

El volumen, la estructura por edad y el ritmo de crecimiento de la población de México

(Análisis del efecto de la dinámica demográfica y consecuencias)*

VIRGILIO PARTIDA BUSH

1. INTRODUCCIÓN

EN SU conocido Teorema de la Ergodicidad Débil (TED), Álvaro López probó en términos matemáticos que, en el muy largo plazo, la estructura por edad y el ritmo de crecimiento en una población dependen sólo de su dinámica demográfica pasada, y que su volumen se encuentra determinado sobre todo por esa dinámica y en una pequeña parte por el monto de habitantes alcanzado en el pasado remoto (Keyfitz 1977:90). La dinámica demográfica consiste en los cambios, a lo largo del tiempo, de la propensión de la población a experimentar los tres fenómenos demográficos fundamentales: migración, mortalidad y fecundidad.

La actual situación demográfica de México es entonces resultado de una evolución propia: un descenso de la mortalidad iniciado quizás tan pronto como concluyó la Revolución mexicana (1910-1921); una fecundidad con ligero aumento desde la terminación de esa lucha armada hasta mediados de la década de los sesenta, para experimentar en seguida un franco descenso; y la continua ocurrencia de migraciones internacionales. Esta particular evolución propició una tasa máxima de crecimiento de la población de México de 3.6% en 1963, de las más altas observadas, a nivel nacional, en la historia de la humanidad.

Puesto que los 68 años transcurridos a partir de la culminación de la Revolución mexicana son un plazo insuficiente para probar el TED, es difícil analizar la dinámica demográfica de México antes de 1921 debido fundamentalmente a la carencia de buenas estadísticas de población.

El objetivo de este trabajo es analizar el efecto que la dinámica demográfica reciente ha tenido en el ritmo de crecimiento y en la estructura por edad de la población de México; esto es, cómo los descensos de la mortalidad, la fecundidad y la incidencia de la migración internacional han contribuido al volumen y estructura de la población mexicana.

* Agradezco a la doctora Marta Mier y Terán sus valiosos comentarios y sugerencias.

Si bien se acepta que el descenso de la mortalidad comenzó poco después de terminada la Revolución mexicana, se ha adoptado el periodo 1950-1985 para el análisis, debido fundamentalmente a que sólo a partir de 1950 se ha podido hacer una reconstrucción del devenir demográfico de la nación.¹

2. EL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE MÉXICO Y SU EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA: 1950-1985

La dinámica demográfica de México en el pasado reciente provocó un aumento en el volumen de habitantes del país: pasó de casi 27 millones en 1950 a unos 78 millones en 1985, prácticamente una triplicación (2.9 veces) al cabo de esas tres y media décadas, como se puede apreciar en el cuadro 1.

Se podrá ver que el ritmo de crecimiento no fue el mismo, pues mientras durante los primeros veinte años del periodo (1950-1970) la población casi se duplicó, pasando de 26.8 a 51.7 millones de habitantes, en los últimos quince años (1970-1985) apenas se incrementó en poco más de la mitad (50.6%). Esta modificación en el ritmo de crecimiento se puede ver también al comparar el aumento en el monto de habitantes durante la primera y segunda mitades del periodo de 35 años considerado: la población al primero de enero de 1968 —fecha media del intervalo— habría sido de 48.54 millones,² representando entonces un aumento de 78% durante los primeros 17.5 años y otro de 64% durante los segundos.

El cambio en el ritmo de crecimiento demográfico, sobre todo a causa del fuerte descenso de la fecundidad ocurrido a partir de 1975 como se verá adelante, propició un comportamiento peculiar en la estructura por edad de la población de la república mexicana.

La edad media disminuyó de 22.9 años en 1950 a 21.6 en 1970, para aumentar a 22.5 en 1980 y hasta 23.3 en 1985. Este proceso de rejuvenecimiento de la población de México y el posterior relativo envejecimiento se puede ver también en la proporción de personas en los tres grandes grupos de edad clásicos: el aumento paulatino hasta 1970 en los menores de 15 años de edad, con las consecuentes disminuciones en los habitantes entre los 15 y 64 años y los mayores de 65 años; virviéndose entonces la tendencia, con la disminución en la proporción de jóvenes y el aumento en la proporción de personas en edades económicamente activas (15-64 años).

