$$5m_x = \frac{\frac{d(x, x+5)}{1x}}{\frac{5l_x - \frac{5}{2} d(x, x+5)}{1x}} = \frac{5q_x}{5 - \frac{5}{2} 5q_x}$$

$$5m_x = \frac{5q_x}{5 - \frac{5}{2} 5q_x}$$

$$(5m_x) (5 - \frac{5}{2} 5q_x) = 5q_x$$

$$(55m_x) - (5m_x \frac{5}{2} 5q_x) = 5q_x$$

$$(5q_x) + (5m_x \frac{5}{2} 5q_x) = 55m_x$$

$$5q_x(1 + \frac{5}{2} 5m_x) = 55m_x$$

$$\therefore 5q_x = \frac{55m_x}{1 + \frac{5}{2} 5m_x}$$

4.2.4 Cálculo de las funciones restantes.

Una vez obtenidas las nm_x , por medio de la relación tasa-cociente, calculamos las nq_x y a partir de éstas se calculan el resto de las series que componen la tabla abreviada de mortalidad.

Se fija el rádix de la tabla (l_0), generalmente su valor es una potencia de 10, posteriormente se aplica para cada grupo de edad las dos relaciones siguientes:

$$nd_x = lxq_x \quad y \quad l_{x+n} = lx - nd_x$$

Años persona;

$$1l_0 = d_0/lm_0$$

$$4l_1 = d(1,5)/4m_1$$

$$5L_x = d(x, x+5)/5m_x \quad \forall x \geq 5$$

Años por vivir de los sobrevivientes a edad exacta x ;

$$Tx = \sum_{i=x}^w Li \quad \forall x \geq 0$$

Esperanza de vida;

$${}^0Ex = \frac{Tx}{lx} \quad \forall x \geq 0$$

4.3. Comentarios.

Para efectos de análisis de las probabilidades de muerte de la población del Distrito Federal 1960-1980, hemos graficado éstas para detectar sus niveles y tendencias.

En las gráficas 4.1 y 4.2 presentamos las probabilidades de muerte de la población del Distrito Federal 1960-1980, para el sexo masculino y femenino respectivamente.

En ambas gráficas se puede notar que las probabilidades de muerte son demasiado irregulares, principalmente para los años de 1960 y 1970, tanto para hombres - como para mujeres.

Para 1980 observamos que la probabilidad de - muerte disminuyó en todos los grupos de edad, principalmente en el sexo femenino, esto se debió seguramente a que - los sistemas de seguridad social aumentaron su cobertura - y el nivel cultural y socioeconómico mejoró.

Para evaluar los resultados se estudia el comportamiento de la mortalidad en los distintos grupos quinquenales de edad. Para ello se presenta en la gráfica - 4.3, para cada sexo, los valores de la función de sobrevivientes a edad exacta l_x , para la población del Distrito Federal 1980.

En la gráfica 4.3 se presenta una mayor mortalidad en el sexo masculino, sobre todo a partir del grupo

55-59 en adelante, ésto es una consecuencia del mayor riesgo de las actividades desarrolladas por el sexo masculino.

En los cuadros 4.13 y 4.14 presentamos la tabla abreviada de mortalidad para la población del Distrito Federal 1980, para el sexo masculino y femenino respectivamente.

El efecto de la probabilidad de muerte y los sobrevivientes a edad exacta x , se refleja directamente de las defunciones, lógicamente se presenta en los primeros grupos de edad un mayor número de defunciones en el sexo masculino, sobre todo en los grupos 35-39 y 65-69, invirtiéndose el proceso en los últimos grupos de edad, como consecuencia de un mayor número de mujeres expuestas a fallecer. (Ver cuadro 4.13 y 4.14)

Observando estos cuadros notamos que la esperanza de vida es mayor en el sexo femenino, principalmente en los primeros grupos de edad, nivelándose en los últimos.

En términos de esperanza de vida al nacimiento, el descenso de la mortalidad es notable, sobre todo en las mujeres:

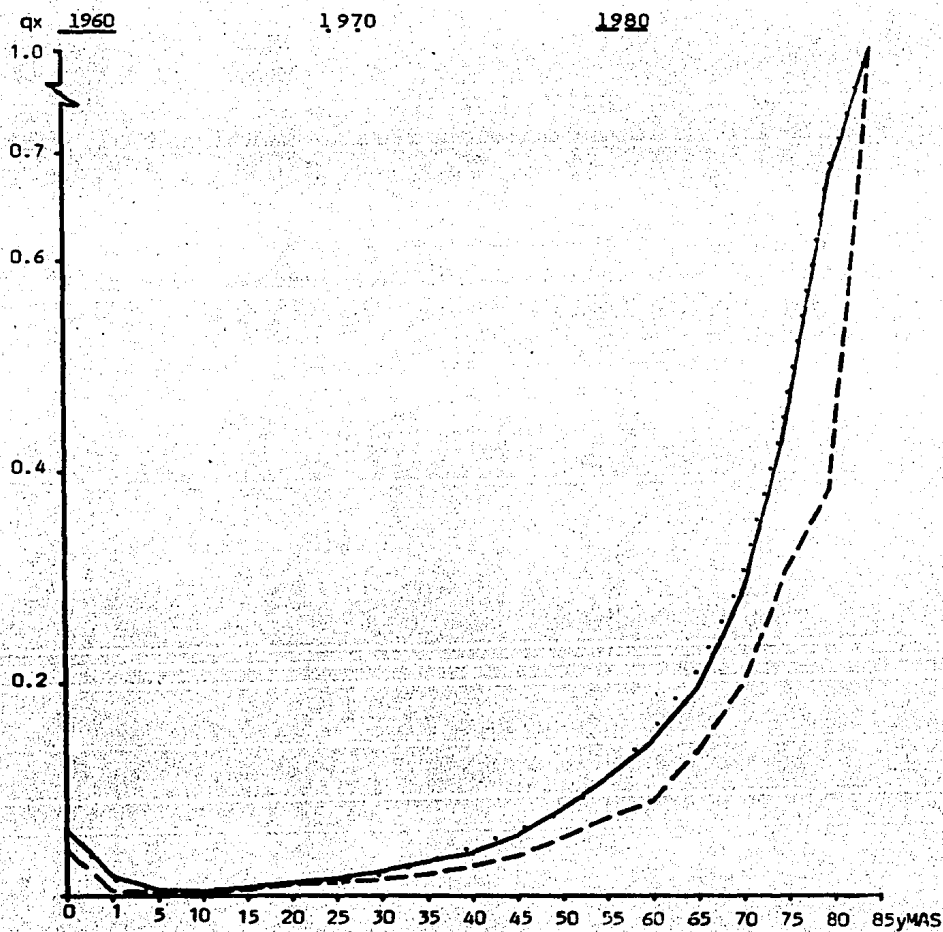
AÑO	HOMBRES	MUJERES
1960 ^{15/}	59.52	65.02
1970 ^{15/}	59.65	65.61
1980	67.38	74.28

^{15/} Corona Rodolfo. "La Mortalidad en México." Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM 1981 p. 37

Actualmente la esperanza de vida en el país es de 67 años, y es importante hacer notar que la mitad de las defunciones observadas en el país, ocurren en niños menores de cinco años, ésto se refleja en las tasas de mortalidad, las causas son principalmente enfermedades gastrointestinales y neumonías, éstas se pueden evitar en la medida en que disminuya la desnutrición y mejoren los niveles educativo y de bienestar de la población. 16/

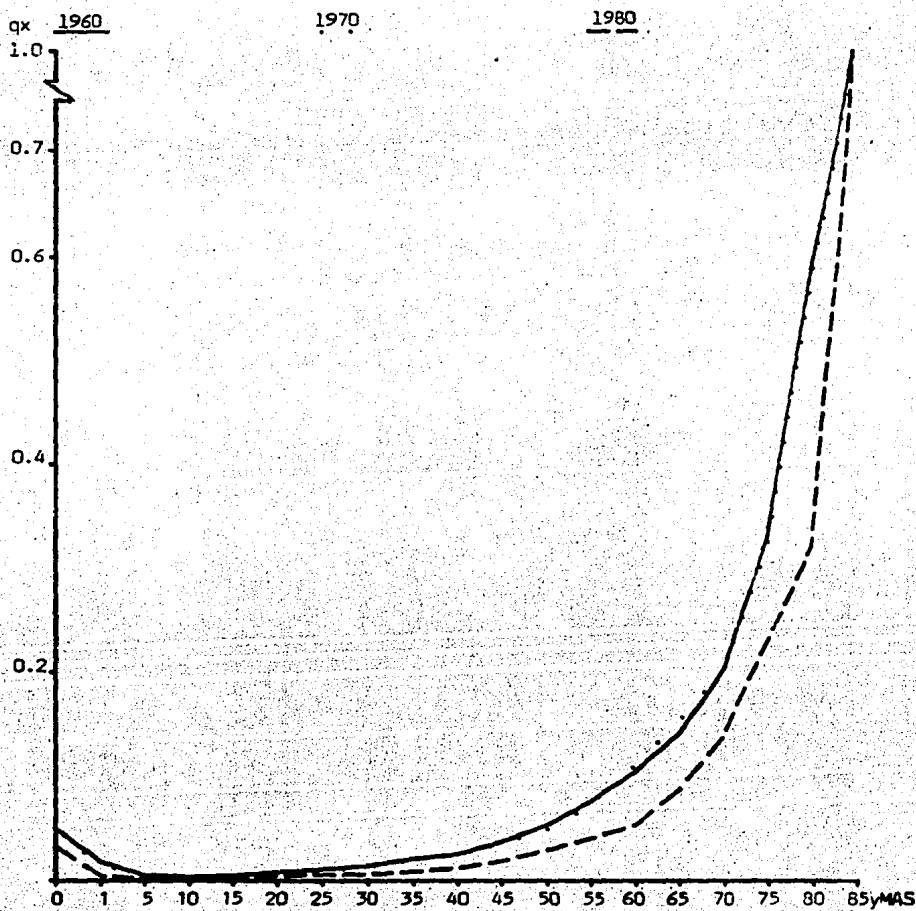
16/ Ordorica Manuel. "La Planeación Demográfica en México." V. Reunión Nacional de Actuarios. Enero-Marzo, 1985. p. 74

GRAFICA 4.1
 PROBABILIDAD DE MUERTE DE LA
 POBLACION DEL DISTRITO FEDERAL: 1960-1980
 SEXO MASCULINO



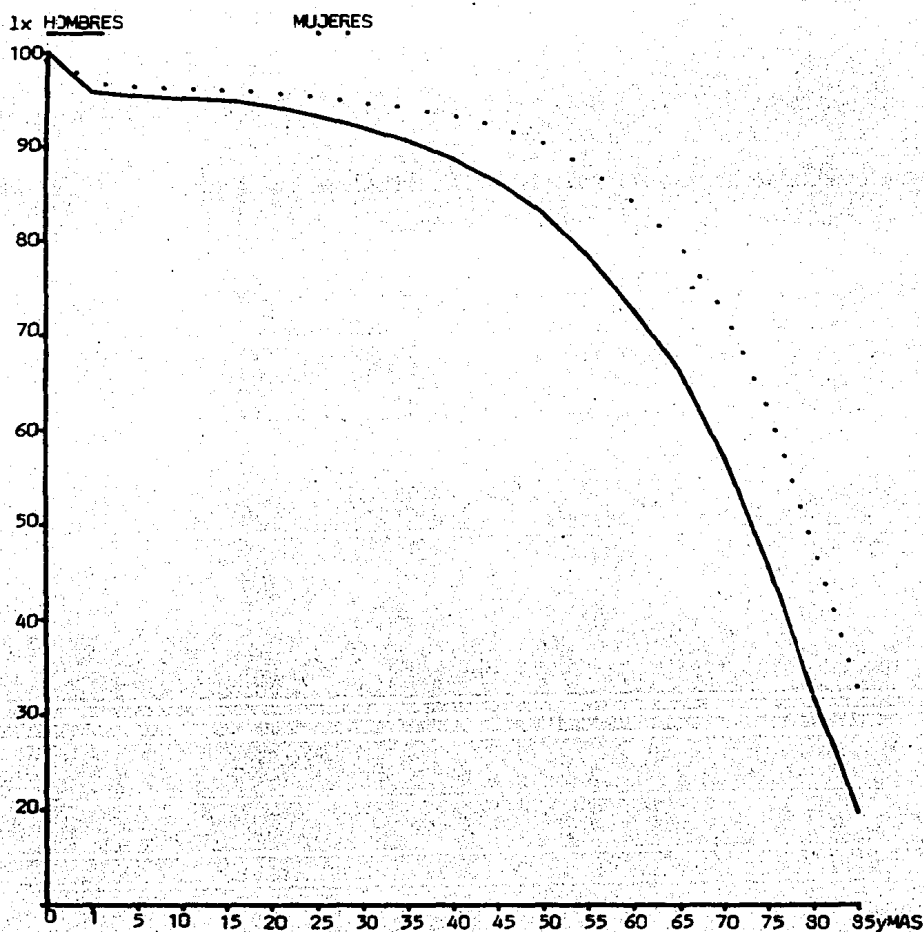
FUENTE: Corona, Jiménez, Minujín. "La Mortalidad en México." ITSUNAM
 Cuadro 4.13

GRAFICA 4.2
 PROBABILIDAD DE MUERTE DE LA
 POBLACION DEL DISTRITO FEDERAL: 1960-1980
 SEXO FEMENINO



FUENTE: Corona, Jiménez, Minujín "La Mortalidad en México." ITSUNAM
 Cuadro 4.14

GRAFICA 4.3
 SOBREVIVIENTES A LA EDAD EXACTA X
 PARA LA POBLACION DEL DISTRITO FEDERAL: 1960-1980
 (MILES DE PERSONAS)



FUENTE: CUADROS 4.13 y 4.14

CUADRO 4.13

TABLA ABREVIADA DE MORTALIDAD PARA
LA POBLACION DEL DISTRITO FEDERAL: 1980
SEXO MASCULINO

GRUPO DE EDAD	M(x)	4(x)	L(x)	D(x)	LL(x)	T(x)	E(x)
0	.04256	.04256	100000.	4256.	100000.	5737884.	67.38
1-4	.00112	.00446	95744.	427.	332123.	6637884.	69.33
5-9	.00052	.00258	95317.	246.	475973.	6255761.	65.63
10-14	.00052	.00258	95072.	246.	474745.	5779788.	60.79
15-19	.00128	.00638	94826.	605.	472618.	5305043.	55.94
20-24	.00226	.01122	94221.	1057.	469464.	4832424.	51.29
25-29	.00259	.01284	93164.	1197.	462830.	4363961.	46.84
30-34	.00317	.01573	91968.	1447.	456221.	3901131.	42.42
35-39	.00424	.02049	90521.	1900.	447833.	3444910.	38.06
40-44	.00570	.02812	88621.	2492.	436873.	2997057.	33.82
45-49	.00777	.03813	86129.	3264.	422433.	2550184.	29.73
50-54	.01122	.05456	82845.	4521.	402921.	2137750.	25.80
55-59	.01534	.07366	78324.	5785.	377156.	1734829.	22.15
60-64	.01950	.09866	72539.	6446.	346579.	1357674.	18.72
65-69	.02425	.13630	66093.	9008.	307944.	1011095.	15.30
70-74	.03416	.19485	57085.	11352.	257044.	703151.	12.32
75-79	.07172	.39409	45733.	13907.	193293.	446107.	9.75
80-84	.09420	.52352	31926.	12174.	125695.	252210.	7.92
85-89	.15411	1.00000	19652.	19652.	123515.	123515.	6.29

FUENTE: CUADRO 3.7 Y CUADROS 4.1 - 4.6

CUADRO 4.14

TABLA ADJUSTADA DE MORTALIDAD PARA
LA POBLACIÓN DEL DISTRITO FEDERAL: 1960
SEXO ADOLESCENTE Y FEMENINO

EDAD	M(x)	L(x)	L(x)	D(x)	LL(x)	T(x)	E(x)
0	.003296	.003296	100000.	3296.	100000.	7428344.	74.25
1-4	.006103	.00412	66704.	398.	346020.	7328344.	75.75
5-9	.00740	.00578	96306.	191.	431053.	6942324.	72.29
10-14	.00935	.0073	46115.	160.	480161.	6461271.	67.22
15-19	.00934	.00719	95949.	300.	478978.	5931110.	62.34
20-24	.0099	.00627	95422.	460.	477047.	5502132.	57.33
25-29	.00116	.00579	45176.	551.	474504.	5025085.	52.60
30-34	.00129	.0042	94625.	608.	471608.	4550561.	48.04
35-39	.00175	.00374	94018.	822.	468035.	4078974.	43.34
40-44	.00210	.01244	93196.	1159.	463082.	3610939.	38.75
45-49	.00343	.01998	92037.	1747.	45817.	3147857.	34.20
50-54	.00409	.02994	90290.	2703.	444693.	2692054.	29.32
55-59	.00457	.04107	87597.	3594.	428950.	2247346.	25.06
60-64	.01110	.05399	83491.	4535.	406623.	1616397.	21.65
65-69	.01859	.08799	79458.	6985.	379829.	1409769.	17.74
70-74	.03018	.14029	72474.	10185.	336949.	1029940.	14.21
75-79	.05257	.33223	62306.	14475.	273341.	692990.	11.12
80-84	.07550	.32144	47630.	15375.	200714.	417650.	8.73
85+	.14741	1.00000	32455.	32455.	216935.	216935.	0.00

FUENTES: CUADRO 3.10 Y CUADRO 4.7 - 4.12

CAPITULO V
MIGRACION

En este capítulo presentaremos un breve análisis de las estimaciones de la migración para el Distrito Federal en el período 1960-1980, empleando información censal para construir la matriz de migración y calcular los índices de inmigración y emigración, con el objeto de determinar si es un estado de atracción o de rechazo respecto a los restantes.

