

PROYECCIONES DE LA POBLACIÓN TOTAL Y DE LA POBLACIÓN ACTIVA DE MÉXICO POR REGIONES, 1960-1985*

JOSÉ B. MORELOS Y SUSANA LERNER
El Colegio de México

I. INTRODUCCIÓN

SE HAN ELABORADO varias proyecciones para México¹ por entidades federativas, a nivel urbano-rural y para la población total del país. A diferencia de las anteriores, la presente, además de ser una proyección regional² incluye principalmente dos innovaciones: toma en cuenta los volúmenes y corrientes migratorias con anterioridad al período inicial de la proyección y durante éste, y clasifica a la población en cuatro categorías: personas que permanecen en la actividad, personas inactivas que se incorporan a la actividad, personas activas que pasan a inactivas y aquellas que permanecen inactivas. Esto último permite la estimación simultánea de las características futuras de la población activa y de la población total.³

La regionalización utilizada en el presente trabajo está constituida por ocho regiones con cierto grado de homogeneidad en cuanto a sus características económicas y demográficas. Por motivos prácticos y por la disponibilidad de información la unidad base de la regionalización es el estado, unidad administrativa mayor de la división política del país.⁴

* Este artículo es una versión modificada de una ponencia presentada por los autores en la sesión 5 de la Conferencia Regional Latinoamericana de Población celebrada en la ciudad de México en agosto de 1970.

¹ Entre éstas podemos citar: R. Benítez Zenteno y G. Cabrera Acevedo, *Proyecciones de la población de México, 1960-1980*, México, Banco de México, 1966; R. Alvarado, *México: Proyección de la población total, 1960-2000, y de la población económicamente activa, 1960-1985*, Santiago de Chile, CELADE, Serie C, Núm. 114, junio de 1969; Z. Recchini, *Proyecciones de la población de México por sexo y grupos de edades: 1960-1980*, Santiago de Chile, CELADE, 1963.

² Se entiende por proyección regional, no la agrupación de los resultados a nivel de entidad, sino la utilización de regiones previamente clasificadas y según determinadas características socioeconómicas.

³ En la realización de este trabajo se utilizó un modelo matricial cuya metodología fue propuesta por el Dr. León Tabah y fue publicada en *DEMOGRAFÍA Y ECONOMÍA*, Núm. 2, Vol. II, pp. 205-240, 1968. Para mayores detalles véase: José B. Morelos y Susana Lerner, *Proyecciones regionales hasta 1985, Población total y Población activa*, El Colegio de México, documento de trabajo.

⁴ Las regiones utilizadas son: I (Baja California Norte, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Nayarit), II (Coahuila, Chihuahua, Durango y Nuevo León) III (Tamaulipas y Veracruz), IV (Aguascalientes, Zacatecas y San Luis Potosí), V (Colima, Jalisco, Michoacán y Guanajuato), VI (Morelos, Puebla, Querétaro, Tlaxcala e Hidalgo), VII (Distrito Federal y Estado de México), VIII (Chiapas, Campeche, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo y Yucatán).

Por otra parte, con base en ciertas características económicas de las regiones es posible clasificar a éstas en tres: regiones desarrolladas, en transición y subdesarrolladas. En esta forma las regiones desarrolladas (VII, II y I) se caracterizan por mayores niveles de ingreso *per capita*, de urbanización, de alfabetismo y de actividades no agrícolas.⁵ Las más atrasadas (VIII, IV y VI) acusan los niveles más bajos en estos indicadores y finalmente las regiones en transición (III y V) muestran niveles intermedios. Además, al tomar en cuenta los volúmenes y corrientes migratorias interregionales del período 1955-1960 también se pueden clasificar las regiones como de atracción (VII y I), de equilibrio (II y III) y de rechazo (VIII, IV, V y VI). Observándose cierta correspondencia con la primera clasificación, lo que a su vez nos muestra la relación entre la variable migración y los indicadores económicos y sociales de esa primera clasificación.

II. FUENTES DE INFORMACIÓN

Éstas fueron básicamente dos: las proyecciones de Benítez y Cabrera⁶ y la muestra que se obtuvo del VIII Censo General de Población de 1960.⁷ De la primera fuente se obtuvo para 1960 la población total por sexo y por grupos de edad, las tasas de fecundidad por edades y las probabilidades de supervivencia por sexo y por grupos de edad para este mismo año y para los períodos de la proyección. La segunda fuente proporciona información sobre los volúmenes y las corrientes de la migración interna durante el período 1955-1960 y datos sobre la participación de la población en la actividad económica.⁸

III. HIPÓTESIS

a) *Mortalidad*. Al analizar las tendencias pasadas de la mortalidad de las regiones, se observa un comportamiento similar tanto en los niveles de la tasa bruta de mortalidad (1940-1960) como en los niveles de la esperanza de vida al nacimiento (1950-1960). A pesar de que no se encuentra un patrón perfectamente definido en cuanto al nivel de desarrollo de las regiones y el nivel de la mortalidad, sí se dan algunas relaciones entre estos fenómenos. En esta forma las regiones que registran los niveles más bajos en sus tasas de mortalidad son las clasificadas como desarrolladas (I y II) y en transición (III). La región VI, entre las más atrasadas, presenta el nivel más elevado y en el resto se observan fluctuaciones. En cuanto a la esperanza de vida al nacimiento, también son las regiones más desarrolladas las que registran los más altos niveles y, aún más importante en éstas, la ganancia en años durante el decenio 1950-1960 es superior a la que se da en las regiones más atrasadas.

⁵ Véase Centro de Estudios Económicos y Demográficos, *Dinámica de la población de México*, cap. VI, México El Colegio de México, 1970.

⁶ Véase R. Benítez Zenteno y G. Cabrera Acevedo, *op. cit.*

⁷ Véase *Estudios de Población y Fuerza de Trabajo*, México, El Colegio de México, 1966 (mimeografiado).