La evolución de la estructura por edad se ilustra gráficamente en la figura 1, donde se presentan las pirámides de edades para los cuatro años que mejor representan el cambio: 1950, 1970, 1980 y 1985.³

¹ Las estimaciones mostradas en este trabajo fueron realizadas por el autor dentro del proyecto "Estimaciones y Proyecciones de la Población de México", actualmente en elaboración en el Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano de El Colegio de México.

² Interpolada mediante los multiplicadores de Sprague (Shryock y Siegel 1971:876).

³ En el cuadro A.1 del anexo se presenta la población media estimada por grupos quinquenales de edad y sexo para el periodo 1950-1985.

CUADRO 1

MÉXICO: POBLACIÓN MEDIA ESTIMADA POR SEXO Y EN GRANDES GRUPOS DE EDAD, 1950-1985

	A ñ o							
	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985
Total	26 751 888	30 964 144	36 375 057	43 541 795	51 721 825	60 362 268	69 086 025	77 872 220
Hombres	13 327 212	15 423 924	18 129 105	21 729 231	25 838 657	30 145 176	34 489 392	38 861 646
Mujeres	13 424 676	15 540 220	18 245 952	21 812 564	25 883 168	30 217 092	34 596 633	39 010 574
<i>Porcentaje en grandes grupos de edad</i>								
<i>Edad</i>								
0-14	43.33	44.33	45.48	47.18	47.90	47.51	44.63	41.18
15-64	53.50	52.40	51.45	49.51	48.76	48.98	51.71	55.13
65 y más	3.17	3.27	3.07	3.31	3.34	3.51	3.67	3.69
Edad media	22.90	22.65	22.36	21.86	21.64	21.80	22.48	23.33
Razón de dependencia *	0.869	0.908	0.944	1.020	1.051	1.042	0.934	0.814

* Población menor de 15 y mayor de 65 años de edad entre población del grupo 15-64 años.

FUENTE: Cuadro A.1.

El cuadro 2 muestra la dinámica demográfica mexicana estimada para el periodo 1950-1985, sintetizada en los indicadores convencionales más conocidos. La tendencia de fecundidad es bastante clara: un aumento en el nivel, expresado mediante el promedio de hijos por mujer (Tasa Global de Fecundidad, TGF), hasta 1965, y entonces aparece bastante claro el descenso mencionado, acelerado a partir de 1975 cuando el control natal fue adoptado como política oficial para disminuir el crecimiento demográfico. Después de aumentar 0.84 hijos la TGF del primero al tercer lustro, tuvo una disminución del mismo monto del tercero al quinto y poco más de dos del quinto al séptimo; el periodo que requirió el nivel de la reproducción biológica para aumentar, se redujo a la mitad pero disminuyó en los veinte años siguientes.

El descenso en la mortalidad fue importante al aumentar la vida media de la población total 14 años del primero al séptimo quinquenios considerados, con una mayor ganancia femenina (14.6 años) que masculina (13.3). Considerando los 30 años entre las fechas medias de los lustros primero y séptimo, se tuvo una garantía media anual en la esperanza de vida masculina al nacimiento: masculina de 0.44 años, femenina de 0.49 y para ambos sexos en conjunto de 0.47 años.

No obstante, el aumento en la vida media de la población no fue uniforme, pues mientras los hombres ganaron 6.8 años del primero al tercer quinquenios y sólo 3 años del quinto al séptimo lustros, los incrementos para las mujeres fueron 6.2 y 4 años respectivamente, y para ambos sexos en conjunto de 6.5 y 3.5 años.

El paulatino descenso en la tasa de mortalidad infantil, reduciéndose a la mitad del primero al séptimo lustros, refleja en gran parte el continuo aumento en el nivel de bienestar de la población de México.