Debido al desplazamiento de gentes de zonas de bajos niveles de vida a zonas más desarrolladas, se dispuso por primera vez en el censo de 1950 de la información necesaria para efectuar estudios de la variable migración. En esa ocasión se preguntó el lugar de nacimiento que, combinado con el lugar de residencia, permitió un primer acercamiento para estudiar los desplazamientos de personas dentro de las fronteras nacionales. 1/

"Se tiene que la migración interna es el cambio de residencia de una comunidad a otra o de una unidad geográficamente especificada, a otra dentro de las fronteras nacionales." 2/

1/ Secretaría de Industria y Comercio. "Migración Interna en México 1960-1970." Serie III, Número 5, México 1970 - p. 5

2/ Secretaría de Industria y Comercio. Op. Cit. p. 71

La magnitud y dirección de los movimientos migratorios depende de diversos factores de orden económico y social, sin embargo, existen otros factores también importantes como son las persecuciones políticas y religiosas así como los desastres naturales.^{3/}

Estos factores pueden ser de atracción o de repulsión, y estimulan a los individuos a permanecer en su lugar de residencia o a cambiar de ella.

El factor de atracción más importante es la demanda de fuerza de trabajo, generada por las empresas industriales y de servicios.

Por otra parte, los efectos que produce una alta concentración son múltiples, se presenta una demanda inmediata de servicios y obras públicas como nuevas viviendas, escuelas, medios de transporte, servicios médicos y sobre todo creación de nuevos empleos, así como formación de estratos sociales marginados, colonias perdidas y subempleo, principalmente.

Por el contrario una baja concentración también es perjudicial, porque altera la estructura de la población, la economía se debilita dado que las actividades principales de la región se ven abandonadas.

Nació en este estado o entidad federativa?

SI ☐

NO ☐ Entonces en qué estado de la República o país nació?

^{3/} El Colegio de México. "Dinámica de la Población en México." México, D.F., 1981 p.85

A pesar de que la pregunta referente a migración es sumamente clara, es una variable muy difícil de estimar, en primer lugar no se puede determinar el motivo por el cual migró, no toma en cuenta a las personas que fallecieron, ni tampoco a los migrantes que llegaron y partieron sino únicamente el último movimiento, dentro de dicho período.

También se presenta el inconveniente de que la gente no está consciente de la importancia en declarar los datos correctos, en algunos casos existen prejuicios y prefiere declarar que nació en el estado al cual inmigró.

Es claro que la decisión de migrar no sería tomada si en la zona de origen no existieran elementos de expulsión, por lo tanto, la necesidad de políticas de población que favorezcan un desarrollo económico, social y cultural más equilibrado.

5.1. Matriz de Migración. 4/

Una matriz de migración consta de 32 columnas y 32 renglones, los estados se colocan por orden alfabético. Las columnas indican el lugar de residencia y los renglones el lugar de nacimiento.

Se basa en dos preguntas:

- Cuál es su lugar de nacimiento?
- Cuál es su lugar de residencia?

a.-) Conceptos utilizados: 5/

Entidad de Nacimiento: La entidad desde la cual se hace el traslado.

Entidad de Destino: La entidad en la cual un traslado termina.

Inmigrante: Una persona que entra en un lugar de residencia y viene de alguna parte dentro de las fronteras nacionales.

Emigrante: Una persona que sale de un lugar de residencia para establecerse en otra parte dentro de las fronteras nacionales.

Migración Neta: El balance entre la migración y la emigración.

Inmigración Absoluta: Número de personas registradas en una entidad, al momento del censo y que nacieron fuera de la entidad de enumeración.

Emigración Absoluta: Número de personas nacidas en una entidad específica y enumeradas fuera de ella.

4/ Mina Alejandro. "Apuntes de... Op. Cit.

5/ Secretaría de Industria y Comercio. Op. Cit. p. 71

b.-) Notación: 6/

i - 1, 2, ..., 32

Pi - Población presente en el estado i.

Oi - Total de originarios del estado i, censados en todo el país.

OPi - Total de originarios del estado i, presentes en i al momento del censo.

Ei - Total de originarios sobrevivientes en el estado i censados fuera de i en el resto del país.

Ii - Total de sobrevivientes en el estado i nacidos fuera de i, en el resto del país.

En el siguiente cuadro se presentan los elementos antes definidos, que integran una matriz de migración.

MATRIZ DE MIGRACION

	LUGAR DE RESIDENCIA											total
	1	2	...	...	...	i	...	...	...	n-1	n	
LUGAR DE NACIMIENTO	1 OP1											
	2 OP2					Ii						
	...					Inmigrantes Ii						
	...											
	...											
	...											
	i Emigrantes Ei					OPi	Emigrantes Ei				Oi	
	...											
	...					Ii						
	...					Inmigrantes Ii						
	n-1									OPn-1		
total	Pi										OPn	

En el Anexo IV se encuentran las matrices de migración del Distrito Federal para los años 1960, 1970 y 1980, cuadros 5.1, 5.2 y 5.3, respectivamente. Con esta información es posible estimar los índices de inmigración y emigración, así como obtener los saldos netos migratorios intereses totales y el número de inmigrantes y emigrantes para el Distrito Federal, con respecto a los estados restantes.

5.1.1. Indices.^{7/}

a.-) Indice de Inmigración.

$$I_{II} = \frac{\sum_{j=1}^{32} I_{ij}}{P_1} \times 1,000$$

Nos indica, que por cada 1,000 habitantes cuantos son no nativos.

b.-) Indice de Emigración.

$$I_{EI} = \frac{\sum_{j=1}^{32} E_{ij}}{O_1} \times 1,000$$

Nos indica, que por cada 1,000 habitantes cuantos no - están en su lugar de origen.

Las estimaciones de los índices se encuentran en el - Anexo IV.

I N D I C E S

	I N M I G R A C I O N	E M I G R A C I O N
1960	403.40	63.48
1970	333.33	112.21
1980	195.12	116.79

1960	403.40	63.48
1970	333.33	112.21
1980	195.12	116.79

FUENTE: CUADROS 5.1, 5.2 y 5.3

7/ Mina Alejandro. "Apuntes de... Op. Cit.

c.-) Comentarios.

Se puede observar que la tendencia se está revirtiendo mientras que en 1960 y 1970 el Distrito Federal era el principal centro de atracción, para 1980 la inmigración disminuyó - notablemente a 195.12 habitantes por cada mil y la emigración en cambio, aumentó a 166.79 habitantes por cada mil, es decir, la capital del país está tendiendo al equilibrio y esto seguramente se reflejará en los saldos netos migratorios.

5.2. Saldo neto Migratorio.^{8/}

Se pueden estimar los saldos netos migratorios interestatales, así como el número de inmigrantes y emigrantes para el caso del estado i, con respecto a los estados restantes.

En el cuadro 5.4 se resume la información sobre migración interestatal para el estado i.

En la primera columna se tienen los estados en orden alfabético, en las columnas (2) y (3) los inmigrantes a i y los emigrantes de i, respectivamente, y en la columna (4) se presentan los saldos netos migratorios interestatales, que se obtienen de la diferencia de la inmigración y emigración.

Si el S.N.M. es mayor que cero, quiere decir que es un estado de atracción con respecto a los demás, dado que tiene más inmigrantes que emigrantes. Si el S.N.M. es menor que cero, implica que es un estado de rechazo con respecto a los restantes. Y si el S.N.M. vale cero, quiere decir que es un estado de equilibrio con respecto al resto de los estados.

^{8/} Mina Alejandro. "Curso básico de... Op. cit. p. 55

CUADRO 5.4
ESTADO 1 NUMERO DE INMIGRANTES A 1 EMIGRANTES DE 1
Y SALDOS NETOS MIGRATORIOS INTERESTATALES

(1)	(2)	(3)	(4)-(2)-(3)
ESTADO	INMIGRANTES	EMIGRANTES	SALDOS NETOS
	A 1	DE 1	INTERESTATALES
1			
2			
.			
.			
1-1			
1+1			
.			
.			
n			
Total	Ii	Ei	Migración neta de todo el estado

En el Anexo IV se encuentran los cuadros 5.5, 5.6 y 5.7 donde se presenta la población total inmigrante, emigrante y el S.N.M. así como su distribución porcentual, del Distrito-Federal para los años de 1960, 1970 y 1980, respectivamente.

5.2.1. Clasificación de los estados por rango de atracción.

A partir de los S.N.M. obtenidos en los tres cuadros anteriores, se van a formar cinco intervalos para definir si el Distrito Federal es de atracción o rechazo con respecto a los estados restantes, para el período en estudio.

Los intervalos son arbitrarios con el objeto de que sean representativos.

Distribución Porcentual	Categoría Migratoria	1960	1970	1980
10.6 y más	Fuerte Atracción	3	3	8
5.3 - 10.5	Regular Atracción	5	4	2
0.0 - 5.2	Atracción	22	21	12
-0.1 - -5.2	Rechazo	1	3	4
-5.3 y menos	Fuerte Rechazo	0	0	1

CUADRO 5.8

AÑO	INMIGRANTES	EMIGRANTES	S.N.M.
1960	1'913,718	191,852	1'721,866
1970	2'269,117	573,623	1'695,494
1980	1'494,745	1'234,279	260,466

FUENTE: CUADROS 5.5, 5.6 y 5.7

5.2.2. Comentarios.

La clasificación de los estados por rango de atracción con respecto al Distrito Federal, para los años de 1960, 1970, presentan un comportamiento similar, situándose en la categoría migratoria de atracción. Los estados de México, Guanajuato y Michoacán se situaron en la categoría migratoria de fuerte atracción.

Para 1980 los resultados obtenidos son engañosos, dado que si observamos el cuadro 5.5 tenemos que el S.N.M. es de tan sólo 260,466 por lo que en términos reales la emigración aumentó.

El Distrito Federal durante 1960, 1970 y 1980 ha atraído un buen número de inmigrantes, pero la diferencia es que en 1980 contribuye con un gran número de emigrantes, por lo tanto su S.N.M. disminuye notoriamente.

El estado de México ejemplifica esta situación, en 1980 cuenta con 182,450 inmigrantes lo que representa un 12.20% del total de la población inmigrante al D.F., mientras que emigran 740,263 habitantes es decir el 59.98% de la población emigrante del Distrito Federal.

CONCLUSIONES GENERALES

A continuación expondremos las conclusiones más importantes a las que se llegaron en los capítulos anteriores, y así poder determinar si se cumplieron los objetivos propuestos.

En cuanto al marco económico podríamos resaltar lo siguiente: En el Distrito Federal el sector de la industria manufacturera es el principal aportador al PIB, - por otra parte, las actividades turísticas y de servicios han recibido un gran impulso en los últimos años. Por lo - que respecta a la PEA, la participación de la mujer en la vida económica ha aumentado en forma significativa.

En relación a los aspectos sociales, el logro - más notable es la reducción del índice de analfabetismo, - situándose en tan solo el 5.2% de la población, muy por - debajo del promedio nacional, por lo tanto hay que reconocer que el gobierno ha cumplido en este renglón.

Al analizar la estructura de la población salieron a la luz los problemas que existen en cuanto a los - errores, tanto en la deficiencia en la captación, como en la mala declaración de la edad, sobre todo en el sexo femenino. El índice de masculinidad presentó irregularidades, así como los otros índices empleados, por lo que se concluyó que era necesario realizar un ajuste de la información censal.

A pesar de que los Censos del Distrito Federal han mostrado una mejoría en lo que se refiere a la atracción o repulsión de cada dígito al declarar la edad, principalmente en el sexo masculino, los resultados aún no son del todo satisfactorios.

En cuanto al índice de Myers los datos han pasado de una "concentración alta" en 1960 a una "concentración mediana" en 1980. Al analizar el comportamiento diferencial por sexo, las mujeres mostraron una mayor frecuencia para caer en este tipo de errores, observándose que los dígitos de mayor atracción son el cero, cinco y ocho a lo largo de todo el período considerado, siendo los de mayor rechazo el uno y el cuatro.

Para ajustar la estructura por edad y sexo se aplicó el índice $1/16$ y el sistema logito, y se determinó a través del índice de masculinidad que los resultados obtenidos por medio del sistema logito eran más confiables, dado que este método corrige, por lo tanto, para la elaboración de la tabla de mortalidad se utilizaron los datos resultantes de este método.

En cuanto al fenómeno mortalidad, llegamos a la conclusión de que efectivamente se ha avanzado significativamente en reducir los niveles de la mortalidad, en los últimos años. Al observar la esperanza de vida al nacimiento, pudimos notar que aumentó de una manera consi

derable en los últimos 10 años, sobre todo en el sexo femenino, sin embargo, es de esperarse que cuando mejoren la educación, la alimentación y la vivienda, principalmente, la esperanza de vida será mayor.

Por otra parte, al aplicar la estimación directa de la migración interna empleando información censal, y analizando los índices y el saldo neto migratorio se observa una clara disminución de la migración al Distrito Federal, incluso actualmente casi sale tanta gente como la que entra, siendo el Estado de México el principal centro de destino.

En cuanto a la variable fecundidad, pensamos que sería más interesante realizar un trabajo comparativo, entre los datos de la Encuesta Mexicana de Fecundidad y los aportados por los censos y estadísticas vitales. Consideramos que lo expuesto en el presente trabajo, es material suficiente para dar por concluida esta tesis.

Esperamos que a lo largo del presente trabajo se haya logrado cumplir con los objetivos propuestos. Pero de ninguna manera se puede afirmar que ha quedado concluido, sólo es la primera hoja, dado que ahora nuestra finalidad es que en el futuro inmediato, con la información que aquí se presenta, pueda servir de base para la elaboración de proyecciones de la población, tan necesaria en la planeación de los programas de desarrollo económico y social.

También sería interesante continuar el trabajo con interferencia de fenómenos, es decir, actuando mortalidad y migración conjuntamente, dado que la mortalidad entre otros factores se ve afectada por la estructura por edad y sexo de la población, y esta es afectada directamente por la migración.