⁸ Esta información sirvió para estimar las tasas de migración por sexo, por grupos de edad y por región, y para obtener las tasas de participación conforme a las características mencionadas.

Con base en este comportamiento se fijaron los criterios para seleccionar los niveles de mortalidad de cada una de las regiones en los distintos momentos de la proyección. Como se observa en el cuadro 1, en todo el período de la proyección las regiones más desarrolladas, de atracción y equilibrio, son las que presentan los valores más altos en la esperanza de vida al nacimiento, aunque como es de esperar, las diferencias con respecto a las regiones más atrasadas y de repulsión tienden a reducirse con el tiempo; en el período 1980-1985 los valores extremos que alcanza la esperanza de vida al nacer son 70.94 y 67.85 y en 1960-1965 éstos fueron de 63.50 y 54.23 años.

Cuadro 1

MÉXICO: NIVELES DE MORTALIDAD UTILIZADOS EN LA PROYECCIÓN EXPRESADOS MEDIANTE LA ESPERANZA DE VIDA AL NACIMIENTO, 1960-1985

	Años	Grupo ^a	Hombres	Mujeres
<u>Región I y II</u>	1960-65	II 1960	60.14	63.50
	1965-70	II 60-65	61.84	64.90
	1970-75	II 65-70	64.27	66.47
	1975-80	II 70-75	66.38	69.36
	1980-85	II 75-80	68.17	70.94
<u>Región III y VII</u>	1960-65	III 60-65	59.59	62.23
	1965-70	III 65-70	62.71	65.25
	1970-75	III 70-75	65.07	67.61
	1975-80	III 75-80	67.05	68.38
	1980-85	I 70-75	68.36	70.65
<u>Región IV, V y VI</u>	1960-65	III 60	57.63	60.29
	1965-70	III 60-65	59.59	62.23
	1970-75	III 65-70	62.71	65.25
	1975-80	III 70-75	65.07	67.61
	1980-85	III 75-80	67.05	68.38
<u>Región VIII</u>	1960-65	IV 60	51.57	54.23
	1965-70	IV 60-65	55.05	57.84
	1970-75	IV 65-70	59.63	62.38
	1975-80	IV 70-75	62.73	65.45
	1980-85	IV 75-80	65.14	67.85

Fuente: Benítez y Cabrera, *op. cit.*, p. 89.

^a Se refiere a los grupos establecidos en el estudio de Benítez y Cabrera y que corresponden a los grupos formados por entidades federativas.

b) *Fecundidad*. México es un país que se ha caracterizado durante los últimos 40 años⁹ por niveles de natalidad altos y constantes. Entre 1930-1960 se ha observado un aumento del 22 % en la tasa bruta de reproducción al pasar ésta de 2.59 a 3.16.

A nivel regional se observa el mismo fenómeno. Entre 1951 y 1964 las tasas brutas de reproducción han aumentado en un 11.7 % quedando por debajo de este promedio las regiones II, III y VIII. La región I registra el aumento más elevado (18.3 %). No obstante estos cambios, el comportamiento de la estructura de la fecundidad no ha

⁹ Las tasas de natalidad en 1940, 1950 y 1960 fueron de 44.3, 45.5 y 45.4 por mil.

cambiado durante el período considerado: la curva de las tasas de fecundidad por grupos de edad sigue el modelo teórico de cúspide dilatada y de alta fecundidad, con un desplazamiento de la curva hacia arriba entre las edades 20-29. Esto último se ha traducido en un aumento de los niveles tanto para las regiones como para el total del país.

Con base en el comportamiento histórico y debido a los cambios dados en los niveles de la tasa bruta de natalidad durante 1960-1968,¹⁰ se ha considerado más conveniente no introducir cambios en los niveles de las tasas brutas de reproducción en las regiones observadas en 1960, y de esta manera suponer constantes éstos hasta 1970.

Si tomamos en cuenta que en México, como en otros países en desarrollo, no existen grandes diferencias rural-urbanas en cuanto a la fecundidad y si el proceso de urbanización e industrialización, entre otros fenómenos que han producido cambios de la fecundidad en los países desarrollados, han tenido hasta ahora poco efecto sobre esta variable, es posible en consecuencia considerar que algunos cambios sociales y culturales asociados a estos dos procesos pueden tener una importancia cada vez mayor en los niveles de la misma. De estos cambios, el que puede influir directamente es la aceptación de nuevas actitudes y valores frente a la formación de la familia y a la incorporación de la mujer, cada vez mayor, en las actividades económicas. Respecto a los primeros cambios, la implantación, en México, a una escala muy reducida pero ya muy aceptada y solicitada de los programas de planificación familiar y consecuentemente el uso cada vez mayor de métodos anticonceptivos, entre otros factores no considerados aquí, afectarán los niveles de fecundidad en el futuro.

La reducción futura de los niveles que se plantea en este trabajo se da a partir de 1970. En el caso de las regiones se han supuesto patrones diferentes en el comportamiento futuro de la fecundidad, tomando en cuenta los valores observados en el período inicial, así como algunos posibles cambios de carácter económico, social y cultural que a su vez influyan sobre la conducta reproductiva de la población. Las tasas brutas de reproducción, de acuerdo con estas hipótesis, de fecundidad decreciente, se incluyen en el cuadro 2. Como se observa, se ha previsto que los mayores descensos tendrán lugar en las regiones más desarrolladas. En las restantes las disminuciones se acelerarán en el último quinquenio (1980-1985) con excepción de las regiones III y VIII, que por acusar niveles bajos y probablemente subestimados registrarán descensos más lentos.

c) *Migración y actividad.*¹¹ En cuanto a la primera variable, existe un desconocimiento respecto a los factores de atracción y de rechazo que determinan los movimientos migratorios y los que explican su carácter diferencial. Otros factores, tales como los planes de desarrollo regional o las políticas de descentralización industrial pueden afec-

¹⁰ Las tasas de natalidad observadas a partir de 1960 fueron: 1961-1962: 44.2; 1963: 44.1; 1965: 44.2; 1967: 43.4 y 1968: 42.6 nacimientos por cada mil habitantes, respectivamente.