Contrario a la idea que se tenía hace más de una década, cuando se suponía nulo el efecto de la migración internacional en el crecimiento demográfico de la nación, la incidencia de este fenómeno sí ha sido de importancia, pues México perdió casi 3 millones de personas por el cambio internacional de residencia de 1950 a 1985.

La importancia de la migración internacional en el ritmo de crecimiento de población de México se puede ver también bajo el siguiente punto de vista: disminuyendo la mortalidad y siendo negativa la de migración neta (pérdida por un mayor volumen de emigrantes que de inmigrantes), el componente de signo negativo para obtener la tasa de crecimiento demográfico total fue de 16.3, 14.2, 13.1, 11.9, 11.4, 9.0 y 8.4 por mil para los siete quinquenios respectivamente,⁴ representando la migración porcentajes de 10.1, 11.5, 13.7, 16.2, 28.9, 21.2 y 23.9 de ese componente.

Finalmente se verá que la dinámica demográfica propició un aumento de 0.7 puntos porcentuales en la tasa media anual de crecimiento del primero al tercer quinquenios, ganancia que prácticamente desapareció al

⁴ Suma de las tasas brutas de mortalidad y migración neta, esta última en valor absoluto.

CUADRO 2

MEXICO: DINAMICA DEMOGRAFICA ESTIMADA, 1950-1985

Indicadores demográficos	Periodo						
	1950-1955	1955-1960	1960-1965	1965-1970	1970-1975	1975-1980	1980-1985
Nacimientos anuales (miles)	1312	1560	1956	2201	2364	2327	2377
Tasa bruta de natalidad (por mil)	45.53	46.44	49.07	46.32	52.27	36.01	32.39
Tasa global de fecundidad	6.45	6.71	7.29	7.06	6.41	5.19	4.21
				<i>Mortalidad</i>			
Defunciones anuales (miles)	425.9	428.7	459.4	485.8	493.6	480.6	500.6
Tasa bruta de mortalidad (por mil)	14.79	12.76	11.53	10.22	8.82	7.44	6.82
Esperanzas de vida al nacimiento:							
Hombres	50.22	54.17	57.03	58.66	60.52	62.25	63.52
Mujeres	54.93	58.57	61.12	63.04	65.50	68.44	69.55
Total	52.51	56.31	59.03	60.80	62.95	65.26	66.47
Tasa de mortalidad infantil (por mil)	112.2	100.8	90.2	80.3	71.3	63.1	55.8
				<i>Migración neta internacional</i>			
Migrantes netos anuales (miles)	-43.2	-49.3	-62.7	-78.9	-152.7	-101.8	-119.5
Tasa bruta de migración neta (por mil)	-1.50	-1.47	-1.57	-1.66	-2.55	-1.58	-1.63
				<i>Tasas de crecimiento (por cien)</i>			
Crecimiento natural	3.07	3.37	3.75	3.61	3.34	2.86	2.56
Crecimiento social	-0.15	-0.15	-0.16	-0.17	-0.26	-0.16	-0.16
Crecimiento total	2.92	3.22	3.60	3.44	3.09	2.70	2.39

FUENTE: Propia.

cabo de los siguientes dos lustros, y casi doblándose esta última disminución del quinto al séptimo quinquenios. De manera más precisa, el aumento de 1950 a 1963, cuando la tasa alcanzó su máximo,⁵ fue de 0.8 puntos porcentuales, y el descenso de 1963 a 1985 de 1.4 puntos.

En conclusión, la dinámica demográfica de México entre 1950 y 1985, puede sintetizarse como una fuerte disminución de la fecundidad a partir de 1965, un descenso acelerado inicialmente y moderado después en el nivel de la mortalidad así como una incidencia importante de la pérdida por migración internacional, agudizada en el periodo 1970-1975.