A N E X O I

INDICE DE WHIPPLEY

1960

$$Iw = \frac{534,642}{175(1,929,855)} \times 100 = \frac{534,642}{385,971} \times 100 = 138.51$$

"Información Deficiente"

1970

$$Iw = \frac{609,532}{175(2,541,816)} \times 100 = \frac{609,532}{508,363.2} \times 100 = 119.9$$

"Información Aproximada"

1980

$$Iw = \frac{805,188}{175(3,528,847)} \times 100 = \frac{805,188}{705,769.4} \times 100 = 114.1$$

"Información Aproximada"

CUADRO 2.3

CONSTRUCCION DE LOS INDICES DE MYERS
PARA EL DISTRITO FEDERAL: HOMBRER 1960

(1) LISTO	(2) POBLACION 10 Y MAS	(3) POBLACION 20 Y MAS	(4) COEFICIENTES AJ	(5) AJ	(6)=2*4 PRODUCTO 10 Y MAS	(7)=3*5 PRODUCTO 20 Y MAS	(8)=6*7 SUMA DE PRODUCTOS	(9)=8/E PORCEN- TAJE	(10)=9-10 INDICES DE J
0	25422	173710	1	4	234523	1565820	1600343	13.34	3.34
1	112111	65674	2	6	271622	685392	957014	7.09	-2.41
2	132524	125611	3	7	546972	286027	1434999	10.63	0.63
3	110719	135620	4	6	642676	651720	1294596	9.59	-0.41
4	147055	77947	5	5	735275	489735	1225010	9.08	-0.92
5	154531	126440	6	4	1717610	505760	1523370	11.30	1.30
6	130475	44636	7	3	453325	231908	1234233	9.18	-0.92
7	132342	65539	8	2	1059056	171262	1230318	9.12	-0.88
8	159477	109435	9	1	1439073	104435	1549608	11.48	1.48
9	123119	32636	10	0	1239130	0	1239130	9.18	-0.82
E= 13495021								I(M)= 13.51	

FUENTE: VILLA CERRILLO, POBLACION, FRECUENCIA GENERAL, 1960, SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

CUADRO 2.4

CONSTRUCCION DE LOS INDICES DE MYERS
PARA EL DISTRITO FEDERAL: MUJERES 1960

(1) DÍGITO	(2) POBLACION 15 Y MAS	(3) POBLACION 20 Y MAS	(4) COEFICIENTES A1J	(5) A1J	(6)=2*4 PRODUCTO 10 Y MAS	(7)=3*5 PRODUCTO 20 Y MAS	(8)=6+7 SUMA DE PRODUCTOS	(9)=8/E PORCEN- TAJE	(10)=9-10 INDICES D(J)
0	155571	227573	1	9	285598	2043657	2329255	14.88	4.88
1	137213	17901	2	5	275636	703203	978844	6.25	-1.75
2	148752	143424	3	7	596496	1004398	1600884	10.22	0.22
3	175113	119352	4	6	700440	719112	1419552	9.07	-0.93
4	171072	113255	5	5	855395	566275	1421670	9.09	-0.92
5	213199	163249	6	4	1280370	652996	1933366	12.35	2.35
6	156441	104363	7	3	1095087	313089	1408176	8.96	-1.04
7	145433	92518	8	2	1167464	185036	1352500	8.64	-1.36
8	157171	172121	9	1	1702539	132121	1834660	11.72	1.72
9	137912	24517	10	0	1379020	0	1379020	8.81	-1.19
E= 15657927								I(M)= 15.33	

FUENTE: VII CENSO DE POBLACION, RESUMEN GENERAL, 1960, SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

CUADRO 2.5

CONSTRUCCION DE LOS INDICES DE MYERS
PARA EL DISTRITO FEDERAL: HOMBRER 1970

(1) DIGITO J	(2) POBLACION 10 Y MAS	(3) POBLACION 20 Y MAS	(4) COEFICIENTES AJ	(5) COEFICIENTES AJ	(6)=2*4 PRODUCTO 10 Y MAS	(7)=3*5 PRODUCTO 20 Y MAS	(8)=6+7 SUMA DE PRODUCTOS	(9)=8/E PORCENT- TAJE	(10)=9-10 INDICES D(J)
0	27770	209303	1	9	297706	1874727	2172495	11.34	1.34
1	21780	173919	2	9	435600	1007352	1522652	7.94	-2.06
2	206107	124051	2	7	405671	1274357	2080022	10.85	0.85
3	235406	150471	4	6	941864	938820	1880690	9.81	-0.19
4	21030	141646	5	5	1042715	705230	1800945	9.40	-0.60
5	234009	141045	6	4	1405370	647580	2056750	10.73	0.73
6	202071	111390	7	3	1418746	344170	1512916	9.46	-0.54
7	200007	100703	8	2	1603410	245560	1848970	9.55	-0.35
8	210750	130114	9	1	1923750	134114	2059364	10.75	0.75
9	100000	100000	10	0	1430200	0	1430200	10.07	0.07
							E= 19105522	I(M)=	7.48

FUENTE: IN CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA, RESUMEN GENERAL, 1970, SPP

CUADRO 2.5

CONSTRUCCIÓN DE LOS INDICES DE MYERS
PARA EL DISTRITO FEDERAL: MUJERES, 1970

(1) DÍGITO J.	(2) POBLACION 10 Y MAS	(3) POBLACION 20 Y MAS	(4) COEFICIENTES AJ	(5) A'J	(6)=2*4 PRODUCTO 10 Y MAS	(7)=3*5 PRODUCTO 20 Y MAS	(8)=6*7 SUMA DE PRODUCTOS	(9)=8/E PORCENTAJE	(10)=9-10 INDICES D(J)
0	344132	250040	1	9	346138	2329560	2675695	12.41	2.41
1	220650	140702	2	8	441300	1125664	1566764	7.27	-2.73
2	212213	197390	3	7	346639	1381730	2228369	10.34	0.34
3	233513	171022	4	6	1014052	1026168	2040220	9.46	-0.54
4	247495	140311	5	5	1237290	801555	2038845	9.46	-0.54
5	272107	105166	6	4	1674642	784664	2459306	11.41	1.41
6	224749	141750	7	3	1573243	425190	1998433	9.27	-0.73
7	215559	111467	8	2	1733352	262934	1996286	9.27	-0.74
8	242737	140228	9	1	2220633	160228	2380461	11.04	1.04
9	217342	140639	10	0	2173420	0	2173420	10.05	0.05
E= 21558402								I(M)= 10.56	

FUENTE: IX CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA, RESUMEN GENERAL, 1970, SPP

CUADRO 2.7

CONSTRUCCION DE LOS INDICES DE MYERS
PARA EL DISTRITO FEDERAL: HOMERES 1980

(1) SIGLO J	(2) POBLACION 15 Y MAS	(3) POBLACION 20 Y MAS	(4) COEFICIENTES AJ	(5) COEFICIENTES AJ	(6)=2*4 PRODUCTO 10 Y MAS	(7)=3*5 PRODUCTO 20 Y MAS	(8)=6+7 SUMA DE PRODUCTOS	(9)=8/E PORCEN- TAJE	(10)=9-10 INDICES DE J
2	401745	291612	1	9	401745	2624508	3026253	11.42	1.42
1	279610	192563	2	8	559220	1596504	2195724	8.29	-1.71
2	157303	250420	3	7	1071024	1752940	2823964	10.66	0.66
3	823456	223650	4	6	1293920	1353900	2647720	9.99	-0.01
4	231354	214368	5	5	1509770	1021640	2531610	9.55	-0.45
5	816757	217533	6	4	1876560	871332	2747892	10.37	0.37
6	233424	127549	7	3	1483968	562797	2546765	9.61	-0.39
7	677600	173349	8	2	2213320	350690	2569010	9.70	-0.30
8	291401	186757	9	1	2625129	186757	2811886	10.61	0.61
9	23454	166220	10	0	2545480	0	2545480	9.80	-0.20
E= 26494304								I(M)= 6.13	

FUENTES: CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA, MEXICO GENERAL, 1980, INEGI

CUADRO 2.8

CONSTRUCCION DE LOS INDICES DE MYERS
PARA EL DISTRITO FEDERAL: MUJERES 1980

(1) DISTRITO	(2) POBLACION 15 Y MAS	(3) POBLACION 20 Y MAS	(4) COEFICIENTES AJ	(5) AJ	(6)=2*4 PRODUCTO 10 Y MAS	(7)=3*5 PRODUCTO 20 Y MAS	(8)=6*7 SUMA DE PRODUCTOS	(9)=8/E PORCEA- TAJE	(10)=9-10 INDICES D(J)
0	468273	355976	1	9	468273	3230784	3699057	12.29	2.29
1	313995	213065	2	8	627992	1704680	2332672	7.75	-2.25
2	346243	222325	3	7	1164729	1976275	3141004	10.44	0.44
3	251557	250975	4	6	1407468	1505250	2912718	9.62	-0.32
4	341910	234481	5	5	1709550	1172405	2881955	9.58	-0.42
5	345547	253273	6	4	2211282	1053100	3264382	10.85	0.85
6	313512	211226	7	3	2230074	636678	2866752	9.53	-0.47
7	336745	193567	8	2	2437960	387134	2825094	9.39	-0.61
8	333901	222256	9	1	3023109	222256	3245365	10.79	0.79
9	291975	186700	10	0	2919760	0	2919760	9.70	-0.30
E= 30082759								I(M)= 8.74	

FUENTE: CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA, RESUMEN GENERAL, 1980, INEGI

(T P 3 4) C A N S E / C O D E E 2 6 0 E U N = A F P N U E

001
002

PROGRAMA PARA CALCULAR EL INDICE DE MYERS

DIMENSION A(10,10),C(10),D(10)
DIMENSION X(10),F(10),G(10)
SUBREAL A,B,C,D,E
DO 15 I=1,10
DO 20 J=1,2
READ(5,17)A(I,J)

003
004
005
006
007
008
009
010
011
012
013
014
015
016
017
018
019
020
021
022
023
024
025
026
027
028
029
030
031
032
033
034
035
036
037
038
039
040
041
042
043
044
045
046
047
048
049
050
051
052
053
054
055
056
057
058
059
060
061
062
063
064
065
066
067
068
069
070
071
072
073
074
075
076
077
078
079
080
081
082
083
084
085
086
087
088
089
090
091
092
093
094
095
096
097
098
099
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000

FORMAT(I7)
CONTINUE
CONTINUE

CALCULAMOS EL PRODUCTO DE 10 Y MAS

DO 25 I=1,10
B(I)=A(I,1)*1
CONTINUE

CALCULAMOS EL PRODUCTOS 20 Y MAS

M=9
DO 30 I=1,10
C(I)=A(I,2)*M
M=M-1
CONTINUE

CALCULAMOS LA SUMA DE PRODUCTOS

DO 35 I=1,10
D(I)=C(I)*C(I)
CONTINUE

CALCULAMOS LA SUMATORIA DE LA SUMA LE PRODUCTOS

E=0
DO 40 I=1,10
E=E+D(I)
CONTINUE

CALCULAMOS LOS PORCENTAJES

DO 45 I=1,10
A(I)=E/D(I)
F=FLCAT(E)

F(I)=(A(I)/F)*100
CONTINUE

CALCULAMOS LOS INDICES PARA CADA DIGITO

DO 50 I=1,10

STATEMENT

001

A N E X O I I

CUADRO 3.2

SUAVIZAMIENTO DE LA POBLACION CENSAL
 PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1960
 INDICE 1/16

(1) GRUPO DE EDAD	(2) POBLACION HOMBRES	(3) CENSAL MUJERES	(4) POBLACION HOMBRES	(5) SUAVIZADA MUJERES
0-4	397113	387958		
5-9	336118	331856		
10-14	267350	276872	269312.	282022.
15-19	223324	261054	225413.	258692.
20-24	205163	240054	202763.	239084.
25-29	180572	207322	180253.	206665.
30-34	155656	171832	158918.	175819.
35-39	141623	153073	135087.	146105.
40-44	97482	106738	103734.	114067.
45-49	86814	100002	84614.	96231.
50-54	73172	82769	72607.	82974.
55-59	55302	65286	56210.	66719.
60-64	40987	54518	39735.	52208.
65-69	23487	34497	24909.	36624.
70-74	16102	26220	15435.	25179.
75-79	9376	16655		
80-84	4520	9434		
85- +	6733	10152		

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DEL DISTRITO FEDERAL, 1984, TOMO I, INEGI

CUADRO 3.3

SUAVIZAMIENTO DE LA POBLACION CENSAL
PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1970
INDICE 1/16

(1) GRUPO DE EDAD	(2) POBLACION HOMBRES	(3) POBLACION CENSAL MUJERES	(4) POBLACION HOMBRES	(5) POBLACION SUAVIZADA MUJERES
0-4	536227	517896		
5-9	486671	474561		
10-14	413594	421695	417641.	430927.
15-19	366049	414375	367845.	407803.
20-24	328336	359959	322631.	356947.
25-29	256017	270963	257215.	273128.
30-34	195939	208097	201255.	214818.
35-39	175776	197430	169819.	189467.
40-44	138143	157497	143159.	162371.
45-49	120971	134247	115174.	129417.
50-54	81935	95648	87234.	100831.
55-59	71459	86952	68754.	83785.
60-64	55186	70478	56190.	72326.
65-69	42034	59220	41035.	57008.
70-74	24851	36598	25258.	37735.
75-79	12464	21417		
80-84	7192	14286		
85- +	6194	13608		

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DEL DISTRITO FEDERAL, 1984, TOMO I, INEGI

CUADRO 3.4

SUAVIZAMIENTO DE LA POBLACION CENSAL
PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1980
INDICE 1/16

(1) GRUPO DE EDAD	(2) POBLACION HOMBRES	(3) POBLACION CENSAL MUJERES	(4) POBLACION HOMBRES	(5) SUAVIZADA MUJERES
0-4	538502	528399		
5-9	585491	581297		
10-14	512159	524547	526291.	543645.
15-19	490943	541727	491699.	535616.
20-24	468168	510851	459863.	504486.
25-29	378070	407705	380495.	410607.
30-34	287773	309918	290543.	313469.
35-39	225605	248694	224053.	246140.
40-44	175575	198426	177236.	201037.
45-49	146528	174373	145331.	173026.
50-54	120737	150013	121846.	149586.
55-59	99620	120370	96669.	119019.
60-64	66844	87306	70045.	90373.
65-69	53288	74293	51863.	72173.
70-74	38618	55735	38841.	56495.
75-79	25299	39954		
80-84	12224	23120		
85- +	7297	17753		

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DEL DISTRITO FEDERAL, 1984, TOMO I, INEGI

CUADRO 3.5

AJUSTE DE LA POBLACION CENSAL
PARA EL DISTRITO FEDERAL: HOMBRES 1960

GRUPO DE EDAD	POBLACION OBSERVADA	EXE RELATI-VIZADA	EXE ACU-MULADA	LOGITO	LOGITO ESTANDAR	ESTRUC-TURA ES-TIMADA	TRANSF-ANTILO-GITO	EXE DESACO-MULADA	POBLACION ESTIMADA
0-4	397113	.1711	.1711	-0.7889	-1.1276	-0.7814	.1732	.1732	
5-9	336118	.1448	.3159	-0.3863	-0.8495	-0.4490	.2894	.1162	
10-14	267350	.1152	.4311	-0.1386	-0.6047	-0.1564	.4224	.1330	308605.
15-19	223324	.0962	.5273	0.0547	-0.4142	0.0713	.5356	.1132	262627.
20-24	205163	.0884	.6157	0.2358	-0.2514	0.2659	.6299	.0943	218882.
25-29	180572	.0778	.6935	0.4084	-0.1038	0.4423	.7078	.0779	180758.
30-34	155656	.0671	.7606	0.5780	0.0360	0.6094	.7718	.0641	148720.
35-39	141623	.0610	.8216	0.7637	0.1733	0.7735	.8245	.0526	122154.
40-44	97482	.0420	.8636	0.9229	0.3126	0.9400	.8676	.0431	100105.
45-49	86814	.0374	.9010	1.1044	0.4589	1.1149	.9029	.0353	81876.
50-54	73172	.0315	.9326	1.3134	0.6172	1.3041	.9314	.0285	66139.
55-59	55302	.0238	.9564	1.5440	0.7949	1.5165	.9540	.0227	52584.
60-64	40987	.0177	.9741	1.8127	1.0019	1.7639	.9715	.0174	40448.
65-69	23467	.0101	.9842	2.0651	1.2526	2.0635	.9841	.0127	29379.
70-74	16102	.0069	.9911	2.3570	1.5711	2.4442	.9925	.0084	19489.
75-79	9376	.0040	.9952	2.6621	1.9996	2.9564	.9973	.0048	11092.
80-84	4520	.0019	.9971	2.9199					
85- +	6733								

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DEL DISTRITO FEDERAL, 1984, TOMO I, INEGI