¹¹ Por falta de espacio la información sobre migración (probabilidades de migrar) y actividad (probabilidades de cambio de categoría) no se incluye en el presente trabajo. Esta información se encuentra disponible en el Centro de Estudios Económicos y Demográficos de El Colegio de México.

Cuadro 2

MÉXICO: TASAS BRUTAS DE REPRODUCCIÓN DE LAS REGIONES PARA LOS DISTINTOS PERÍODOS DE LA PROYECCIÓN

Momentos de la proyección	R e g i o n e s							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1960-1970	3.44	3.28	2.69	3.76	3.44	3.50	3.08	3.04
1970-1975	3.27	3.10	2.69	3.56	3.27	3.32	2.93	3.04
1975-1980	2.93	2.80	2.69	3.37	3.10	3.15	2.64	3.04
1980-1985	2.50	2.37	2.54	3.05	2.78	2.83	2.22	2.88

tar directa o indirectamente el sentido y los niveles de las corrientes migratorias. De ahí que al mantener constante el comportamiento de esta variable, de acuerdo al patrón observado en el período 1955-1960, se supone que los factores de atracción y rechazo operarán en el mismo sentido, o bien que el comportamiento de dicha variable no se verá afectada por ninguna política de colonización y migración. La simplicidad del supuesto puede ser un factor que limite la validez de las proyecciones a nivel regional.

Un supuesto similar se ha establecido respecto a la segunda variable. Las probabilidades de cambio de las distintas categorías (activo que permanece activo, activo que pasa a inactivo, inactivo que pasa a activo e inactivo que permanece inactivo) estimadas para 1960 serán las mismas durante los distintos períodos de la proyección. Los niveles de las tasas brutas de participación estarán, sin embargo, afectados por la migración y por las disminuciones de la mortalidad y de la fecundidad.

IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Nivel nacional. La población proyectada a junio de 1970 y 1985 es de 50.9 y 84 millones, respectivamente. Entre 1960 y 1985, la población se incrementará en 48 millones y en términos relativos el incremento será de 133.3 %. La población masculina alcanzará las cifras de 25.5 y 42.4 millones y la femenina será de 25.4 y 41.6 millones en 1970 y 1985, respectivamente.

Los cambios introducidos en la fecundidad no modifican el perfil de la población mexicana, la que seguirá caracterizándose por ser una población joven. Al principio y al final de la proyección, la proporción de varones menores de 15 años se mantiene en un 45.0 % y la de mujeres en 44.0 %.

La distribución por categorías ocupacionales muestra ligeros cambios entre 1970 y 1985. En 1970 el 88.7 % del total de mujeres seguirán siendo inactivas, y para 1985 dicho porcentaje disminuirá a 87.8 %. En la población masculina las cifras son 51.8 % y 49.6 %. La proporción de mujeres que permanecerá en la categoría de activas será de 8.2 %, la que sumada al porcentaje de las que pasaron de inactivas a activas (2.51 %) da una tasa bruta de participación femenina de 10.7 %. En 1985 esta tasa será de 11.5, la que se descompone en un 8.69 % de mujeres que permanecieron en la actividad y un 2.81 % de las que se incorporaron a ella.

Los porcientos en la población masculina para 1970 son de 37.93 % y 9.94 %, y la tasa bruta de participación es de 47.87 %. Para 1985 se estimó que el 39.54 % permanecerá en la actividad y que los ingresos ascenderán al 10.50 %, lo que tiene como consecuencia un aumento en la tasa bruta de participación que alcanzará el valor de 50.06 %. Las tasas brutas de participación para ambos sexos son de 29.34 y 30.97 % en 1970 y 1985, respectivamente, cifras que resultan de una población activa de 15 y 26 millones en los años señalados. El porcentaje de aumento de la población activa entre 1960 y 1985 es de 140.3, superior en 7 puntos al de la población total.

Respecto a la movilidad geográfica de la población durante el período 1965-1970, 661 000 hombres cambiaron de lugar de residencia de los cuales el 68.5 % corresponde a la población activa. La cifra para la población femenina fue de 708 000 de las cuales el 83.1 % corresponde a la población inactiva. En el último período (1980-1985) los valores correspondientes son 1 106 000 hombres y 1 161 000 mujeres, y en éste el mayor porcentaje de migrantes, 69.3 %, corresponde a la población activa y el 86.4 % a las mujeres inactivas.

Cuadro 3

MÉXICO: POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD, POR SEXO Y POR REGIÓN,
1960, 1970 Y 1985

(En miles)