3. LA CONTRIBUCIÓN DE LAS VARIABLES DEMOGRÁFICAS AL VOLUMEN Y ESTRUCTURA POR EDAD DE LA POBLACIÓN, 1950-1985

¿Cómo ha contribuido la dinámica demográfica al ritmo de crecimiento, volumen y estructura por edad de la población de México en 1985? O bien, ¿cuál habría sido el monto de los habitantes del país y su composición por edad en 1985 si no hubiera:

- i) ocurrido descenso de la mortalidad a partir de 1950?
- ii) descendido la fecundidad desde 1965?
- iii) ocurrido migración internacional alguna desde 1950?
- iv) disminuido la fecundidad y la mortalidad ni hubiera ocurrido migración internacional alguna?

Las respuestas a estas cuatro preguntas se obtuvieron simulando las dinámicas demográficas respectivas y se presentan en el cuadro 3 y en la figura 2. Cabe aclarar que en los tres primeros escenarios, las dos variables demográficas restantes se han tomado iguales a las observadas durante el periodo 1950-1985.

Dada la tendencia observada en la fecundidad y la migración internacional entre 1950 y 1985, así como de haberse mantenido constante el nivel observado de la mortalidad en el quinquenio 1950-1955, la población de México habría sido de 69.3 millones de habitantes en 1985 en lugar de los 77.9 millones estimados por esa fecha. Tal diferencia de 8.6 millones de habitantes representó poco más del 11% de la población realmente alcanzada en 1985. El efecto de la mortalidad en la composición por edad ha sido hacia el rejuvenecimiento, pues de no haber descendido, la edad media habría sido ligeramente mayor (23.5 años frente a la real de 23.3). El descenso en el riesgo de fallecer ha producido un ensanchamiento en la base y en el tope de la pirámide de edades y angostamiento en las edades activas, como puede verse en los porcentajes de población en los grandes grupos de edad del cuadro 3. La reducción en el nivel de la mortalidad hizo que

⁵ Para la estimación se siguió el procedimiento mencionado en la nota 2.

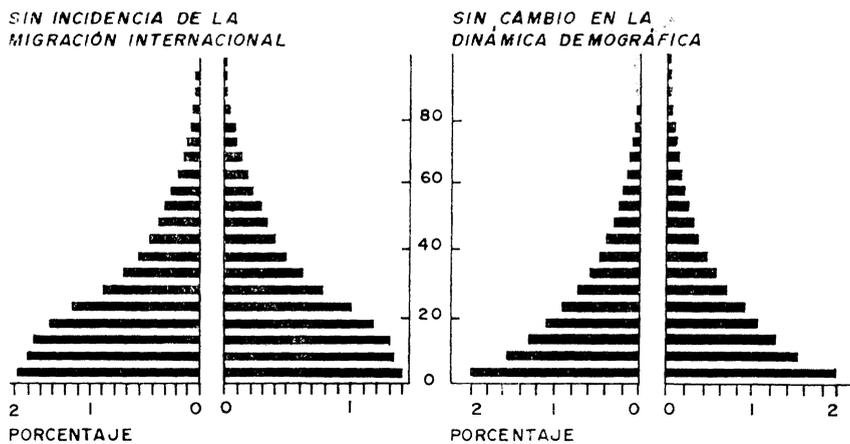
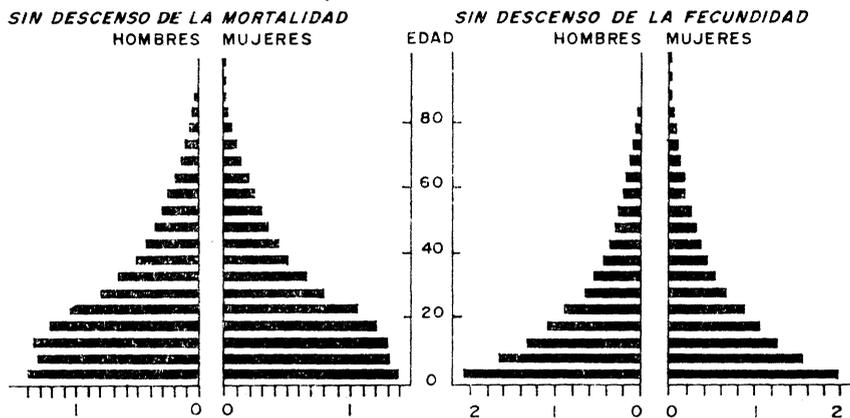
CUADRO 3