CUADRO 3.6

AJUSTE DE LA POBLACION CENSAL
PARA EL DISTRITO FEDERAL: HOMBRES 1970

GRUPO DE EDAD	POBLACION OBSERVADA	EXE RELATI- VIZADA	EXE ACU- MULADA	LOGITO	LOGITO ESTANDAR	ESTRUC- TURA ES- TIMADA	TRANSF- ANTILO- GITO	EXE DESACO- MULADA	POBLACION ESTIMADA
0-4	536227	.1616	.1616	-0.8233	-1.1276	-0.7462	.1836	.1836	
5-9	486671	.1466	.3082	-0.4043	-0.8495	-0.4172	.3027	.1192	
10-14	413594	.1246	.4328	-0.1352	-0.6047	-0.1275	.4366	.1339	444310.
15-19	366049	.1103	.5431	0.0864	-0.4142	0.0979	.5488	.1122	372431.
20-24	328336	.0989	.6420	0.2921	-0.2514	0.2906	.6413	.0925	307062.
25-29	256017	.0771	.7192	0.4701	-0.1038	0.4652	.7172	.0758	251706.
30-34	195939	.0590	.7782	0.6276	0.0360	0.6307	.7793	.0621	206057.
35-39	175776	.0530	.8311	0.7969	0.1733	0.7931	.8301	.0508	168725.
40-44	138143	.0416	.8728	0.9627	0.3126	0.9580	.8717	.0416	138035.
45-49	120971	.0364	.9092	1.1521	0.4589	1.1311	.9057	.0340	112885.
50-54	81935	.0247	.9339	1.3241	0.6172	1.3184	.9332	.0275	91268.
55-59	71459	.0215	.9554	1.5326	0.7949	1.5287	.9551	.0219	72708.
60-64	55186	.0166	.9721	1.7747	1.0019	1.7736	.9720	.0169	56105.
65-69	42034	.0127	.9847	2.0830	1.2526	2.0703	.9843	.0123	40934.
70-74	24851	.0075	.9922	2.4237	1.5711	2.4471	.9926	.0082	27321.
75-79	12464	.0038	.9960	2.7546	1.9996	2.9542	.9973	.0047	15680.
80-84	7192	.0022	.9981	3.1410					
85- +	6194								

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DEL DISTRITO FEDERAL, 1984, TOMO I, INEGI

CUADRO 3.7

AJUSTE DE LA POBLACION CENSAL
PARA EL DISTRITO FEDERAL: HOMBRES 1980

GRUPO DE EDAD	POBLACION OBSERVADA	EXE RELATI-VIZADA	EXE ACU-MULADA	LOGITO	LOGITO ESTANDAR	ESTRUC-TURA ES-TIMADA	TRANSF. ANTILO-GITO	EXE DESACO-MULADA	POBLACION ESTIMADA
0-4	538502	.1272	.1272	-0.9629	-1.1276	-0.8176	.1631	.1631	
5-9	585491	.1383	.2655	-0.5087	-0.8495	-0.4907	.2726	.1095	
10-14	512159	.1210	.3865	-0.2309	-0.6047	-0.2030	.3999	.1273	538725.
15-19	490943	.1160	.5025	0.0051	-0.4142	0.0209	.5105	.1106	468083.
20-24	468168	.1106	.6131	0.2303	-0.2514	0.2123	.6046	.0941	398364.
25-29	378070	.0893	.7025	0.4295	-0.1038	0.3858	.6839	.0793	335576.
30-34	287773	.0680	.7704	0.6054	0.0360	0.5501	.7503	.0664	281228.
35-39	225605	.0533	.8237	0.7710	0.1733	0.7115	.8058	.0555	234943.
40-44	175575	.0415	.8652	0.9297	0.3126	0.8752	.8520	.0462	195573.
45-49	146528	.0346	.8998	1.0978	0.4589	1.0472	.8904	.0383	162309.
50-54	120737	.0285	.9284	1.2810	0.6172	1.2333	.9218	.0314	132931.
55-59	99620	.0235	.9519	1.4927	0.7949	1.4421	.9471	.0253	107097.
60-64	66844	.0158	.9677	1.6999	1.0019	1.6854	.9668	.0197	83466.
65-69	53288	.0126	.9803	1.9533	1.2526	1.9801	.9813	.0145	61441.
70-74	38618	.0091	.9894	2.2687	1.5711	2.3545	.9911	.0098	41348.
75-79	25299	.0060	.9954	2.6872	1.9996	2.8582	.9967	.0057	23925.
80-84	12224	.0029	.9983	3.1807					
85- +	7297								

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DEL DISTRITO FEDERAL, 1984, TOMO I, INEGI

CUADRO 3. 8

AJUSTE DE LA POBLACION CENSAL
PARA EL DISTRITO FEDERAL: MUJERES 1960

GRUPO DE EDAD	POBLACION OBSERVADA	EXE RELATI- VIZADA	EXE ACU- MULADA	LOGITO	LOGITO ESTANDAR	ESTRUC- TURA ES- TIMADA	TRANSF- ANTILO- GITO	EXE DESACO- MULADA	POBLACION ESTIMADA
0-4	387958	.1530	.1530	-0.8558	-1.1276	-0.7869	.1717	.1717	
5-9	331856	.1308	.2838	-0.4628	-0.8495	-0.4783	.2775	.1059	
10-14	276872	.1092	.3930	-0.2174	-0.6047	-0.2067	.3981	.1205	305727.
15-19	261054	.1029	.4959	-0.0082	-0.4142	0.0046	.5023	.1042	264369.
20-24	240054	.0946	.5905	0.1831	-0.2514	0.1853	.5916	.0893	226414.
25-29	207322	.0817	.6723	0.3593	-0.1038	0.3490	.6678	.0762	193190.
30-34	171832	.0677	.7400	0.5231	0.0360	0.5042	.7327	.0649	164671.
35-39	153073	.0604	.8004	0.6944	0.1733	0.6565	.7880	.0553	140315.
40-44	106738	.0421	.8425	0.8344	0.3126	0.8110	.8351	.0471	119389.
45-49	100002	.0394	.8819	1.0053	0.4589	0.9734	.8751	.0400	101469.
50-54	82769	.0326	.9145	1.1852	0.6172	1.1490	.9087	.0336	85274.
55-59	65286	.0257	.9403	1.3782	0.7949	1.3462	.9366	.0279	70662.
60-64	54513	.0215	.9618	1.6126	1.0019	1.5758	.9590	.0224	56817.
65-69	34497	.0136	.9754	1.8395	1.2526	1.8540	.9761	.0171	43334.
70-74	26220	.0103	.9857	2.1169	1.5711	2.2074	.9880	.0120	30401.
75-79	16655	.0066	.9923	2.4279	1.9996	2.6828	.9953	.0073	18515.
80-84	9434	.0037	.9960	2.7584					
85- +	10152								

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DEL DISTRITO FEDERAL, 1984, TOMO I, INEGI

CUADRO 3. 9

AJUSTE DE LA POBLACION CENSAL
PARA EL DISTRITO FEDERAL: MUJERES 1970

GRUPO DE EDAD	POBLACION OBSERVADA	EXE RELATI- VIZADA	EXE ACU- MULADA	LOGITO	LOGITO ESTANDAR	ESTRUC- TURA ES- TIMADA	TRANSF- ANTILO- GITO	EXE DESACO- MULADA	POBLACION ESTIMADA
0-4	517896	.1457	.1457	-0.8845	-1.1276	-0.7463	.1835	.1835	
5-9	474561	.1335	.2792	-0.4743	-0.8495	-0.4435	.2917	.1082	
10-14	421695	.1186	.3978	-0.2074	-0.6047	-0.1769	.4125	.1207	429216.
15-19	414375	.1106	.5143	0.0287	-0.4142	0.0306	.5153	.1028	365521.
20-24	359959	.1013	.6156	0.2354	-0.2514	0.2079	.6025	.0872	309938.
25-29	270963	.0762	.6918	0.4043	-0.1038	0.3686	.6764	.0739	262812.
30-34	208097	.0585	.7503	0.5502	0.0360	0.5209	.7392	.0628	223236.
35-39	197430	.0555	.8059	0.7117	0.1733	0.6704	.7926	.0534	189966.
40-44	157497	.0443	.8502	0.8680	0.3126	0.8221	.8381	.0455	161707.
45-49	134247	.0378	.8879	1.0349	0.4589	0.9814	.8768	.0387	137712.
50-54	95643	.0269	.9148	1.1871	0.6172	1.1538	.9095	.0327	116135.
55-59	56952	.0245	.9393	1.3696	0.7949	1.3473	.9367	.0272	96716.
60-64	70478	.0198	.9591	1.5777	1.0019	1.5728	.9587	.0220	78287.
65-69	59220	.0167	.9758	1.8480	1.2526	1.8458	.9757	.0169	60229.
70-74	36398	.0103	.9861	2.1300	1.5711	2.1926	.9877	.0120	42734.
75-79	21417	.0060	.9921	2.4163	1.9996	2.6593	.9951	.0074	26415.
80-84	14286	.0040	.9961	2.7735					
85- +	13808								

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DEL DISTRITO FEDERAL, 1984, TOMO I, INEGI

CUADRO 3.10

AJUSTE DE LA POBLACION CENSAL
PARA EL DISTRITO FEDERAL: MUJERES 1980

GRUPO DE EDAD	POBLACION OBSERVADA	EXE RELATIZADA	EXE ACUMULADA	LOGITO	LOGITO ESTANDAR	ESTRUCTURA ESTIMADA	TRANSF. ANTILOGITO	EXE DESACUMULADA	POBLACION ESTIMADA
0-4	528399	.1150	.1150	-1.0203	-1.1276	-0.8231	.1616	.1616	
5-9	581297	.1265	.2415	-0.5722	-0.8495	-0.5196	.2613	.0997	
10-14	524547	.1142	.3557	-0.2970	-0.6047	-0.2524	.3764	.1151	528887.
15-19	541727	.1179	.4736	-0.0528	-0.4142	-0.0444	.4778	.1014	465741.
20-24	510851	.1112	.5848	0.1712	-0.2514	0.1333	.5662	.0884	406351.
25-29	407705	.0887	.6735	0.3621	-0.1038	0.2944	.6431	.0768	353024.
30-34	309918	.0675	.7410	0.5255	0.0360	0.4470	.7097	.0666	306102.
35-39	248694	.0541	.7951	0.6780	0.1733	0.5968	.7674	.0577	265075.
40-44	198426	.0432	.8383	0.8228	0.3126	0.7489	.8172	.0498	229008.
45-49	174373	.0380	.8763	0.9787	0.4589	0.9086	.8602	.0430	197479.
50-54	150013	.0327	.9089	1.1502	0.6172	1.0814	.8969	.0366	168286.
55-59	120370	.0262	.9351	1.3339	0.7949	1.2753	.9276	.0308	141350.
60-64	87306	.0190	.9541	1.5172	1.0019	1.5013	.9527	.0251	115190.
65-69	74293	.0162	.9703	1.7428	1.2526	1.7749	.9721	.0194	89059.
70-74	55735	.0121	.9824	2.0113	1.5711	2.1226	.9859	.0138	63385.
75-79	39954	.0087	.9911	2.3566	1.9996	2.5903	.9944	.0085	39227.
80-84	23120	.0050	.9961	2.7761					
85- +	17753								

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DEL DISTRITO FEDERAL, 1984, TOMO I, INEGI

CUADRO 3.11

INDICE DE MASCULINIDAD
PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1960

GRUPO DE EDAD	POBLACION OBSERVADA	INDICE 1/16	SISTEMA LOGITO
0-4	102.36		
5-9	101.28		
10-14	96.56	95.49	100.94
15-19	85.55	87.14	99.34
20-24	85.47	84.81	96.67
25-29	87.10	87.22	93.57
30-34	90.59	90.39	90.31
35-39	92.52	92.46	87.06
40-44	91.33	90.94	83.85
45-49	86.81	87.93	80.69
50-54	88.41	87.51	77.56
55-59	84.71	84.25	74.42
60-64	75.18	76.11	71.19
65-69	68.08	69.01	67.80
70-74	61.41	61.30	64.11
75-79	56.30		59.91
80-84	47.91		
85+	66.32		

FUENTE: CUADRO 3.2 3.5 Y 3.8

CUADRO 3.12

INDICE DE MASCULINIDAD
PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1970

GRUPO DE EDAD	POBLACION OBSERVADA	INDICE 1/16	SISTEMA LOGITO
0-4	103.54		
5-9	102.55		
10-14	99.06	96.92	103.52
15-19	88.34	90.20	101.89
20-24	91.21	90.39	99.08
25-29	94.48	94.17	95.77
30-34	94.16	93.69	92.30
35-39	89.03	89.63	88.82
40-44	87.71	88.17	85.37
45-49	90.11	88.99	81.97
50-54	85.66	86.51	78.59
55-59	82.18	82.06	75.18
60-64	79.30	77.69	71.67
65-69	70.98	71.98	67.96
70-74	67.90	66.93	63.93
75-79	58.20		59.36
80-84	50.34		
85- +	44.86		

FUENTE: CUADRO 3.3 3.6 Y 3.9

CUADRO 3.13

INDICE DE MASCULINIDAD
PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1980

GRUPO DE EDAD	POBLACION OBSERVADA	INDICE 1/16	SISTEMA LOGITO
0-4	101.91		
5-9	100.72		
10-14	97.64	96.81	101.86
15-19	90.63	91.80	100.50
20-24	91.64	91.15	98.03
25-29	92.73	92.67	95.06
30-34	92.85	92.69	91.87
35-39	90.72	91.03	88.63
40-44	88.48	88.16	85.40
45-49	84.03	83.99	82.19
50-54	80.68	81.46	78.99
55-59	82.76	81.22	75.77
60-64	76.56	77.51	72.46
65-69	71.73	71.86	68.99
70-74	69.29	68.75	65.23
75-79	63.32		60.99
80-84	52.87		
85- +	41.10		

FUENTE: CUADRO 3.4 3.7 Y 3.10

(T S S 1) C A N D E / C O D E 2 2 3 0 N = A L U M N O S
 = = = = =

```

C* SUAVIZAMIENTO DE LA POBLACION OBSERVADA USANDO EL INDICE 1/16
C* PARA EL SEXO MASCULINO Y FEMENINO
C*
C* DIMENSION A(18,6),C(18,6),N(18,6)
C* REAL M(18,6)
C* INTEGER A
C* DOUBLE PRECISION C
C*
C* LEEMOS LA POBLACION OBSERVADA
C*
C* DO 10 I=1,18
C* DO 13 J=1,6
C* READ(5,16)A(I,J)
C*
C* FORMAT(17)
C* CONTINUE
C* CONTINUE
C*
C* VAMOS A SUAVIZAR A LA POBLACION CENSAL, PRIMERO PARA HOMBRES
C* Y LUEGO PARA MUJERES, ES DECIR, COLUMNAS (4) Y (5)
C*
C* DO 19 I=1,15
C* DO 21 J=1,6
C* M(I,J)=A(I-2,J)+(4*A(I-1,J))+(10*A(I,J))+(4*A(I+1,J))-A(I+2,J)
C* M(I,J)=FLOAT(M(I,J))
C* C(I,J)=M(I,J)/16
C* CONTINUE
C* CONTINUE
C*
C* IMPRIMIMOS LETREROS Y RESULTADOS
C*
C* J=1
C* J=60
C* DO 25 L=2,4
C* WRITE(6,28)L,U
C*
C* FORMAT(//,1M1//,52X,"CUADRO 3.",11,///,
C* 40X,"SUAVIZAMIENTO DE LA POBLACION CENSAL",//,
C* 42X,"PARA EL DISTRITO FEDERAL: 19",12//,
C* 51X,"INDICE 1/16",///,
C* 27X,"(1)",13X,"(2)",10X,"(3)",12X,"(4)",10X,"(5)",//,
C* 26X,"GRUPO",12X,"POBLACION CENSAL",11X,"POBLACION SUAVIZADA",//,
C* 25X,"DE EDAD",9X,"HOMBRES",6X,"MUJERES",8X,"HOMBRES",

```


(T S S 1) C A N D E / C O D E 2 2 3 0 _ O N _ A L U M N O S

[illegible]