Grupos de edad, sexo y años	R e g i o n e s								Total Nacional
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
1960									
Hombres	1375.7	2071.5	1920.9	1115.3	3192.3	2092.4	3374.4	2825.5	17968.0
0-14	653.7	944.6	875.9	544.1	1533.8	962.5	1514.2	1326.3	8375.1
15-34	413.5	651.2	610.7	328.5	930.0	626.8	1088.4	865.2	5515.3
35-64	267.8	404.7	371.6	203.3	611.5	408.0	674.7	542.0	3483.6
65 y +	40.7	71.0	62.7	39.4	117.0	75.1	97.1	91.0	594.0
Mujeres	1342.3	2631.8	1900.4	1097.2	3215.7	2093.2	3573.9	2780.5	18035.1
0-14	628.8	908.9	827.3	517.2	1462.3	934.5	1465.3	1241.3	8005.6
15-34	414.2	655.0	629.7	334.4	976.2	640.1	1162.7	898.3	5730.6
35-64	258.5	401.2	379.5	207.2	656.7	434.2	767.3	553.0	3657.6
65 y +	40.8	66.7	63.9	38.5	120.5	84.4	136.6	87.9	641.3
1970									
Hombres	2162.84	3009.46	2731.57	1412.60	4229.74	2815.46	5461.60	3566.60	25510.07
0-14	1051.92	1447.89	1213.97	732.59	2082.97	1371.62	2628.66	1706.37	12235.99
15-34	663.60	944.91	893.57	418.08	1311.23	853.72	1653.38	1168.16	7926.67
35-64	395.97	535.21	534.17	217.27	695.23	494.39	1022.66	673.72	4568.62
65 y +	51.35	81.45	69.86	44.66	140.31	95.73	156.90	118.53	778.79
Mujeres	2116.64	2954.74	2682.77	1387.94	4197.45	2766.17	5661.57	3614.07	25381.35
0-14	1015.14	1396.79	1152.28	695.68	1984.49	1304.88	2522.81	1614.69	11686.76
15-34	648.62	904.81	861.56	404.61	1290.19	814.08	1744.94	1157.83	7846.64
35-64	394.99	561.43	554.89	242.09	773.96	544.73	1183.27	723.61	4978.97
65 y +	57.89	91.71	94.04	45.56	146.61	102.48	210.55	117.94	688.98
1985									
Hombres	4023.04	5009.91	4673.43	2022.78	6444.74	4303.45	10120.15	5815.31	42412.81
0-14	1783.88	2160.92	2039.85	988.44	3023.99	1983.83	4475.17	2712.51	19168.59
15-34	1372.28	1769.35	1549.14	704.65	2235.27	1464.96	3427.00	1902.53	14470.18
35-64	751.69	931.56	936.10	279.62	995.09	708.00	1888.46	1019.90	7510.42
65 y +	115.19	148.08	148.34	50.07	190.39	146.66	284.52	180.37	1263.62
Mujeres	3839.01	4830.78	4535.36	1968.12	6273.53	4154.38	10301.41	5644.61	41597.20
0-14	1713.52	2072.33	1945.41	931.41	2861.33	1874.61	4271.74	2580.04	18250.39
15-34	1326.53	1664.68	1486.30	669.12	2137.76	1385.33	3492.01	1799.69	13963.42
35-64	732.15	935.71	934.72	307.32	1059.17	745.79	2153.45	1073.29	7941.60
65 y +	116.81	158.06	166.93	60.27	215.27	148.65	384.21	191.59	1441.79

Considerando sólo el incremento neto (entradas menos salidas) se estima, en el período 1970-1985, que el número medio de empleos que se necesitará crear anualmente será de 580 000.

Finalmente, los cambios entre el período inicial (1960-1965) y el final (1980-1985) respecto a los indicadores demográficos básicos son los siguientes: de una tasa de natalidad de 45.43 se alcanza una tasa de 36.64 por mil; de una tasa de mortalidad de 10.97 se obtiene una de 5.67 y la tasa de crecimiento natural pasa de 34.46 a 30.97 por mil.

Nivel regional. Las regiones de atracción (I y VII) son las que registran los más elevados porcentos de aumento. Estas regiones casi triplican su población entre 1960 y 1985. En 1960 la región I contaba con 2.7 millones de habitantes; los resultados de la estimación para 1985 arrojan una cifra de 7.9 millones. La región VII pasará de 6.9 a 20.4 millones de habitantes, respectivamente. En términos relativos el aumento en la región I fue de 293.9 % y de 291.1 en la región VII, (véase el cuadro 3). Las regiones II y III registran aumentos de 239.8 y 141.0 %, respectivamente. En las regiones restantes los porcentos

Cuadro 4

MÉXICO: POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD, POR SEXO Y POR REGIÓN,
1960, 1970 Y 1985

(Porcientos)

Grupos de edad, sexo y año	R e g i o n e s								Total Nacional
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
1960									
Hombres									
0-14	47.51	45.60	45.60	48.79	48.05	46.96	44.88	46.94	46.61
15-34	30.06	31.44	31.79	29.45	29.13	29.96	32.25	30.66	30.70
35-64	19.47	19.54	19.35	18.23	19.16	19.50	19.99	19.18	19.39
65 y +	2.96	3.42	3.26	3.53	3.66	3.58	2.88	3.22	3.30
Mujeres									
0-14	46.84	44.73	43.53	47.13	45.47	44.65	41.56	44.64	44.39
15-34	30.86	32.24	33.14	30.47	30.36	30.58	33.09	32.31	31.77
35-64	19.26	19.75	19.97	18.88	20.42	20.74	21.47	19.89	20.28
65 y +	3.04	3.28	3.36	3.52	3.75	4.03	3.88	3.16	3.56
1970									
Hombres									
0-14	48.64	48.11	44.44	51.86	49.25	48.72	48.14	46.28	47.97
15-34	30.68	30.62	32.71	29.60	31.00	30.32	30.27	32.23	31.07
35-64	18.31	17.78	19.56	15.38	16.44	17.56	18.72	18.27	17.91
65 y +	2.37	2.71	3.29	3.16	3.31	3.40	2.87	3.22	3.05
Mujeres									
0-14	47.96	47.27	42.95	50.13	47.28	47.17	44.56	44.68	46.05
15-34	30.64	30.62	32.86	29.15	30.74	29.43	30.82	32.04	30.91
35-64	18.66	19.00	20.68	17.44	18.44	19.69	20.90	20.02	19.62
65 y +	2.74	3.11	3.51	3.28	3.54	3.71	3.72	3.26	3.42
1985									
Hombres									
0-14	44.35	43.13	43.65	48.87	46.92	46.10	44.22	46.64	45.20
15-34	34.11	35.32	33.15	34.83	34.68	34.04	34.31	32.72	34.12
35-64	18.68	18.59	20.03	13.82	15.44	16.45	18.66	17.54	17.71
65 y +	2.86	2.96	3.17	2.48	2.96	3.41	2.81	3.10	2.97
Mujeres									
0-14	44.06	42.90	42.89	47.33	45.61	45.12	41.47	45.71	43.87
15-34	34.11	34.46	32.82	34.00	34.08	33.35	33.90	31.88	33.57
35-64	18.83	19.37	20.61	15.61	16.88	17.95	20.90	19.01	19.09
65 y +	3.00	3.27	3.68	3.06	3.43	3.58	3.73	3.40	3.47

varían entre un 180.4 % en la región IV y 206.9 % en la región VI, y para el total del país fue de 233.3 %.