MEXICO: ESTIMACIÓN DE LA CONTRIBUCIÓN DEL CAMBIO EN LA DINÁMICA DEMOGRÁFICA 1950-1985 EN EL VOLUMEN Y ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN ALCANZADA EN 1985

	Sin cambio en la:		Sin ocurrencia de la migración	Sin cambio en la dinámica demográfica
	Estimada	Mortalidad		
Población total	77 872 220	69 285 485	83 195 132	85 995 320
Contribución Relativa (%)		-8 586 735 -11.03	5 322 912 6.84	8 123 100 10.43
Edad		Porcentaje en grandes grupos de edad		
0-14	41.18	39.96	41.17	47.93
15-64	55.13	56.78	55.29	49.38
65 y más	3.69	3.27	3.54	2.70
Edad media	23.33	23.48	23.22	20.90
Razón de dependencia	0.814	0.761	0.809	1.025
<i>Tasa de crecimiento total 1980-1985 (por cien)</i>				
	2.39	1.88	2.58	3.49

FUENTE: Propia.

FIGURA No. 2 | **MÉXICO: PIRÁMIDES DE EDADES DE LA POBLACIÓN EN 1985, SEGÚN CAMBIO EN LA DINÁMICA DEMOGRÁFICA.**



FUENTE: PROPIA

la población mexicana creciera anualmente 0.5% más rápido durante el último lustro considerado.

Sin embargo, al comparar la pirámide realmente alcanzada en 1985 en la figura 1 con la obtenida en ausencia del descenso de la mortalidad en la figura 2, es difícil apreciar el cambio, ya que a simple vista son similares.

No ocurre lo mismo cuando se atiende a la contribución del descenso de la fecundidad, donde la pirámide alcanzada en ausencia de la disminución en el nivel de la reproducción biológica sería prácticamente igual a las observadas en 1950 y 1970.

La contribución del descenso en la fecundidad ha sido notable, pues gracias a esa disminución la población residente en México en 1985 era casi 13 millones inferior al monto alcanzado de no haberse cambiado la pauta reproductiva (la sexta parte del monto real en 1985); y originó también una disminución de 1.47% en la tasa media anual de crecimiento del quinquenio 1980-1985.

El efecto del descenso de la fecundidad en la estructura por edad es claro: una mayor concentración en las edades económicamente activas, con un aumento de 2.6 años en la edad media.

El impacto de la migración internacional, al igual que el de la mortalidad, fue escaso en la composición por edad, no así en el monto de habitantes, ya que la mayor propensión a dejar el país que a ingresar a él, propició la existencia de 5.3 millones de habitantes menos en 1985, y una leve disminución en el ritmo de crecimiento medio anual de 0.2% durante el primer lustro de los años ochenta.

Se pensará en una contradicción por la diferencia entre esa pérdida total por migración de 5.3 millones y la de 3 en la sección anterior (véase el cuadro 2). Tal contradicción no existe, pues la diferencia se debe al llamado crecimiento social indirecto, es decir, el crecimiento natural o vegetativo (fecundidad y mortalidad) que los emigrantes netos experimentaron fuera de las fronteras territoriales mexicanas.

De manera más precisa, si los tres millones de emigrantes netos realmente ocurridos (véase el cuadro 2) hubieran experimentado la mortalidad observada en México de 1950 a 1985 en su residencia fuera del país, entonces 2.8 millones de ellos sobrevivirían en 1985, donde la diferencia de 0.2 corresponde a sus defunciones fuera de México. Así, los 2.6 millones de sobrevivientes en 1985 corresponden a sus hijos, nacidos entre 1950 y 1985 en el extranjero. De donde finalmente, asignándoles la mortalidad ocurrida en México desde el momento de su nacimiento hasta 1985, se concluye que la ocurrencia de la migración internacional evitó cinco millones de nacimientos en suelo mexicano de 1950 a 1985.