5500

60
58
£*

62

66444

70
68
C
C
C

CC

67
68
69
70

✪

62

6

52

20

100

[illegible]


```

C*      Z(I,3)=FLOAT(A(I,3))
      Z4(I,3)=FLOAT(A(I,5))
      Z3(I,3)=(Z(I,3))/(Z4(I,3))
      Z1(I,3)=(Z(I,3))/(Z4(I,3))*(100)
      CONTINUE
S1
C*      PARA LA POBLACION SUAVIZADA POR EL INDICE 1/16
C*
C*      DO B2 I=3,15
      Z2(I,1)=(C(I,1)/C(I,2))*(100)
      Z2(I,2)=(C(I,3)/C(I,5))*(100)
      Z2(I,3)=(C(I,3)/C(I,5))*(100)
      CONTINUE
B2
C*      PARA LA POBLACION CORREGIDA POR EL SISTEMA LOGITO
C*
C*      DO B4 I=3,16
      Z3(I,1)=(E1(I,1)/E1(I,2))*(100)
      Z3(I,2)=(E1(I,3)/E1(I,5))*(100)
      Z3(I,3)=(E1(I,3)/E1(I,5))*(100)
      CONTINUE
B4
C*      IMPRIMAMOS LETRENOS Y RESULTADOS
C*
      J=1
      U=0
      L1=3
      L2=5
      L3=6
C*
      DO B6 L=11,13
      WRITE(6,66)L,U
B6
C*      FORMAT(1H1,11,7X,"CUADRO 3.",12,11)
C*
      • 41X,"INDICE DE MASCULINIDAD",11
C*
      • 57X,"PARA EL DISTRITO FEDERAL: 19",12,11
C*
      • 31X,"GRUPO",5X,"POBLACION",5X,"INDICE",5X,"SISTEMA",11
C*
      • 32X,"DE CUAD",5X,"OBSERVADA",5X,"1/16",7X,"LOGITO",11)
C*
      WRITE(6,67)Z1(I,J),Z1(I,J)
      FORMAT(3A,13,7X,F7.2,11)
      • 32X,"5-9",7X,F7.2,11)
C*
      N=5
      M=J
      DO 90 I=3,15
      M=M+5
      WRITE(6,91)M,M,Z1(I,J),Z2(I,J),Z3(I,J)
      FORMAT(31X,12,"-N",12,6X,F7.2,5X,F7.2,5X,F7.2,11)
      CONTINUE
91
90
C*      WRITE(6,92)Z1(I,J),Z1(I,J)
      FORMAT(31X,"75-79",12,6X,F7.2,17X,F7.2,11)
92
C*

```

```

00002590 C 002:0049:4
00002690 C 002:0049:4
00002790 C 002:0049:4
00002890 C 002:0049:4
00002990 C 002:0049:4
00003090 C 002:0057:0
00003190 C 002:0059:4
00003290 C 002:0059:4
00003390 C 002:0059:4
00003490 C 002:0059:4
00003590 C 002:0059:4
00003690 C 002:0059:4
00003790 C 002:0059:4
00003890 C 002:0059:4
00003990 C 002:0059:4
00004090 C 002:0059:4
00004190 C 002:0059:4
00004290 C 002:0059:4
00004390 C 002:0059:4
00004490 C 002:0059:4
00004590 C 002:0059:4
00004690 C 002:0059:4
00004790 C 002:0059:4
00004890 C 002:0059:4
00004990 C 002:0059:4
00005090 C 002:0059:4
00005190 C 002:0059:4
00005290 C 002:0059:4
00005390 C 002:0059:4
00005490 C 002:0059:4
00005590 C 002:0059:4
00005690 C 002:0059:4
00005790 C 002:0059:4
00005890 C 002:0059:4
00005990 C 002:0059:4
00006090 C 002:0059:4
00006190 C 002:0059:4
00006290 C 002:0059:4
00006390 C 002:0059:4
00006490 C 002:0059:4
00006590 C 002:0059:4
00006690 C 002:0059:4
00006790 C 002:0059:4
00006890 C 002:0059:4
00006990 C 002:0059:4
00007090 C 002:0059:4
00007190 C 002:0059:4
00007290 C 002:0059:4
00007390 C 002:0059:4
00007490 C 002:0059:4
00007590 C 002:0059:4
00007690 C 002:0059:4
00007790 C 002:0059:4
00007890 C 002:0059:4
00007990 C 002:0059:4
00008090 C 002:0059:4
00008190 C 002:0059:4
00008290 C 002:0059:4
00008390 C 002:0059:4
00008490 C 002:0059:4
00008590 C 002:0059:4
00008690 C 002:0059:4
00008790 C 002:0059:4
00008890 C 002:0059:4
00008990 C 002:0059:4
00009090 C 002:0059:4
00009190 C 002:0059:4
00009290 C 002:0059:4
00009390 C 002:0059:4
00009490 C 002:0059:4
00009590 C 002:0059:4
00009690 C 002:0059:4
00009790 C 002:0059:4
00009890 C 002:0059:4
00009990 C 002:0059:4

```

```

94  WRITE(6,Y4)Z1(17,J),Z1(18,J)
    FORMAT(11Z,"80-84",6X,"7.2",//,
C*  31X,"85-86",6X,"7.3",//)
95  WRITE(6,Y5)L1,L2,L3
C*  FORMAT(30X,"FUENTE: CUADRO 3.",11,2X,"3.",11,2X,"Y",2X,"3.",12)
    J=J+1
    U=U+1
    L1=L1+1
    L2=L2+1
    L3=L3+1
86  CONTINUE
    CALL EXIT
    END

```

```

00008590 0002:0088:00
00008690 0002:00C6:00
00008790 0002:00C6:00
00008890 0002:00C6:00
00008990 0002:00C6:00
00009090 0002:00C6:00
00009190 0002:00C6:00
00009290 0002:00C6:00
00009390 0002:00C6:00
00009490 0002:00C6:00
00009590 0002:00C6:00
00009690 0002:00C6:00
00009790 0002:00C6:00
00009890 0002:00C6:00
00009990 0002:00C6:00

```

SEGMENT 002 15 6104

C★
 C★
 C★
 C★
 C★

RESEARCH

14
112
10
C
C
C

18
16
C
C
C

2222

DO 26 J=1,0

[illegible]

52
C★
C★
C★

5540

60
58
C★

62

66
64
C
C
C

70
68
66

五、

76
76
72

● ● ●

[illegible]

A N E X O I I I

CUADRO 4.1
 FACTOR DE SEPARACION
 PARA EL DISTRITO FEDERAL 1975
 X O M A S C U R L I N O

CUMPLIDOS	(1)		(2)		(1)+(2) (1)
	TIEMPO DE VIDA	QUE APOYAR	TOTAL DE DEFUNCIONES		
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100

SEX (1) = 1343-61
 (2) = 1343-61
 (3) = 1343-61

FUENTE: C.F. DEFUNCIONES GUADE. POR ENTIDAD DE RESIDENCIA
 HABITUAL DEL PAIS. C.F. DETALLADA Y SEXO: 1975

PARA FACTOR DE SEPARACION
PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1970
S E X O Y A S C U L T I N

SUM K(1) = 1480.46
TOT. DEF. = 7941
FACTOR K 1976 = .18643

FUENTE: SPP DEFUNCIÓNES GRALES. POR ENTIDAD DE RESIDENCIA
HABITUAL DEL FALLECIDO, EDAO DETALLADA Y SEXO: 1975

CUADRO 4. 3

PARA FACTOR DE SEPARACION
EL DISTRITO FEDERAL: 1977
SEXO MASCULINO

DIAS CUMPLIDOS	(1) TIEMPO QUE DE VIDA	APORTE	TOT(2) DE DEFUNCIONES	(1)+(2) K(7)
1	1	1	1	2
2	2	2	2	4
3	3	3	3	6
4	4	4	4	8
5	5	5	5	10
6	6	6	6	12
7	7	7	7	14
8	8	8	8	16
9	9	9	9	18
10	10	10	10	20
11	11	11	11	22
12	12	12	12	24
13	13	13	13	26
14	14	14	14	28
15	15	15	15	30
16	16	16	16	32
17	17	17	17	34
18	18	18	18	36
19	19	19	19	38
20	20	20	20	40
21	21	21	21	42
22	22	22	22	44
23	23	23	23	46
24	24	24	24	48
25	25	25	25	50
26	26	26	26	52
27	27	27	27	54
28	28	28	28	56
29	29	29	29	58
30	30	30	30	60
31	31	31	31	62
32	32	32	32	64
33	33	33	33	66
34	34	34	34	68
35	35	35	35	70
36	36	36	36	72
37	37	37	37	74
38	38	38	38	76
39	39	39	39	78
40	40	40	40	80
41	41	41	41	82
42	42	42	42	84
43	43	43	43	86
44	44	44	44	88
45	45	45	45	90
46	46	46	46	92
47	47	47	47	94
48	48	48	48	96
49	49	49	49	98
50	50	50	50	100
51	51	51	51	102
52	52	52	52	104
53	53	53	53	106
54	54	54	54	108
55	55	55	55	110
56	56	56	56	112
57	57	57	57	114
58	58	58	58	116
59	59	59	59	118
60	60	60	60	120
61	61	61	61	122
62	62	62	62	124
63	63	63	63	126
64	64	64	64	128
65	65	65	65	130
66	66	66	66	132
67	67	67	67	134
68	68	68	68	136
69	69	69	69	138
70	70	70	70	140
71	71	71	71	142
72	72	72	72	144
73	73	73	73	146
74	74	74	74	148
75	75	75	75	150
76	76	76	76	152
77	77	77	77	154
78	78	78	78	156
79	79	79	79	158
80	80	80	80	160
81	81	81	81	162
82	82	82	82	164
83	83	83	83	166
84	84	84	84	168
85	85	85	85	170
86	86	86	86	172
87	87	87	87	174
88	88	88	88	176
89	89	89	89	178
90	90	90	90	180
91	91	91	91	182
92	92	92	92	184
93	93	93	93	186
94	94	94	94	188
95	95	95	95	190
96	96	96	96	192
97	97	97	97	194
98	98	98	98	196
99	99	99	99	198
100	100	100	100	200

SUM K(2) = 1116.70

1977 E. 10129

FUENTE: GPF DEFUNCIONES GRACE. POR ENTIDAD DE RESIDENCIA
HABITUAL DEL FALLECIDO, EDAD DETALLADA Y SEXO: 1977

CUADRO 4. 4

FACTOR DE SEPARACION
PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1978
X C U L I N G

CIAS CUAPLON	(1) TIEMPO DE APORTC DE 1978		(2) TOTAL DE DEFUNCIONES		(1)+(2) X(1)	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0
33	0	0	0	0	0	0
34	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0
36	0	0	0	0	0	0
37	0	0	0	0	0	0
38	0	0	0	0	0	0
39	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0
41	0	0	0	0	0	0
42	0	0	0	0	0	0
43	0	0	0	0	0	0
44	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0
46	0	0	0	0	0	0
47	0	0	0	0	0	0
48	0	0	0	0	0	0
49	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0
51	0	0	0	0	0	0
52	0	0	0	0	0	0
53	0	0	0	0	0	0
54	0	0	0	0	0	0
55	0	0	0	0	0	0
56	0	0	0	0	0	0
57	0	0	0	0	0	0
58	0	0	0	0	0	0
59	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0
61	0	0	0	0	0	0
62	0	0	0	0	0	0
63	0	0	0	0	0	0
64	0	0	0	0	0	0
65	0	0	0	0	0	0
66	0	0	0	0	0	0
67	0	0	0	0	0	0
68	0	0	0	0	0	0
69	0	0	0	0	0	0
70	0	0	0	0	0	0
71	0	0	0	0	0	0
72	0	0	0	0	0	0
73	0	0	0	0	0	0
74	0	0	0	0	0	0
75	0	0	0	0	0	0
76	0	0	0	0	0	0
77	0	0	0	0	0	0
78	0	0	0	0	0	0
79	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	0	0
81	0	0	0	0	0	0
82	0	0	0	0	0	0
83	0	0	0	0	0	0
84	0	0	0	0	0	0
85	0	0	0	0	0	0
86	0	0	0	0	0	0
87	0	0	0	0	0	0
88	0	0	0	0	0	0
89	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0
91	0	0	0	0	0	0
92	0	0	0	0	0	0
93	0	0	0	0	0	0
94	0	0	0	0	0	0
95	0	0	0	0	0	0
96	0	0	0	0	0	0
97	0	0	0	0	0	0
98	0	0	0	0	0	0
99	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0

SUM. K(1) = 1004.40
TOT. DEF. = 5513
FACTOR K 1978 = 18219

FUENTE: SPD DEFUNCIONES GRALES. POR ENTIDAD DE RESIDENCIA
HABITUAL DEL FALLECIDO. EDAD DETALLADA Y SEXO: 1978

FACTOR DE SEPARACION:
PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1980
J A X C M A S C U L I N O

SUM K(I) = 916.80
TCT. CEF. = 0102
FACTOR K 1930 = .15025

FUENTE: SPP DEFUNCIONES GRAVES, PCR ENTIDAD DE RESIDENCIA HABITUAL DEL FALLECIDO, EDAD DETALLADA Y SEXO: 1980

CUADRO 4. 7

PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1975
MAYO

DÍAS CUMPLIDOS	TIEMPO DE VIDA	REPORTOS	TOTAL DE DEFUNCIONES	(1) * (2) KCI
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9
10	10	10	10	10
11	11	11	11	11
12	12	12	12	12
13	13	13	13	13
14	14	14	14	14
15	15	15	15	15
16	16	16	16	16
17	17	17	17	17
18	18	18	18	18
19	19	19	19	19
20	20	20	20	20
21	21	21	21	21
22	22	22	22	22
23	23	23	23	23
24	24	24	24	24
25	25	25	25	25
26	26	26	26	26
27	27	27	27	27
28	28	28	28	28
29	29	29	29	29
30	30	30	30	30
31	31	31	31	31
32	32	32	32	32
33	33	33	33	33
34	34	34	34	34
35	35	35	35	35
36	36	36	36	36
37	37	37	37	37
38	38	38	38	38
39	39	39	39	39
40	40	40	40	40
41	41	41	41	41
42	42	42	42	42
43	43	43	43	43
44	44	44	44	44
45	45	45	45	45
46	46	46	46	46
47	47	47	47	47
48	48	48	48	48
49	49	49	49	49
50	50	50	50	50
51	51	51	51	51
52	52	52	52	52
53	53	53	53	53
54	54	54	54	54
55	55	55	55	55
56	56	56	56	56
57	57	57	57	57
58	58	58	58	58
59	59	59	59	59
60	60	60	60	60
61	61	61	61	61
62	62	62	62	62
63	63	63	63	63
64	64	64	64	64
65	65	65	65	65
66	66	66	66	66
67	67	67	67	67
68	68	68	68	68
69	69	69	69	69
70	70	70	70	70
71	71	71	71	71
72	72	72	72	72
73	73	73	73	73
74	74	74	74	74
75	75	75	75	75
76	76	76	76	76
77	77	77	77	77
78	78	78	78	78
79	79	79	79	79
80	80	80	80	80
81	81	81	81	81
82	82	82	82	82
83	83	83	83	83
84	84	84	84	84
85	85	85	85	85
86	86	86	86	86
87	87	87	87	87
88	88	88	88	88
89	89	89	89	89
90	90	90	90	90
91	91	91	91	91
92	92	92	92	92
93	93	93	93	93
94	94	94	94	94
95	95	95	95	95
96	96	96	96	96
97	97	97	97	97
98	98	98	98	98
99	99	99	99	99
100	100	100	100	100

CUADRO 4. 7
MAYO 1975

FUENTE: SFP DEFUNCIONES DE LA ENTIDAD DE MEXICO: 1975
PARTICULAR DEL REGISTRO DE DEFUNCIONES Y DETALLADO

PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1970

ESTAS CUMPLIDOS		TIERVO DE VENTURA		TOTAL DE DEFUNCIONES		(1) * (2) K (1) (2)	
0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56	56	56
57	57	57	57</				

SUM K(1)= 1326.78
TOT. DEF.= 6419
FACTOR K 1976=.20670

FUENTE: SPP DEFUNCIÓNES GRALES. POR ENTIDAD DE RESIDENCIA
HABITUAL DEL FALLECIDO, EDAD DETALLADA Y SEXO: 1976

PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1977
EX O F E N I N O

[illegible]