Cuatro de las ocho regiones (VII, I, II y III) son las que registran aumentos relativos respecto a la población total del país. En 1960 la región I representaba el 7.6 % de la población total y la VII el 19.3 % y para 1985 estas proporciones serán de 9.4 y 24.3 %, respectivamente. O sea, que según estas estimaciones la región VII contará con la cuarta parte del total de la población del país en 1985.

Si subsisten en el futuro las actuales diferencias en los niveles de desarrollo regional, la población que vivirá en las regiones desarrolladas en 1985 será de 38.2 millones o sea un 45.5 % de la población total; en 1960 este porcentaje fue 31.5.

En cuanto a la distribución por grandes grupos de edad (véase el cuadro 4) se observan algunos cambios importantes en las distintas regiones, los que se deben principalmente a los supuestos de fecundidad y en menor medida los de migración y que requieren de un análisis detallado por región.

Lo importante a destacar es que todas las regiones se caracterizan por mantener una estructura joven de población: el porcentaje de po-

Cuadro 5

MÉXICO: CATEGORÍAS OCUPACIONALES DE LA POBLACIÓN POR SEXO Y POR REGIÓN, 1970 Y 1985 *

(En miles)

Regiones	Mujeres					Hombre				
	FAA	FAI	FII	FIA	Total	MAA	MAI	MII	MIA	Total
<u>1 9 7 0</u>										
I	141.56	13.56	1833.84	49.99	2038.95	760.98	4.54	1113.58	196.61	2074.71
II	225.51	24.51	2615.32	77.41	2942.75	1107.79	8.90	1571.17	293.56	2981.42
III	189.19	10.78	2377.82	54.33	2632.12	1089.51	7.83	1316.26	262.94	2676.54
IV	99.57	5.66	1352.67	30.51	1488.81	467.80	3.96	820.04	225.10	1516.90
V	288.86	9.58	3986.57	83.37	4368.38	1662.10	18.24	2301.60	413.15	4395.09
VI	208.36	12.45	2580.14	67.36	2868.31	1126.40	8.76	1475.95	297.50	2908.61
VII	696.64	64.03	4384.53	202.62	5347.82	1924.29	19.74	2799.35	449.46	5192.96
VIII	232.22	14.70	3376.31	71.75	3694.98	1535.94	10.27	1818.38	398.36	3762.96
Total	2081.91	155.27	22507.20	637.34	25381.72	9674.81	82.24	13216.34	2535.68	25509.07
<u>1 9 8 5</u>										
I	280.32	28.04	3366.66	101.61	3776.63	1542.05	11.65	1937.79	399.38	3890.87
II	400.59	43.81	4229.13	147.05	4820.58	1990.05	16.05	2442.55	557.61	5006.26
III	322.03	18.90	4033.72	90.88	4465.53	1919.53	13.72	2225.67	436.17	4595.09
IV	146.71	9.61	1904.34	44.79	2105.45	674.90	4.69	1106.80	345.02	2131.41
V	442.29	12.78	5929.87	133.09	6518.03	2639.78	31.28	3372.67	643.00	6686.73
VI	323.52	21.49	3848.02	106.77	4299.80	1805.86	15.19	2145.21	472.59	4438.85
VII	1340.94	121.10	7946.48	435.32	9843.84	3770.86	37.79	4920.94	1001.42	9731.01
VIII	356.94	23.61	5276.16	110.52	5767.23	2429.09	17.38	2881.77	604.37	5932.61
Total	3613.34	279.34	36534.38	1170.04	41597.09	16772.12	147.75	21033.40	4459.56	42412.83

AA Población activa que permanece activa.

AI Población activa que pasa a inactiva.

II Población inactiva que permanece inactiva.

IA Población inactiva que pasa a activa.

* Las cifras de este cuadro se refieren al crecimiento natural de las distintas poblaciones.

blación de menos de 15 años va de un 41.5 % en la región VII a un 47.3 % en la región IV.

La variación de los porcentos de las distintas categorías ocupacionales es similar a la observada a nivel nacional. Los rangos de variación de la población femenina que permanece activa son del 13.6 % en la región VII a 6.2 % de la región VIII. Los de la población masculina son de un 30.8 y 40.9 % en las regiones IV y VII, respectivamente. Los mayores porcentos de la población femenina que se retira de la actividad corresponden a las regiones VII, II y I, y sus valores son 1.20, 0.83 y 0.67 %, respectivamente; los retiros mayores de la población masculina corresponden a las regiones V: 0.41 %, VII: 0.38 % y II: 0.30 %. Las regiones desarrolladas, como era de esperar en 1970 concentrarán el 51.8 % del total de la población masculina que se incorporará a la actividad. Este porcentaje será en 1985 de 47.2 %. En el caso de la población femenina, las cifras correspondientes serán de 37.2 y 43.9 %, respectivamente. En estas regiones será necesario crear entre 1970 y 1985 un promedio de 260 000 nuevos empleos cada año.