El efecto global de la dinámica demográfica del periodo 1950-1985 en la población alcanzada al final del intervalo, debido casi en su totalidad al descenso de la fecundidad a partir de 1965, fue que México tuviera 8.6 millones de habitantes menos en 1985, una estructura por edad con mayor concentración en las edades económicamente activas, un aumento de 2.3

años en la edad media, y una importante disminución de la alta tasa de crecimiento observada en el primer lustro de los años sesenta (3.6% en el cuadro 2 y 3.5% en la última columna del cuadro 3), al ritmo moderado visto en el primer quinquenio de la década de los ochenta.⁶

4. PERSPECTIVAS FUTURAS DEL CRECIMIENTO Y ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN

Analizada la contribución de la dinámica demográfica en el volumen, ritmo de crecimiento y estructura por edad alcanzados en 1985, cabe preguntarse qué se espera a corto y mediano plazos.

Con base en las ideas fundamentales de las proyecciones oficiales más recientes para el país (INEGI-CONAPO, 1985) se ha hecho un ejercicio de proyección demográfica hasta el año 2010, bajo una hipótesis única para los tres fenómenos demográficos.⁷ La dinámica demográfica proyectada se presenta en el cuadro 4, y de manera gráfica, desde 1950 en la figura 3 para tres indicadores fundamentales: la tasa global de fecundidad, la esperanza de vida al nacimiento para ambos sexos en conjunto y la tasa de crecimiento.

El volumen y la estructura en grandes grupos de edad que eventualmente alcanzaría la población de México se muestran en el cuadro 5, y las pirámides de edades para años seleccionados en la figura 4.

La población mexicana alcanzaría el nivel de reemplazo demográfico en los primeros años del siglo próximo, es decir, una combinación de la fecundidad y la mortalidad femeninas tal, que una recién nacida a lo largo de su vida esperaría dejar —en promedio— sólo una hija, de tal forma que la población se estaría reemplazando exactamente uno a uno. Si las condiciones de mortalidad y fecundidad previstas para el lustro 2005-2010 permanecieran constantes, y no aconteciera migración internacional alguna, en el muy largo plazo (en el año 2100) la población de México llegaría al estado estacionario: el monto de habitantes se mantendría constante en 164.4 millones y la estructura por edad permanecería también invariable a partir de entonces.

⁶ Se notará una diferencia de 1.6 millones entre la suma algebraica de los efectos por separado y en conjunto de la dinámica demográfica en el cuadro 3. Esta diferencia se debe a que las simulaciones se hicieron multiplicando los patrones por edad de medidas de riesgo a experimentar los eventos demográficos, y no sumando los eventos.

⁷ La proyección de la mortalidad y la fecundidad se hizo ajustando curvas logísticas a la esperanza de vida al nacimiento y a la tasa global de fecundidad respectivamente. La estructura por edad de la mortalidad se obtuvo a partir de las tablas modelo Latinoamericano de Naciones Unidas (1983), y la de la fecundidad del modelo de Coale y Trussell (1974). Por último, las tasas de migración neta internacional por edad observadas durante el quinquenio 1975-1980 se mantuvieron constantes a lo largo del periodo de proyección. La población por grupos quinquenales de edad se presenta en el cuadro A.2 del anexo.