SUM (I) = 955.12
TOT. DEF. = 5417
FACTOR K 1477 = .17587

FUENTE: SPE DEFUNCIONES GUALES. POR ENTIDAD DE RESIDENCIA...
NATURAL DEL fallecido, EDAD DETALLADA Y SEXO: 1977

CUADRO 4.10

FACTORES DE SEPARACION
 TOTAL: 1.574

DIAS COMPLETOS	TIEMPO EN HORAS	APORTE	TOTAL DE DEFUNCIONES	(1) x (2) K (1)
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9
10	10	10	10	10
11	11	11	11	11
12	12	12	12	12
13	13	13	13	13
14	14	14	14	14
15	15	15	15	15
16	16	16	16	16
17	17	17	17	17
18	18	18	18	18
19	19	19	19	19
20	20	20	20	20
21	21	21	21	21
22	22	22	22	22
23	23	23	23	23
24	24	24	24	24
25	25	25	25	25
26	26	26	26	26
27	27	27	27	27
28	28	28	28	28
29	29	29	29	29
30	30	30	30	30
31	31	31	31	31
32	32	32	32	32
33	33	33	33	33
34	34	34	34	34
35	35	35	35	35
36	36	36	36	36
37	37	37	37	37
38	38	38	38	38
39	39	39	39	39
40	40	40	40	40
41	41	41	41	41
42	42	42	42	42
43	43	43	43	43
44	44	44	44	44
45	45	45	45	45
46	46	46	46	46
47	47	47	47	47
48	48	48	48	48
49	49	49	49	49
50	50	50	50	50
51	51	51	51	51
52	52	52	52	52
53	53	53	53	53
54	54	54	54	54
55	55	55	55	55
56	56	56	56	56
57	57	57	57	57
58	58	58	58	58
59	59	59	59	59
60	60	60	60	60
61	61	61	61	61
62	62	62	62	62
63	63	63	63	63
64	64	64	64	64
65	65	65	65	65
66	66	66	66	66
67	67	67	67	67
68	68	68	68	68
69	69	69	69	69
70	70	70	70	70
71	71	71	71	71
72	72	72	72	72
73	73	73	73	73
74	74	74	74	74
75	75	75	75	75
76	76	76	76	76
77	77	77	77	77
78	78	78	78	78
79	79	79	79	79
80	80	80	80	80
81	81	81	81	81
82	82	82	82	82
83	83	83	83	83
84	84	84	84	84
85	85	85	85	85
86	86	86	86	86
87	87	87	87	87
88	88	88	88	88
89	89	89	89	89
90	90	90	90	90
91	91	91	91	91
92	92	92	92	92
93	93	93	93	93
94	94	94	94	94
95	95	95	95	95
96	96	96	96	96
97	97	97	97	97
98	98	98	98	98
99	99	99	99	99
100	100	100	100	100

SUM K (1) = 838.35
 TET. DEF. = 4408
 FACTOR K 1978 = 19031

FUENTE: SFP DEFUNCIONES ENALES - POR ENTIDAD DE RESIDENCIA
 HABITUAL DEL FALLECIDO, EDAD DETALLADA Y SEXO: 1978

CUADRO 4.11

FACTORES DE SEPARACION
PARA EL DISTRITO FEDERAL: 1979
SEXO FEMENINO

DIAS CUMPLIDOS	TIEMPO (1) DE VIDA	TIEMPO (2) DE VIDA	TOTAL DE DEFUNCIONES	(1) x (2) K(1)
1	(1/1)	(1/1)	676	0.923
2	(2/1)	(2/1)	1044	2.110
3	(3/1)	(3/1)	1044	3.165
4	(4/1)	(4/1)	1044	4.180
5	(5/1)	(5/1)	1044	5.235
6	(6/1)	(6/1)	1044	6.290
7	(7/1)	(7/1)	1044	7.345
8	(8/1)	(8/1)	1044	8.400
9	(9/1)	(9/1)	1044	9.455
10	(10/1)	(10/1)	1044	10.510
11	(11/1)	(11/1)	1044	11.565
12	(12/1)	(12/1)	1044	12.620
13	(13/1)	(13/1)	1044	13.675
14	(14/1)	(14/1)	1044	14.730
15	(15/1)	(15/1)	1044	15.785
16	(16/1)	(16/1)	1044	16.840
17	(17/1)	(17/1)	1044	17.895
18	(18/1)	(18/1)	1044	18.950
19	(19/1)	(19/1)	1044	19.005
20	(20/1)	(20/1)	1044	20.060
21	(21/1)	(21/1)	1044	21.115
22	(22/1)	(22/1)	1044	22.170
23	(23/1)	(23/1)	1044	23.225
24	(24/1)	(24/1)	1044	24.280
25	(25/1)	(25/1)	1044	25.335
26	(26/1)	(26/1)	1044	26.390
27	(27/1)	(27/1)	1044	27.445
28	(28/1)	(28/1)	1044	28.500
29	(29/1)	(29/1)	1044	29.555
30	(30/1)	(30/1)	1044	30.610
31	(31/1)	(31/1)	1044	31.665
32	(32/1)	(32/1)	1044	32.720
33	(33/1)	(33/1)	1044	33.775
34	(34/1)	(34/1)	1044	34.830
35	(35/1)	(35/1)	1044	35.885
36	(36/1)	(36/1)	1044	36.940
37	(37/1)	(37/1)	1044	37.995
38	(38/1)	(38/1)	1044	39.050
39	(39/1)	(39/1)	1044	40.105
40	(40/1)	(40/1)	1044	41.160
41	(41/1)	(41/1)	1044	42.215
42	(42/1)	(42/1)	1044	43.270
43	(43/1)	(43/1)	1044	44.325
44	(44/1)	(44/1)	1044	45.380
45	(45/1)	(45/1)	1044	46.435
46	(46/1)	(46/1)	1044	47.490
47	(47/1)	(47/1)	1044	48.545
48	(48/1)	(48/1)	1044	49.600
49	(49/1)	(49/1)	1044	50.655
50	(50/1)	(50/1)	1044	51.710
51	(51/1)	(51/1)	1044	52.765
52	(52/1)	(52/1)	1044	53.820
53	(53/1)	(53/1)	1044	54.875
54	(54/1)	(54/1)	1044	55.930
55	(55/1)	(55/1)	1044	56.985
56	(56/1)	(56/1)	1044	58.040
57	(57/1)	(57/1)	1044	59.095
58	(58/1)	(58/1)	1044	60.150
59	(59/1)	(59/1)	1044	61.205
60	(60/1)	(60/1)	1044	62.260
61	(61/1)	(61/1)	1044	63.315
62	(62/1)	(62/1)	1044	64.370
63	(63/1)	(63/1)	1044	65.425
64	(64/1)	(64/1)	1044	66.480
65	(65/1)	(65/1)	1044	67.535
66	(66/1)	(66/1)	1044	68.590
67	(67/1)	(67/1)	1044	69.645
68	(68/1)	(68/1)	1044	70.700
69	(69/1)	(69/1)	1044	71.755
70	(70/1)	(70/1)	1044	72.810
71	(71/1)	(71/1)	1044	73.865
72	(72/1)	(72/1)	1044	74.920
73	(73/1)	(73/1)	1044	75.975
74	(74/1)	(74/1)	1044	77.030
75	(75/1)	(75/1)	1044	78.085
76	(76/1)	(76/1)	1044	79.140
77	(77/1)	(77/1)	1044	80.195
78	(78/1)	(78/1)	1044	81.250
79	(79/1)	(79/1)	1044	82.305
80	(80/1)	(80/1)	1044	83.360
81	(81/1)	(81/1)	1044	84.415
82	(82/1)	(82/1)	1044	85.470
83	(83/1)	(83/1)	1044	86.525
84	(84/1)	(84/1)	1044	87.580
85	(85/1)	(85/1)	1044	88.635
86	(86/1)	(86/1)	1044	89.690
87	(87/1)	(87/1)	1044	90.745
88	(88/1)	(88/1)	1044	91.800
89	(89/1)	(89/1)	1044	92.855
90	(90/1)	(90/1)	1044	93.910
91	(91/1)	(91/1)	1044	94.965
92	(92/1)	(92/1)	1044	96.020
93	(93/1)	(93/1)	1044	97.075
94	(94/1)	(94/1)	1044	98.130
95	(95/1)	(95/1)	1044	99.185
96	(96/1)	(96/1)	1044	100.240
97	(97/1)	(97/1)	1044	101.295
98	(98/1)	(98/1)	1044	102.350
99	(99/1)	(99/1)	1044	103.405
100	(100/1)	(100/1)	1044	104.460
101	(101/1)	(101/1)	1044	105.515
102	(102/1)	(102/1)	1044	106.570
103	(103/1)	(103/1)	1044	107.625
104	(104/1)	(104/1)	1044	108.680
105	(105/1)	(105/1)	1044	109.735
106	(106/1)	(106/1)	1044	110.790
107	(107/1)	(107/1)	1044	111.845
108	(108/1)	(108/1)	1044	112.900
109	(109/1)	(109/1)	1044	113.955
110	(110/1)	(110/1)	1044	115.010
111	(111/1)	(111/1)	1044	116.065
112	(112/1)	(112/1)	1044	117.120
113	(113/1)	(113/1)	1044	118.175
114	(114/1)	(114/1)	1044	119.230
115	(115/1)	(115/1)	1044	120.285
116	(116/1)	(116/1)	1044	121.340
117	(117/1)	(117/1)	1044	122.395
118	(118/1)	(118/1)	1044	123.450
119	(119/1)	(119/1)	1044	124.505
120	(120/1)	(120/1)	1044	125.560
121	(121/1)	(121/1)	1044	126.615
122	(122/1)	(122/1)	1044	127.670
123	(123/1)	(123/1)	1044	128.725
124	(124/1)	(124/1)	1044	129.780
125	(125/1)	(125/1)	1044	130.835
126	(126/1)	(126/1)	1044	131.890
127	(127/1)	(127/1)	1044	132.945
128	(128/1)	(128/1)	1044	134.000
129	(129/1)	(129/1)	1044	135.055
130	(130/1)	(130/1)	1044	136.110
131	(131/1)	(131/1)	1044	137.165
132	(132/1)	(132/1)	1044	138.220
133	(133/1)	(133/1)	1044	139.275
134	(134/1)	(134/1)	1044	140.330
135	(135/1)	(135/1)	1044	141.385
136	(136/1)	(136/1)	1044	142.440
137	(137/1)	(137/1)	1044	143.495
138	(138/1)	(138/1)	1044	144.550
139	(139/1)	(139/1)	1044	145.605
140	(140/1)	(140/1)	1044	146.660
141	(141/1)	(141/1)	1044	147.715
142	(142/1)	(142/1)	1044	148.770
143	(143/1)	(143/1)	1044	149.825
144	(144/1)	(144/1)	1044	150.880
145	(145/1)	(145/1)	1044	151.935
146	(146/1)	(146/1)	1044	152.990
147	(147/1)	(147/1)	1044	154.045
148	(148/1)	(148/1)	1044	155.100
149	(149/1)	(149/1)	1044	156.155
150	(150/1)	(150/1)	1044	157.210
151	(151/1)	(151/1)	1044	158.265
152	(152/1)	(152/1)	1044	159.320
153	(153/1)	(153/1)	1044	160.375
154	(154/1)	(154/1)	1044	161.430
155	(155/1)	(155/1)	1044	162.485
156	(156/1)	(156/1)	1044	163.540
157	(157/1)	(157/1)	1044	164.595
158	(158/1)	(158/1)	1044	165.650
159	(159/1)	(159/1)	1044	166.705
160	(160/1)	(160/1)	1044	167.760
161	(161/1)	(161/1)	1044	168.815
162	(162/1)	(162/1)	1044	169.870
163	(163/1)	(163/1)	1044	170.925
164	(164/1)	(164/1)	1044	171.980
165	(165/1)	(165/1)	1044	173.035
166	(166/1)	(166/1)	1044	174.090
167	(167/1)	(167/1)	1044	175.145
168	(168/1)	(168/1)	1044	176.200
169	(169/1)	(169/1)	1044	177.255
170	(170/1)	(170/1)	1044	178.310
171	(171/1)	(171/1)	1044	179.365
172	(172/1)	(172/1)	1044	180.420
173	(173/1)	(173/1)	1044	181.475
174	(174/1)	(174/1)	1044	182.530
175	(175/1)	(175/1)	1044	183.585
176	(176/1)	(176/1)	1044	184.640
177	(177/1)	(177/1)	1044	185.695
178	(178/1)	(178/1)	1044	186.750
179	(179/1)	(179/1)	1044	187.805
180	(180/1)	(180/1)	1044	188.860
181	(181/1)	(181/1)	1044	189.915
182	(182/1)	(182/1)	1044	190.970
183	(183/1)	(183/1)	1044	192.025
184	(184/1)	(184/1)	1044	193.080
185	(185/1)	(185/1)	1044	194.135
186	(186/1)	(186/1)	1044	195.190
187	(187/1)	(187/1)	1044	196.245
188	(188/1)	(188/1)	1044	197.300
189	(189/1)	(189/1)	1044	198.355
190	(190/1)	(190/1)	1044	199.410
191	(191/1)	(191/1)	1044	200.465
192	(192/1)	(192/1)	1044	201.520
193	(193/1)	(193/1)	1044	202.575
194	(194/1)	(194/1)	1044	203.630
195	(195/1)	(195/1)	1044	204.685
196	(196/1)	(196/1)	1044	205.740
197	(197/1)	(197/1)	1044	206.795
198	(198/1)	(198/1)	1044	207.850
199	(199/1)	(199/1)	1044	208.905
200	(200/1)	(200/1)	1044	209.960
201	(201/1)	(201/1)	1044	211.015
202	(202/1)	(202/1)	1044	212.070
203	(203/1)	(203/1)	1044	213.125
204	(204/1)	(204/1)	1044	214.180
205	(205/1)	(205/1)	1044	215.235
206	(206/1)	(206/1)	1044	216.290
207	(207/1)	(207/1)	1044	217.345
208	(208/1)	(208/1)	1044	218.400
209	(209/1)	(209/1)	1044	219.455
210	(210/1)	(210/1)	1044	220.510
211	(211/1)	(211/1)	1044	221.565
212	(212/1)	(212/1)	1044	222.620
213	(213/1)	(213/1)	1044	223.675
214	(214/1)	(214/1)	1044	224.730
215	(215/1)	(215/1)	1044	225.785
216	(216/1)	(216/1)	1044	226.840
217	(217/1)	(217/1)	1044	227.895
218	(218/1)	(218/1)	1044	228.950
219	(219/1)	(219/1)	1044	230.005
220	(220/1)	(220/1)	1044	231.060
221	(221/1)	(221/1)	1044	232.115
222	(222/1)	(222/1)	1044	233.170
223	(223/1)	(223/1)	1044	234.225
224	(224/1)	(224/1)	1044	235.280
225	(225/1)	(225/1)	1044	236.335
226	(226/1)	(226/1)	1044	237.390
227	(227/1)	(227/1)	1044	238.445
228	(228/1)	(228/1)	1044	239.500
229	(229/1)	(229/1)	1044	240.555

CUADRO 4.12

FACTORES DE SEPARACION
PARA EL CENSO FEDERAL EN 1960

DIAS CUMPLIDOS	(1) TIEMPO QUE APORTA DE VIDA	(2) TOTAL DE DEFUNCIONES	(1) * (2) K (1)
0	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100

SUM K(1) = 762.11
TOT DEF = 425.11
FACTOR K 1960 = .16396

FUENTE: VPP DEFUNCIONES GRALES. POR ENTIDAD DE RESIDENCIA
HABITUAL DEL FALLECIDO. EDADES DETALLADA Y SEXO: 1960

31.06.80

CALCULO DE 4P1

1.01.80 R78 78 R78 79 R79 R79
P1 = Nac - (1-K)Do - K Do - .59D1

31.12.80 R79 79 R79 80 R80 R80
P1 = Nac - (1-K)Do - K Do - .39D1

1.01.80 R77 77 R77 78 R78 R78 R79
P2 = Nac - (1-K)Do - K Do - .59D1 - .41D1
R79
- .57D2

31.12.80 R78 78 R78 79 R79 R79 R80
P2 = Nac - (1-K)Do - K Do - .59D1 - .41D1
R80
- .57D2

1.01.80 R76 76 R76 77 R77 R77 R78
P3 = Nac - (1-K)Do - K Do - .59D1 - .41D1
R78
- .57D2 - .43D2 - .53D3

31.12.80 R77 77 R77 78 R78 R78 R79
P3 = Nac - (1-K)Do - K Do - .59D1 - .41D1
R79 R80
- .57D2 - .43D2 - .53D3

1.01.80 R75 75 R75 76 R76 R76 R77
P4 = Nac - (1-K)Do - K Do - .59D1 - .41D1
R77 R78
- .57D2 - .43D2 - .53D3 - .47D3
R79
- .52D4