Cuadro 6

MÉXICO: CATEGORÍAS OCUPACIONALES DE LA POBLACIÓN POR SEXO
Y POR REGIÓN, 1970 Y 1985

(Porcientos)

Regiones	Mujeres					Hombres				
	FAA	FAI	FII	FIA	Total	MAA	MAI	MII	MIA	Total
<u>1970</u>										
I	6.94	0.67	89.94	2.45	100.00	36.68	0.22	53.67	9.43	100.00
II	7.66	0.83	88.87	2.64	100.00	37.16	0.30	52.70	9.84	100.00
III	7.19	0.41	90.34	2.06	100.00	40.71	0.29	49.18	9.82	100.00
IV	6.67	0.38	90.85	2.05	100.00	30.84	0.26	54.06	14.84	100.00
V	6.61	0.22	91.26	1.91	100.00	37.82	0.41	52.37	9.40	100.00
VI	7.26	0.44	89.95	2.35	100.00	38.73	0.30	50.74	10.23	100.00
VII	13.03	1.20	81.99	3.78	100.00	37.06	0.38	53.91	8.65	100.00
VIII	6.28	0.40	91.38	1.94	100.00	40.82	0.27	48.32	10.59	100.00
Total	8.20	0.61	88.68	2.51	100.00	37.93	0.32	51.81	9.94	100.00
<u>1985</u>										
I	7.42	0.74	89.15	2.69	100.00	39.63	0.30	49.80	10.27	100.00
II	8.31	0.91	87.73	3.05	100.00	39.75	0.32	48.79	11.14	100.00
III	7.21	0.42	90.33	2.04	100.00	41.77	0.30	48.44	9.49	100.00
IV	6.97	0.46	90.45	2.12	100.00	31.66	0.22	51.93	16.19	100.00
V	6.79	0.20	90.97	2.04	100.00	39.48	0.47	50.44	9.62	100.00
VI	7.52	0.50	89.49	2.49	100.00	40.68	0.34	48.33	10.65	100.00
VII	13.62	1.23	80.73	4.42	100.00	38.75	0.39	50.57	10.29	100.00
VIII	6.19	0.41	91.48	1.92	100.00	40.94	0.29	48.58	10.19	100.00
Total	8.69	0.67	87.83	2.81	100.00	39.54	0.35	49.59	10.52	100.00

En 1970, las tasas brutas de participación en estas regiones, considerando sólo el crecimiento natural, son de 51.4 % para los hombres en la región VII, de 46.1 % en la región I y de 47.0 % en la región II. Las de las mujeres son de 16.8, 9.4 y 10.3 % respectivamente en estas mismas regiones. Las de 1985 son ligeramente superiores. Además de esto, en el cuadro 7 se puede observar el descenso de las tasas brutas de participación por sexo entre 1960-1970 y su recuperación

para 1985. El aumento que se observa este año está determinado por la disminución de la fecundidad y por la migración.

Cuadro 7

MÉXICO: TASAS BRUTAS DE PARTICIPACIÓN POR SEXO Y POR REGIÓN, 1960, 1970 Y 1985
(Porcientos)

Regiones	1960			1970			1985		
	T	H	M	T	H	M	T	H	M
I	28.77	47.51	9.57	28.26	46.58	9.54	30.58	50.25	10.24
II	29.89	48.60	10.81	28.99	47.05	10.59	31.77	51.23	11.58
III	29.63	49.88	9.16	30.19	50.55	9.46	30.74	51.37	9.47
IV	27.90	47.77	7.71	26.67	45.83	7.18	27.49	46.86	7.59
V	26.87	49.23	6.65	27.78	46.65	8.57	29.09	48.78	8.66
VI	30.21	50.52	9.92	29.38	48.78	9.64	30.93	51.11	10.03
VII	33.00	49.02	17.88	30.96	46.07	16.39	33.33	49.31	17.63
VIII	29.63	50.79	8.13	29.93	51.19	8.23	29.84	50.92	8.12
Total	30.07	49.36	10.85	29.34	47.87	10.72	30.97	50.06	11.50

Fuente: cuadros 3 y 9.

Al considerar el crecimiento social, los porcentos de aumento de la población activa son superiores a los de la población total, con excepción de la región IV, en la cual el porcentaje de aumento de la población activa fue de 177.7, inferior en 3 puntos al de la población total. Como era de esperar, los aumentos más importantes se registraron en las regiones I y VII, donde la población activa se triplica en 35 años. En la región I, en 1960 había 782 000 activos y en 1985 serán aproximadamente 2.4 millones las cifras correspondientes para la región VII son 2.3 y 6.8 millones, respectivamente. Asimismo, las regiones VII, I y II concentraban en 1960 el 39.7 % de la población activa total que aumentará a 47.5 % en 1985. (Véase el cuadro 8.)

Cuadro 8

MÉXICO: POBLACIÓN ACTIVA POR SEXO Y POR REGIÓN, 1960, 1970 Y 1985

(En miles)

Regiones	1960		1970		1985	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
I	653.6	128.4	1007.4	201.9	2021.5	398.2
II	1006.7	219.6	1415.9	312.9	2566.8	559.5
III	958.2	174.1	1380.9	253.7	2400.9	429.7
IV	532.8	84.6	647.4	99.6	947.9	149.3
V	1571.7	278.2	1981.6	359.8	3143.7	555.7
VI	1057.0	207.6	1373.4	266.7	2199.3	416.8
VII	1654.2	638.9	2516.4	927.7	4990.3	1816.0
VIII	1435.0	226.0	1867.4	297.5	2961.3	458.2
Total	8869.2	1957.4	12210.4	2719.8	21231.7	4783.4

En el cuadro 9 se presentan los porcentos de la población inmigrante y emigrante según se trate de activos e inactivos y por sexo. Como se puede observar, en la gran mayoría de las regiones y en los diferentes períodos de la proyección existe un patrón claramente diferencial de la migración entre los activos y los inactivos. Los porcentos

de los primeros son más elevados que los de los segundos, con excepción de las regiones IV y VII en las cuales los porcentos de las mujeres inmigrantes inactivas son superiores a las de las activas. Por otra parte, en forma por demás obvia, se observa que son las regiones más desarrolladas las que absorben el mayor porcentaje de población activa inmigrante y las regiones más atrasadas y de rechazo las que suministran a las primeras esta población.

Cuadro 9

PORCIENTO DE INMIGRANTES Y EMIGRANTES ACTIVOS E INACTIVOS CON RESPECTO A LA POBLACIÓN ACTIVA E INACTIVA AL FINAL DEL PERÍODO

		R e g i o n e s								Total
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
		<u>1 9 7 0</u>								
Inmigrantes										
H	A	6.49	3.33	5.40	1.57	1.62	1.87	7.54	0.55	3.76
	I	2.20	1.68	2.63	0.81	0.99	0.92	2.37	0.40	1.54
M	A	6.56	6.62	7.89	0.60	2.66	2.73	4.80	0.85	4.05
	I	3.61	2.28	3.87	1.29	1.00	1.52	5.52	0.41	2.62
Emigrantes										
H	A	1.44	2.30	3.35	10.85	6.34	5.55	1.87	3.03	3.76
	I	0.71	1.20	1.59	3.96	2.10	1.74	1.10	0.99	1.54
M	A	1.45	3.44	3.88	9.50	6.13	6.28	1.74	3.03	4.05
	I	1.09	2.41	2.71	5.24	3.97	4.04	1.26	2.11	2.62
		<u>1 9 8 5</u>								
Inmigrantes										
H	A	5.43	3.05	5.25	2.00	1.86	2.11	6.27	0.65	3.65
	I	2.03	1.75	2.53	1.03	1.21	1.15	2.12	0.46	1.59
M	A	5.55	6.12	7.80	0.73	3.05	3.22	3.95	1.01	3.88
	I	3.19	2.30	3.73	1.67	1.18	1.80	4.89	0.47	2.64
Emigrantes										
H	A	1.47	2.31	3.37	10.99	6.47	5.71	1.90	3.09	3.65
	I	0.76	1.29	1.63	4.10	2.20	1.82	1.25	1.00	1.59
M	A	1.47	3.46	3.88	9.73	6.17	6.46	1.76	3.04	3.88
	I	1.16	2.57	2.73	5.49	4.10	4.28	1.36	2.11	2.64

Por último, en el cuadro 10 se presentan los indicadores demográficos básicos para cada una de las regiones y para el total del país en los tres períodos de la proyección.

V. CONSIDERACIONES FINALES

El presente trabajo, más que el análisis detallado de los resultados de la proyección de la población de México por regiones, tiene como propósito mostrar la utilización de modelos matriciales para hacer estimaciones futuras. Estos modelos permiten obtener una multiplicidad de subproductos que son de gran interés en el conocimiento de las características de la población. En este trabajo se han obtenido

Cuadro 10

MÉXICO: ESTIMACIÓN DE LOS INDICADORES DEMOGRÁFICOS POR REGIÓN
PARA LOS MOMENTOS DE LA PROYECCIÓN

(Tasas por mil)

Indicadores	R e g i o n e s								Total
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
1960-1965									
Tasa de natalidad	47.72	46.16	40.51	46.40	44.74	45.71	48.32	43.53	45.43
Tasa de mortalidad	9.24	9.52	9.51	11.43	11.31	11.45	10.01	14.27	10.97
Tasa de incremento natural	38.48	36.46	31.00	34.97	33.43	34.26	38.31	29.26	34.46
Tasa de incremento social	7.28	1.28	3.43	-11.36	-6.36	-5.35	9.32	-3.58	-
Tasa de crecimiento	45.76	37.92	34.43	23.61	27.07	28.91	47.63	25.68	34.46
1970-1975									
Tasa de natalidad	44.89	42.03	39.58	42.56	42.29	41.72	46.30	42.78	43.12
Tasa de mortalidad	6.58	6.71	6.87	7.98	8.12	8.25	6.97	9.66	7.65
Tasa de incremento natural	38.31	35.32	32.71	34.58	34.17	33.47	39.33	33.12	35.47
Tasa de incremento social	6.02	.89	3.13	-10.98	-6.12	-5.12	7.40	-3.52	-
Tasa de crecimiento	44.33	36.21	35.84	23.60	28.05	28.35	46.73	29.60	35.47
1980-1985									
Tasa de natalidad	36.50	34.27	36.77	39.80	38.13	37.71	33.88	39.94	36.64
Tasa de mortalidad	4.82	4.99	5.41	5.91	6.05	6.32	5.15	6.91	5.67
Tasa de incremento natural	31.68	29.28	31.36	33.89	32.08	31.39	28.73	33.03	30.97
Tasa de incremento social	5.32	.73	2.92	-11.02	-6.05	-5.02	6.40	-3.42	-
Tasa de crecimiento	37.00	30.01	34.28	22.87	26.03	26.37	35.13	29.61	30.97

resultados acerca de la población total, la población activa según cuatro categorías y la población migrante. Sin embargo, también es posible conocer en forma simultánea otras características, como lugar de residencia, estado civil según diferentes categorías, educación, y características familiares y de la vivienda.¹²

La necesidad de evaluar los resultados que se obtienen en cualquier proyección, independientemente del objetivo que se persiga en su elaboración, nos lleva a señalar algunas de las limitaciones del presente trabajo. En este sentido, no basta con verificar si los datos que se obtienen de la proyección coinciden con la realidad o son diferentes de ella, sino que es necesario tratar de determinar las causas de las diferencias que se observen.

Una de las principales limitaciones radica en la disponibilidad de la información, factor que a su vez condiciona la formulación de las hipótesis acerca del comportamiento de las variables que inciden en el cambio futuro de la población. Nuestras hipótesis acerca de la evolución futura de la mortalidad, de la fecundidad y de la migración se han establecido con referencia a la población masculina y femenina y no con base en cada una de las cuatro categorías en que se ha dividido a la población activa. En esta forma, la ausencia de hipótesis

¹² Además, utilizando el mismo concepto de probabilidad empleado para la población activa, estas características se podrían subdividir a su vez. De esta manera, por ejemplo, la variable estado civil se podría subdividir en población que permanece soltera, población que permanece casada, la que pasa de soltera a casada y viceversa, y así sucesivamente para las demás categorías del estado civil.

específicas para cada una de las siguientes categorías: población activa que permanece activa, población inactiva que permanece inactiva, población activa que pasa a inactiva y población inactiva que pasa a activa, puede afectar los resultados obtenidos. A continuación se exponen algunas consideraciones acerca de los errores a que conduce la falta de supuestos específicos.