31.12.80 R76 76 R76 77 R77 R77 R78
P4 = Nac - (1-K)Do - K Do - .59D1 - .41D1
R78 R79
- .57D2 - .43D2 - .53D3 - .47D3
R80
- .52D4

(T = 5 7) C A R O E / C O D E N 2 2 0 C N A F U T N O S
 MONDAY, 12/08/84

[illegible]

PCNDAY, 12/08/56

C T S S T D C A R D E / C O D E S 2 2 6 C U = O R N S A L U C I N U S

00001000	C	000:0000	5
00001020	C	000:0000	5
00001040	C	000:0000	5

```

000C1080 C 000::000C::S
C00C1030 C 000::000C::S
        START OF SEGMENT

```

[illegible][illegible][illegible]

00001280 0 002 00000001
00001300 0 002 00000001

[illegible][illegible][illegible][illegible]

000000
000000
000000
000000
000000
000000
000000
000000
000000
000000

[illegible]

000000
000000
000000
000000
000000
000000
000000
000000

UNCLASSIFIED
000000
000000
000000

UUUUUU
000000
000000
000000
000000
000000
000000
000000

Figure 1

★★★★★

CCC

Co
Co
Co

66

66

CCC

LEEMOS LAS DEFUNCIONES

```
DO 10 U=1,57
READ(5,13)DE(U)
```



```

DO 28 I=2,19
D(I)=D(I-1)-(D(I-1))
CONTINUE
CALCULAMOS LOS A60S PERSONA
DO 31 I=1,19
LL(I)=D(I)/(M(I))
CONTINUE
CALCULAMOS LA SUMATORIA DE LAS LL'S
J=0
DO 34 I=1,19
B=LL(I)*D
CONTINUE
CALCULAMOS LAS T(X)
T(1)=B
DO 37 I=2,19
T(I)=(T(I-1))-(LL(I-1))
CONTINUE
CALCULAMOS LA ESPERANZA
DO 40 I=1,19
E(I)=T(I)/L(I)
CONTINUE
IMPRIMIMOS LETHEROS Y RESULTADOS
WRITE(6,43)
C.
C3.  FORMAT(/,1H1,50X,"CUADRO 4.13",//,
C.
C.  * 39X,"TABLA ABREVIADA DE MORTALIDAD PARA",//,
C.  * 30X,"LA POBLACION DEL DISTRITO FEDERAL: 1980",//,
C.  * 43X,"S E X O   M A S C U L I N O",//,
C.  * 16X,"GRUPO",//,
C.  * 15X,"DE EDAD",8X,"M(X)",6X,"G(X)",7X,"L(X)",7X,"D(X)",5X,"LL(X)",
C.  * 7X,"T(X)",7X,"E(X)",//,
C.
C.  WRITE(6,46)M(1),G(1),L(1),D(1),LL(1),T(1),E(1)
C.  FORMAT(15X,"0",9X,(2(F0.5,4X)),F8.0,4X,F0.0,4X,F7.0,4X,F8.0,
C.  * 3X,F0.2,/)
C.
C.  N=1
C.  NN=N
C.  DO 49 I=2,19
C.  * 4X,"M(X)",M(I),4X,"G(I)",G(I),4X,"L(I)",L(I),4X,"D(I)",D(I),4X,"LL(I)",LL(I),4X,"T(I)",T(I),4X,"E(I)",E(I)
C.  * 4X,"F8.0",F8.0,4X,"F0.5",F0.5,4X,"F8.0",F8.0,4X,"F0.5",F0.5,4X,"F7.0",F7.0,4X,"F8.0",F8.0,4X,"F0.2",F0.2,/)

```

```

000032760
000033380
000033900
000034420
000034940
000035460
000035980
000036500
000037020
000037540
000038060
000038580
000039100
000039620
000040140
000040660
000041180
000041700
000042220
000042740
000043260
000043780
000044300
000044820
000045340
000045860
000046380
000046900
000047420
000047940
000048460
000048980
000049500
000050020
000050540
000051060
000051580
000052100
000052620
000053140
000053660
000054180
000054700
000055220
000055740
000056260
000056780
000057300
000057820
000058340
000058860
000059380
000059900
000060420
000060940
000061460
000061980
000062500
000063020
000063540
000064060
000064580
000065100
000065620
000066140
000066660
000067180
000067700
000068220
000068740
000069260
000069780
000070300
000070820
000071340
000071860
000072380
000072900
000073420
000073940
000074460
000074980
000075500
000076020
000076540
000077060
000077580
000078100
000078620
000079140
000079660
000080180
000080700
000081220
000081740
000082260
000082780
000083300
000083820
000084340
000084860
000085380
000085900
000086420
000086940
000087460
000087980
000088500
000089020
000089540
000090060
000090580
000091100
000091620
000092140
000092660
000093180
000093700
000094220
000094740
000095260
000095780
000096300
000096820
000097340
000097860
000098380
000098900
000099420
000100000
000100500
000101000
000101500
000102000
000102500
000103000
000103500
000104000
000104500
000105000
000105500
000106000
000106500
000107000
000107500
000108000
000108500
000109000
000109500
000110000
000110500
000111000
000111500
000112000
000112500
000113000
000113500
000114000
000114500
000115000
000115500
000116000
000116500
000117000
000117500
000118000
000118500
000119000
000119500
000120000
000120500
000121000
000121500
000122000
000122500
000123000
000123500
000124000
000124500
000125000
000125500
000126000
000126500
000127000
000127500
000128000
000128500
000129000
000129500
000130000
000130500
000131000
000131500
000132000
000132500
000133000
000133500
000134000
000134500
000135000
000135500
000136000
000136500
000137000
000137500
000138000
000138500
000139000
000139500
000140000
000140500
000141000
000141500
000142000
000142500
000143000
000143500
000144000
000144500
000145000
000145500
000146000
000146500
000147000
000147500
000148000
000148500
000149000
000149500
000150000
000150500
000151000
000151500
000152000
000152500
000153000
000153500
000154000
000154500
000155000
000155500
000156000
000156500
000157000
000157500
000158000
000158500
000159000
000159500
000160000
000160500
000161000
000161500
000162000
000162500
000163000
000163500
000164000
000164500
000165000
000165500
000166000
000166500
000167000
000167500
000168000
000168500
000169000
000169500
000170000
000170500
000171000
000171500
000172000
000172500
000173000
000173500
000174000
000174500
000175000
000175500
000176000
000176500
000177000
000177500
000178000
000178500
000179000
000179500
000180000
000180500
000181000
000181500
000182000
000182500
000183000
000183500
000184000
000184500
000185000
000185500
000186000
000186500
000187000
000187500
000188000
000188500
000189000
000189500
000190000
000190500
000191000
000191500
000192000
000192500
000193000
000193500
000194000
000194500
000195000
000195500
000196000
000196500
000197000
000197500
000198000
000198500
000199000
000199500
000200000
000200500
000201000
000201500
000202000
000202500
000203000
000203500
000204000
000204500
000205000
000205500
000206000
000206500
000207000
000207500
000208000
000208500
000209000
000209500
000210000
000210500
000211000
000211500
000212000
000212500
000213000
000213500
000214000
000214500
000215000
000215500
000216000
000216500
000217000
000217500
000218000
000218500
000219000
000219500
000220000
000220500
000221000
000221500
000222000
000222500
000223000
000223500
000224000
000224500
000225000
000225500
000226000
000226500
000227000
000227500
000228000
000228500
000229000
000229500
000230000
000230500
000231000
000231500
000232000
000232500
000233000
000233500
000234000
000234500
000235000
000235500
000236000
000236500
000237000
000237500
000238000
000238500
000239000
000239500
000240000
000240500
000241000
000241500
000242000
000242500
000243000
000243500
000244000
000244500
000245000
000245500
000246000
000246500
000247000
000247500
000248000
000248500
000249000
000249500
000250000
000250500
000251000
000251500
000252000
000252500
000253000
000253500
000254000
000254500
000255000
000255500
000256000
000256500
000257000
000257500
000258000
000258500
000259000
000259500
000260000
000260500
000261000
000261500
000262000
000262500
000263000
000263500
000264000
000264500
000265000
000265500
000266000
000266500
000267000
000267500
000268000
000268500
000269000
000269500
000270000
000270500
000271000
000271500
000272000
000272500
000273000
000273500
000274000
000274500
000275000
000275500
000276000
000276500
000277000
000277500
000278000
000278500
000279000
000279500
000280000
000280500
000281000
000281500
000282000
000282500
000283000
000283500
000284000
000284500
000285000
000285500
000286000
000286500
000287000
000287500
000288000
000288500
000289000
000289500
000290000
000290500
000291000
000291500
000292000
000292500
000293000
000293500
000294000
000294500
000295000
000295500
000296000
000296500
000297000
000297500
000298000
000298500
000299000
000299500
000300000
000300500
000301000
000301500
000302000
000302500
000303000
000303500
000304000
000304500
000305000
000305500
000306000
000306500
000307000
000307500
000308000
000308500
000309000
000309500
000310000
000310500
000311000
000311500
000312000
000312500
000313000
000313500
000314000
000314500
000315000
000315500
000316000
000316500
000317000
000317500
000318000
000318500
000319000
000319500
000320000
000320500
000321000
000321500
000322000
000322500
000323000
000323500
000324000
000324500
000325000
000325500
000326000
000326500
000327000
000327500
000328000
000328500
000329000
000329500
000330000
000330500
000331000
000331500
000332000
000332500
000333000
000333500
000334000
000334500
000335000
000335500
000336000
000336500
000337000
000337500
000338000
000338500
000339000
000339500
000340000
000340500
000341000
000341500
000342000
000342500
000343000
000343500
000344000
000344500
000345000
000345500
000346000
000346500
000347000
000347500
000348000
000348500
000349000
000349500
000350000
000350500
000351000
000351500
000352000
000352500
000353000
000353500
000354000
000354500
000355000
000355500
000356000
000356500
000357000
000357500
000358000
000358500
000359000
000359500
000360000
000360500
000361000
000361500
000362000
000362500
000363000
000363500
000364000
000364500
000365000
000365500
000366000
000366500
000367000
000367500
000368000
000368500
000369000
000369500
000370000
000370500
000371000
000371500
000372000
000372500
000373000
000373500
000374000
000374500
000375000
000375500
000376000
000376500
000377000
000377500
000378000
000378500
000379000
000379500
000380000
000380500
000381000
000381500
000382000
000382500
000383000
000383500
000384000
000384500
000385000
000385500
000386000
000386500
000387000
000387500
000388000
000388500
000389000
000389500
000390000
000390500
000391000
000391500
000392000
000392500
000393000
000393500
000394000
000394500
000395000
000395500
000396000
000396500
000397000
000397500
000398000
000398500
000399000
000399500
000400000
000400500
000401000
000401500
000402000
000402500
000403000
000403500
000404000
000404500
000405000
000405500
000406000
000406500
000407000
000407500
000408000
000408500
000409000
000409500
000410000
000410500
000411000
000411500
000412000
000412500
000413000
000413500
000414000
000414500
000415000
000415500
000416000
000416500
000417000
000417500
000418000
000418500
000419000
000419500
000420000
000420500
000421000
000421500
000422000
000422500
000423000
000423500
000424000
000424500
000425000
000425500
000426000
000426500
000427000
000427500
000428000
000428500
000429000
000429500
000430000
000430500
000431000
000431500
000432000
000432500
000433000
000433500
000434000
000434500
000435000
000435500
000436000
000436500
000437000
000437500
000438000
000438500
000439000
000439500
000440000
000440500
000441000
000441500
000442000
000442500
000443000
000443500
000444000
000444500
000445000
000445500
000446000
000446500
000447000
000447500
000448000
000448500
000449000
000449500
000450000
000450500
000451000
000451500
000452000
000452500
000453000
000453500
000454000
000454500
000455000
000455500
000456000
000456500
000457000
000457500
000458000
000458500
000459000
000459500
000460000
000460500
000461000
000461500
000462000
000462500
000463000
000463500
000464000
000464500
000465000
000465500
000466000
000466500
000467000
000467500
000468000
000468500
000469000
000469500
000470000
000470500
000471000
000471500
000472000
000472500
000473000
000473500
000474000
000474500
000475000
000475500
000476000
000476500
000477000
000477500
000478000
000478500
000479000
000479500
000480000
000480500
000481000
000481500
000482000
000482500
000483000
000483500
000484000
000484500
000485000
000485500
000486000
000486500
000487000
000487500
000488000
000488500
000489000
000489500
000490000
000490500
000491000
000491500
000492000
000492500
000493000
000493500
000494000
000494500
000495000
000495500
000496000
000496500
000497000
000497500
000498000
000498500
000499000
000499500
000500000
000500500
000501000
000501500
000502000
000502500
000503000
000503500
000504000
000504500
000505000
000505500
000506000
000506500
000507000
000507500
000508000
000508500
000509000
000509500
000510000
000510500
000511000
000511500
000512000
000512500
000513000
000513500
000514000
000514500
000515000
000515500
000516000
000516500
000517000
000517500
000518000
000518500
000519000
000519500
000520000
000520500
000521000
000521500
000522000
000522500
000523000
000523500
000524000
000524500
000525000
000525500
000526000
000526500
000527000
000527500
000528000
000528500
000529000
000529500
000530000
000530500
000531000
000531500
000532000
000532500
000533000
000533500
000534000
000534500
000535000
000535500
000536000
000536500
000537000
000537500
000538000
000538500
000539000
000539500
000540000
000540500
000541000
000541500
000542000
000542500
000543000
000543500
000544000
000544500
000545000
000545500
000546000
000546500
000547000
000547500
000548000
000548500
000549000
000549500
000550000
000550500
000551000
000551500
000552000
000552500
000553000
000553500
000554000
000554500
000555000
000555500
000556000
000556500
000557000
000557500
000558000
000558500
000559000
000559500
000560000
000560500
000561000
000561500
000562000
000562500
000563000
000563500
000564000
000564500
000565000
000565500
000566000
000566500
000567000
000567500
000568000
000568500
000569000
000569500
000570000
000570500
000571000
000571500
000572000
000572500
000573000
000573500
000574000
000574500
000575000
000575500
000576000
000576500
000577000
000577500
000578000
000578500
000579000
000579500
000580000
000580500
000581000
000581500
000582000
000582500
000583000
000583500
000584000
000584500
000585000
000585500
000586000
000586500
000587000
000587500
000588000
000588500
000589000
000589500
000590000
000590500
000591000
000591500
000592000
000592500
000593000
000593500
000594000
000594500
000595000
000595500
000596000
000596500
000597000
000597500
000598000
000598500
000599000
000599500
000600000
000600500
000601000
000601500
000602000
000602500
000603000
000603500
000604000
000604500
000605000
000605500
000606000
000606500
000607000
000607500
000608000
000608500
000609000
000609500
000610000
000610500
000611000
000611500
000612000
000612500
000613000
000613500
000614000
000614500
000615000
000615500
000616000

```



```

49      N=N+4
      NN=NN+5
      CONTINUE
C*
      N=10
      NN=14
      DO 55 I=4,18
      WRITE(6,58)N,NN,M(I),Q(I),L(I),D(I),LL(I),T(I),E(I)
58      FORMAT(10X,I2,NN,I2,7X,(2(F6.5,4X)),F8.0,4X,F6.0,4X,F7.0,
      * 4X,F8.0,3X,F6.2,/)
      N=N+3
      NN=NN+5
      CONTINUE
C*
      WRITE(6,61)M(19),L(19),D(19),LL(19),T(19),E(19)
61      FORMAT(10X,"85- 4",7X,F6.5,3X,"1.00000",4X,F8.0,4X,F6.0,4X,F7.0,
      * 4X,F8.0,3X,F6.2,/)
C*
      WRITE(6,64)
64      FORMAT(15X,"FUENTE: CUADRO 3.7 Y CUADROS 4.1 - 4.6")
      CALL EXIT
      END

```

```

00004440  C 002 013 F
00004460  C 002 014 F
00004480  C 002 015 F
00004500  C 002 016 F
00004520  C 002 017 F
00004540  C 002 018 F
00004560  C 002 019 F
00004580  C 002 020 F
00004600  C 002 021 F
00004700  C 002 022 F
00004800  C 002 023 F
00004900  C 002 024 F
00005000  C 002 025 F
00005100  C 002 026 F
00005200  C 002 027 F
00005300  C 002 028 F
00005400  C 002 029 F
00005500  C 002 030 F
00005600  C 002 031 F
00005700  C 002 032 F
00005800  C 002 033 F
00005900  C 002 034 F

```

SEGMENT 002 IS 01AE

BURROUGHS LARGE SYSTEMS FORTRAN COMPILATION MARK 3.5.200 TUESDAY, 01/13/87 C.

(T 5 5 1) C A N D E / C O D E 2 3 1 0 . O N A L U M N O S

```

C*
C*
C*
C*
PROGRAMA PARA ELABORAR LA TABLA DE MORTALIDAD PARA EL
SEXO FEMENINO, 1980

DIMENSION DE(57),W(19),W(75)
DIMENSION E(19),D(19),A(19),T(19),L(19),LL(19)
DIMENSION F(19),F1(19),F2(19),Z(19),Z1(19)
REAL K75,K76,K77,K78,K79,K80
INTEGER DE,W
DOUBLE PRECISION D,E,Q,L,LL,M,T

TENEMOS LOS VALORES DE LOS FACTORES DE SEPARACION

K75=.21132
K76=.0670
K77=.7687
K78=.9031
K79=.16350
K80=.16350

CALCULAMOS LAS P'S
PA1 = POBLACION DE X A60S AL 1.01.T
PRF = POBLACION DE X A60S AL 31.12.T
P01=(138154)-((1-K75)*(4656))
P02=(138154)-((1-K80)*(4656))
P11=(138023)-((1-K78)*(4405))-((K79)*(4656))-((.59)*(342))
P12=(138154)-((1-K79)*(4680))-((K80)*(4656))-((.59)*(302))
A1=(140781)-((1-K77)*(5617))-((K78)*(4405))-((.59)*(332))
A2=(140781)-((.41)*(342))-((.57)*(161))
A3=(138023)-((1-K78)*(4405))-((K79)*(4656))-((.59)*(342))
A4=(A2F)-((.41)*(302))-((.57)*(125))
A51=(149916)-((1-K76)*(6619))-((K77)*(5617))-((.59)*(388))
A52=(A31)-((.41)*(332))-((.57)*(132))-((.43)*(161))-((.53)*(91))
A53=(140781)-((1-K77)*(5617))-((K78)*(4405))-((.59)*(332))
A54=(A51)-((.41)*(342))-((.57)*(161))-((.43)*(161))-((.53)*(90))
A61=(154480)-((1-K75)*(6371))-((K76)*(6619))-((.59)*(544))
A62=(A41)-((.41)*(388))-((.57)*(155))-((.43)*(132))-((.53)*(86))
A63=(149916)-((1-K76)*(6619))-((K77)*(5617))-((.59)*(388))
A64=(A61)-((.41)*(332))-((.57)*(132))-((.43)*(161))-((.53)*(91))
A65=(A5F)-((.47)*(60))-((.52)*(60))

LEEMOS LAS DEFUNCIONES
DO 10 U=1,57
READ(5,13)DE(U)

```


ANEXO IV

INDICES DE INMIGRACION Y EMIGRACION

1960

$$I \text{ INM.} = \frac{1'913,718}{4'743,985} \times 1,000 = 403.40$$

$$I \text{ EMG.} = \frac{191,852}{3'022,119} \times 1,000 = 63.48$$

1970

$$I \text{ INM.} = \frac{2'269,117}{6'807,430} \times 1,000 = 333.33.$$

$$I \text{ EMG} = \frac{573,623}{5'111,906} \times 1,000 = 112.21$$

1980

$$I \text{ INM} = \frac{1'494,745}{7'660,628} \times 1,000 = 195.12$$

$$I \text{ EMG} = \frac{1'234,279}{7'400,162} \times 1,000 = 166.79$$

CUADRO 5.1
MATRIZ DE MIGRACION DEL DISTRITO FEDERAL EN 1960

ENTIDAD DE NACIMIENTO	ENTIDAD DE RESIDENCIA								D.F.	DGO.	GTO.
	AGS.	B.C.	B.C.S.	CAMP.	COAH.	COL.	CHIS.	CHIH.			
Aguascalientes	199034				*				21743		
Baja California		196426							6494		
Baja California S.			69999						4358		
Campeche				146383					7709		
Coahuila					743606				24274		
Colima						119208			10479		
Chiapas							1153840		35062		
Chihuahua								997654	18940		
Distrito Federal	646	9438	513	331	3230	547	1595	6931	2830267	1661	7482
Durango									19738	679698	
Guanajuato									239224		1622899
Guerrero									46552		
Hidalgo									169850		
Jalisco									124865		
México									326455		
Michoacán									204649		
Morelos									23031		
Nayarit									5941		
Nuevo León									22935		
Oaxaca									98508		
Puebla									136507		
Querétaro									63963		
Quintana Roo									1618		
San Luis Potosí									37805		
Sinaloa									10383		
Sonora									8826		
Tabasco									10987		
Tamaulipas									22370		
Tlaxcala									47229		
Veracruz									109581		
Yucatán									23657		
Zacatecas									29985		
Total									4743985		
Inmigrantes Absolutos									1913718		

CONTINUACION CUADRO 5.1

[illegible]

2

[illegible]

CUADRO 5.2

MATRIZ DE MIGRACION DEL DISTRITO FEDERAL EN 1970

ENTIDAD DE NACIMIENTO	ENTIDAD DE RESIDENCIA										
	AGS.	B.C.	B.C.S.	CAMP.	COAH	COL.	CHIS.	CHIH.	D.F.	DGO.	GTO.
Aguascalientes	279478								21241		
Baja California		511608							6878		
Baja California S.			106128						828		
Campeche				208861					7597		
Coahuila					971612				25367		
Colima									5529		
Chiapas						176068					
Chihuahua							1530730		36513		
Distrito Federal	1280	13314	874	789	3668	1034	2179	1429672	20883		
Durango								4713	4538283	1419	13302
Guanajuato									22805	874929	
Guerrero									250520		2140036
Hidalgo									92488		
Jalisco									198469		
México									129753		
Michoacán									313367		
Morelos									270409		
Nayarit									31746		
Nuevo León									7433		
Oaxaca									16736		
Puebla									158452		
Querétaro									193247		
Quintana Roo									61372		
San Luis Potosí									1515		
Sinaloa									53599		
Sonora									13935		
Tabasco									10251		
Tamaulipas									13008		
Tlaxcala									27509		
Veracruz									57572		
Yucatán									144935		
Zacatecas									27223		
Total									47937		
Immigrantes Absolutos									6807400		
									2269117		

CONTINUACION CUADRO 5.2

[illegible]

CONTINUACION CUADRO 5.2

[illegible]

C U A D R O 5.3
MATRIZ DE MIGRACION DEL DISTRITO FEDERAL EN 1980

ENTIDAD DE NACIMIENTO	ENTIDAD DE RESIDENCIA										
	AGS.	B.C.	B.C.S.	CAMP.	COAH.	COL.	CHIS.	CHIH.	D.F.	DGO.	GTO.
Aguascalientes	426276								11729		
Baja California		632525							13641		
Baja California S.			152975						2202		
Campeche				337422					5531		
Coahuila					1302100				17014		
Colima						260331			4351		
Chiapas							1919510		34285		
Chihuahua								1720241	17494		
Distrito Federal	6066	20621	3638	2949	10935	2886	10779	11681	6165883	5394	35469
Durango									11585	1050237	
Guanajuato									116793		2732569
Guerrero									84404		
Hidalgo									114263		
Jalisco									74355		
México									182450		
Michoacán									100717		
Morelos									84228		
Nayarit									5963		
Nuevo León									18113		
Oaxaca									116742		
Puebla									136281		
Querétaro									30508		
Quintana Roo									2757		
San Luis Potosí									31911		
Sinaloa									16509		
Sonora									12643		
Tabasco									11333		
Tamaulipas									34501		
Tlaxcala									32670		
Veracruz									132308		
Yucatán									15839		
Zacatecas									21625		
Total									7660628		
Indicantes Absolutos									1494745		

CONTINUACION CUADRO 5.3

[illegible]

CONTINUACION CUADRO 5.3[illegible]

CUADRO 5.5
POBLACION INMIGRANTE, EMIGRANTE Y S.N.M.
CON RESPECTO AL DISTRITO FEDERAL: 1960

	INMIGRANTES	EMIGRANTES	S.N.M.
Total	1'913,718	191,852	1'721,866
Distribución %	100.00	100.00	100.00
Aguascalientes	1.14	.34	1.22
Baja California	.34	4.92	-0.17
Baja California S.	.22	.27	.22
Campeche	.40	.17	.43
Coahila	1.26	1.68	1.22
Colima	.54	.28	.58
Chiapas	1.83	.83	1.94
Chihuahua	1.0	3.61	0.70
Durango	1.03	.87	1.05
Guanajuato	12.50	3.90	13.46
Guerrero	2.43	2.02	2.50
Hidalgo	8.87	4.10	9.41
Jalisco	6.52	6.07	6.59
México	17.07	39.46	14.69
Michoacán	10.70	2.26	11.60
Morelos	1.20	3.61	0.94
Nayarit	.31	.35	.31
Nuevo León	1.20	4.37	.84
Oaxaca	5.15	.96	5.61
Puebla	7.13	3.84	7.50
Querétaro	3.34	.91	3.61
Quintana Roo	.09	.16	.08
San Luis Potosí	1.97	1.09	2.07
Sinaloa	.54	1.06	.49
Sonora	.46	1.67	.33
Tabasco	.57	.28	.61
Tamaulipas	1.17	3.70	.90
Tlaxcala	2.50	.89	2.64
Veracruz	5.73	6.73	5.61
Yucatán	1.24	.32	1.34
Zacatecas	1.56	.33	1.70

FUENTE: Indicadores de la Migración en México, México, D.F., 1985
 pp. 31-34

CUADRO 5.6
POBLACION INMIGRANTE, EMIGRANTE Y S.N.M.
CON RESPECTO AL DISTRITO FEDERAL: 1970

	INMIGRANTES	EMIGRANTES	S.N.M.
Total	2'269,117	573,623	1'695,494
Distribución %	100.00	100.00	100.00
Aguascalientes	.94	.22	1.17
Baja California	.30	2.32	-0.38
Baja California S.	.04	.15	-0.003
Campeche	.33	.14	.40
Coahuila	1.12	.64	1.28
Colima	.24	.18	.26
Chiapas	1.61	.38	2.03
Chihuahua	.92	.82	.95
Durango	1.01	.25	1.26
Guanajuato	11.04	2.32	14.00
Guerrero	4.07	1.08	5.09
Hidalgo	8.75	1.61	11.16
Jalisco	5.72	4.55	6.11
México	13.81	69.00	-4.51
Michoacán	11.92	1.34	15.49
Morelos	1.40	2.15	1.14
Nayarit	.33	.19	.37
Nuevo León	.74	1.65	.43
Oaxaca	7.00	.58	9.15
Puebla	8.52	2.87	10.43
Queretaro	2.70	.94	3.30
Quintana Roo	.07	.09	.06
San Luis Potosí	2.35	.57	2.96
Sinaloa	.61	.55	.63
Sonora	.45	.69	.37
Tabasco	.57	.31	.66
Tampulipas	1.21	1.52	1.11
Tlaxcala	2.54	.45	3.24
Veracruz	6.38	2.98	7.54
Yucatán	1.19	.26	1.52
Zacatecas	2.11	.21	2.76

FUENTE: Indicadores de la Migración en México, México, D.F., 1985, INEGI pp. 35-38

CUADRO 5.7
POBLACION INMIGRANTE, EMIGRANTE Y S.N.M.
CON RESPECTO AL DISTRITO FEDERAL: 1980

	INMIGRANTES	EMIGRANTES	S.N.M.
Total	1'494,745	1'234,279	260,466
Distribución %	100.00	100.00	100.00
Aguascalientes	.78	.50	2.17
Baja California	.91	1.70	-2.68
Baja California S.	.15	.29	-0.55
Campeche	.37	.24	.99
Coahuila	1.14	.89	2.33
Colima	.29	.23	.56
Chiapas	2.30	.87	9.02
Chihuahua	1.17	.95	2.23
Durango	.77	.44	2.37
Guanajuato	7.81	2.87	31.22
Guerrero	5.64	1.57	24.97
Hidalgo	7.64	2.15	33.65
Jalisco	5.00	4.80	5.78
México	12.20	59.98	-214.15
Michoacán	6.74	2.97	24.56
Morelos	5.63	2.01	22.81
Nayarit	.40	.23	1.18
Nuevo León	1.21	1.58	-0.51
Oaxaca	7.81	1.33	39.54
Puebla	9.12	2.92	38.46
Querétaro	2.04	1.42	4.95
Quintana Roo	.18	.36	-0.67
San Luis Potosí	2.13	.90	7.99
Sinaloa	1.10	.77	2.67
Sonora	.85	.77	1.19
Tabasco	.76	.54	1.79
Tamaulipas	2.31	1.23	7.38
Tlaxcala	2.19	.58	9.80
Veracruz	8.85	3.52	34.15
Yucatán	1.06	.91	1.76
Zacatecas	1.45	.48	6.04

FUENTE: X Censo de Población y Vivienda, 1980, SPP

BIBLIOGRAFIA

- CONAPO. "México Demográfico. Breviario 80-81" México, D.F., 1981
- Corona Rodolfo. "La Mortalidad en México." Instituto - de Investigaciones Sociales, UNAM 1981
- Corona, Minujin, Vera. "Manuales de Técnicas de Evaluación y Ajuste de Información Estadística." CENIET, FCE, México 1982
- Chackiel Juan. "Evaluación y Corrección de Datos Demográficos." Santiago de Chile, 1978, CELADE
- El Colegio de México. "Dinámica de la Población en México." México, D.F., 1981
- Elizaga C. Juan. "Métodos Demográficos para el Estudio de la Mortalidad." CELADE, Santiago de Chile, 1969
- IMSS. "La Revolución Demográfica en México - 1970-1980." México, D.F., 1982
- Leguina. "Fundamentos de Demografía." Siglo - Veintiuno Editores, México, 1973
- Mina Alejandro. "Apuntes de Clase, Demografía I." México, D. F., 1985
- Mina Alejandro "Curso Básico de Demografía." Publica- ciones Internas 1984
- Ordorica Manuel. "La Planeación Demográfica en México." V Reunión Nacional de Actuarios. Enero - Marzo, 1985
- Pressat Roland. "Introducción a la Demografía." Ed. - Ariel, España 1981
- Samuelson Paul. "Curso de Economía Moderna." Ed. Agui- lar, 1981
- Secretaría de Industria y Comercio. "Migración Interna de México 1960-1970." Serie II, Número 5, México 1970

Simón Rodica.	"Apuntes de Clase, Demografía II." Mé <u>xi</u> co, D.F., 1983
Spiegelman Mortimer.	"Introducción a la Demografía". Fondo de Cultura Económica, 1972
SPP, INEGI.	"Anuario Estadístico del Distrito Federal." Tomo I, 1984
SPP.	"Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1962-1963."
SPP, INEGI.	"Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1982."
SPP, INEGI.	"Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1984."
SPP, INEGI.	"Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1985."
SPP, INEGI.	"Estadísticas Históricas de México." Tomo I
SPP, INEGI.	"Indicadores de la Migración en México." México, D.F., 1985
SPP.	"VIII Censo General de Población, 1960." Resumen General
SPP.	"IX Censo General de Población, 1970." Resumen General
SPP, INEGI.	"X Censo de Población y Vivienda, 1980." Resumen General