En el caso de la mortalidad, dado su carácter diferencial por sexo, edad, ocupación, lugar de residencia, etc., es muy probable que esta variable tenga un comportamiento diferente entre la población activa o la inactiva o bien entre determinados grupos de edades de estas poblaciones. Es un hecho conocido que la población activa está más expuesta al riesgo de muerte y a riesgos inherentes al trabajo, tales como accidentes, condiciones inadecuadas de salud en las fábricas, mayor desgaste físico y mental, etc. Como consecuencia de lo anterior, los planteamientos de hipótesis similares de mortalidad en las diferentes categorías de la población pueden conducir a una sobrestimación de la población activa y una subestimación de la inactiva.

Respecto a la fecundidad se presenta un problema similar debido igualmente al carácter diferencial de esta variable, cuando se consideran otras características, como estado civil, edad al casarse, ocupación, etc. En el planteamiento de las hipótesis de fecundidad se ha supuesto implícitamente que al aumentar el ritmo de desarrollo económico y el de la urbanización, se incrementará la proporción de mujeres que empleen métodos anticonceptivos. En estos supuestos no se han considerado los resultados de estudios que muestran una fecundidad menor en las mujeres que participan en la actividad económica, así como tampoco se toma en cuenta el papel que jugará el uso de métodos anticonceptivos, tanto entre las mujeres que participan en la actividad económica como entre las que no participan, y menos aún la efectividad de los distintos métodos utilizados. Por otro lado, en las condiciones actuales de los países en desarrollo puede darse, en un futuro cercano, un cambio en las actitudes de la población frente al problema de la planificación voluntaria, caso en el cual es posible que la utilización de métodos anticonceptivos no esté en relación directa con el desarrollo económico y social.

En relación con la variable migración y la variable actividad, además de los problemas antes señalados surge uno adicional al haberse supuesto que la población migrante automáticamente adopta los niveles de mortalidad y fecundidad observados en la región de destino y que la población activa que emigra a ésta se incorpora de inmediato a la actividad.

Por otro lado, al verificar los resultados de esta proyección se encontró, a diferencia de otras proyecciones realizadas para México, que la población masculina es sistemáticamente mayor a la femenina en todos los períodos de la proyección. Si bien lo anterior no invalida los resultados obtenidos, sí introduce algunos sesgos especialmente en las relaciones de masculinidad de la población total y en algunos grupos de edad.¹³

¹³ Existen cuando menos tres fuentes que podrían explicar dicho error: la estructura de las relaciones de supervivencia utilizadas, la inversión del índice de masculinidad y los errores en la perforación o programación.

Finalmente, a pesar de las limitaciones señaladas, es importante tratar de verificar si los datos obtenidos en la proyección coinciden o no con la realidad. Para ello se comparan los resultados obtenidos para 1970 con los publicados por el reciente Censo de Población de México, llevado a cabo el 28 de enero de 1970. El cuadro 11 proporciona la población total de cada región y el total nacional según los resultados de la proyección en dos momentos, la información sin corregir del censo y la información corregida por subenumeración. Además, se incluyen las diferencias absolutas y relativas entre los resultados de la proyección a la fecha del censo y la información censal corregida así como los resultados del índice de predicción.¹⁴

Cuadro 11

MÉXICO: COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA PROYECCIÓN
Y LAS CIFRAS PRELIMINARES DEL CENSO DE 1970

Región	Información Censal		Proyección		Diferencias		Índice de predicción (3)/(2)
	28-I-70 (1) ^a	(2) ^b	28-I-70 (3)	30-VI-70 (4)	absolutas (3)-(2)	relativas	
I	3 894.2	4 049.6	4 193.6	4 279.5	144.0	3.56	1.04
II	5 444.2	5 620.6	5 864.0	5 964.2	243.4	4.33	1.04
III	5 251.9	5 348.5	5 327.7	5 414.3	-20.8	-0.39	1.00
IV	2 372.3	2 488.1	2 770.5	2 800.5	282.4	11.35	1.11
V	8 189.8	8 470.7	8 325.9	8 427.2	-144.8	-1.71	0.98
VI	5 142.9	5 306.4	5 507.4	5 581.6	201.0	3.79	1.04
VII	10 803.7	11 089.9	10 893.5	11 123.2	-196.4	-1.77	0.98
VIII	7 214.3	7 415.6	7 213.2	7 300.9	202.4	-2.73	0.97
Total	48 313.4	49 789.4	50 095.8	50 891.4	306.4	6.15	1.01

^a Información sin corregir publicada en: IX Censo General de población, 1970. Datos preliminares sujetos a rectificación. Dirección General de Estadística, México, 1970.

^b Información corregida por subenumeración, en el supuesto de que las cifras censales presenten los porcentos de subenumeración que se registraron en 1960.

Los datos revelan que la estimación de la población a nivel nacional para 1970 (columna 3) fue mayor a la cifra considerada como más cercana a la real (columna 2). Un examen de estos mismos datos a nivel regional muestra que tres regiones se encontraban por debajo de las cifras consideradas como reales y cinco regiones por encima de éstas.¹⁵ Sin embargo, se observa una gran similitud entre los resultados de la proyección y las cifras censales corregidas. Con excepción de la región IV, que registra una diferencia porcentual del 11.35 %, en las restantes regiones dichas diferencias oscilan entre el 0.4% y el 4.3 %.

En cuanto al índice de predicción de la población, los índices óptimos son aquellos que se encuentran cercanos a la unidad y éstos se

¹⁴ El índice de predicción de la población se calcula dividiendo la cifra de la población total proyectada a una fecha por la población censal y corregida para ese año.

¹⁵ Al examinar los resultados de las regiones se encontraron errores de perforación en la región IV. Este error afectó básicamente los datos de la población activa que fueron parcialmente corregidos.

presentan en las regiones III, V, VII y VIII y en la población total del país. En cambio, los índices más deficientes son los de las regiones IV, I, II y VI. Sin embargo, los niveles de predicción de la población total y regional, con excepción de la región IV, pueden considerarse en general bastante aceptables para 1970.