CUADRO 4

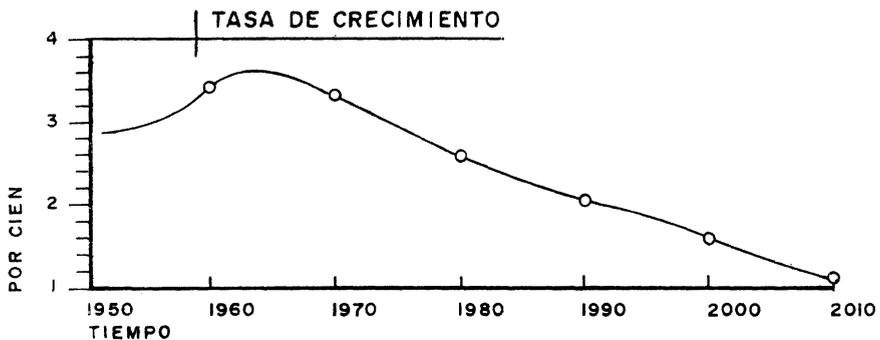
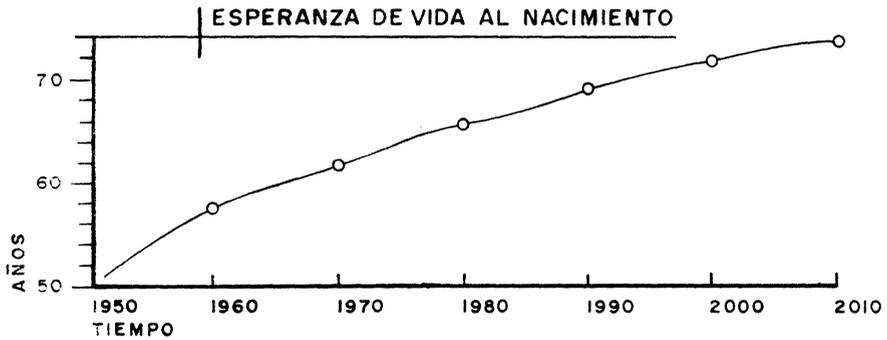
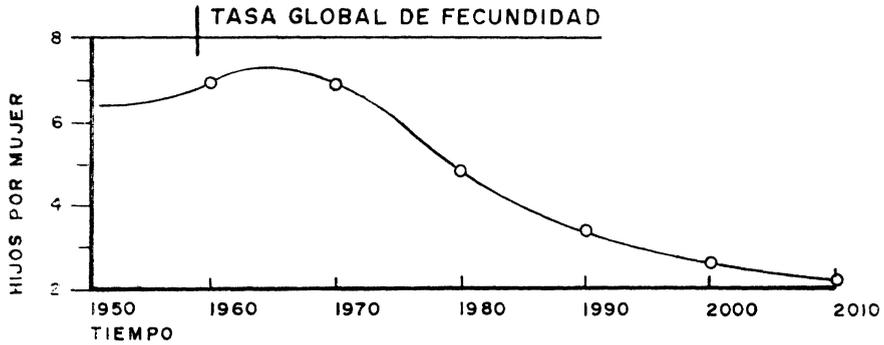
MÉXICO: DINÁMICA DEMOGRÁFICA PROYECTADA, 1985-2010

Indicadores demográficos	Periodo				
	1985-1990	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010
Nacimientos anuales (miles)	2 378	2 420	2 375	2 265	2 147
Tasa bruta de natalidad (por mil)	28.95	26.63	-160.1	-167.6	-173.3
Tasa global de fecundidad	3.56	3.08	23.63	21.09	18.74
Defunciones anuales (miles)	502.3	524.4	2.70	2.40	2.18
Tasa bruta de mortalidad (por mil)	6.11	5.77	549.7	579.4	619.3
Esperanzas de vida al nacimiento:					
Hombres	65.24	66.87	5.53	5.40	5.41
Mujeres	71.76	72.97	68.47	70.06	71.64
Total	68.42	69.87	74.02	74.96	75.82
Tasa de mortalidad infantil (por mil)	49.46	44.01	71.21	72.48	73.70
Migrantes netos anuales (miles)	-136.4	-150.2	39.37	35.44	32.13
Tasa bruta de migración neta (por mil)	-1.66	-1.65	-1.61	-1.56	-1.51
			<i>Migración neta internacional</i>		
			<i>Tasas de crecimiento (por cien)</i>		
Crecimiento natural	2.28	2.09	1.84	1.57	1.33
Crecimiento social	-0.17	-0.17	-0.17	-0.16	-0.15
Crecimiento total	2.12	1.92	1.67	1.41	1.18

FUENTE: Propia.

FIGURA No. 3

EVOLUCIÓN DE PARÁMETROS DEMOGRÁFICOS ESTIMADOS Y PROYECTADOS, 1950-2010



FUENTE: CUADROS 2 Y 4

CUADRO 5

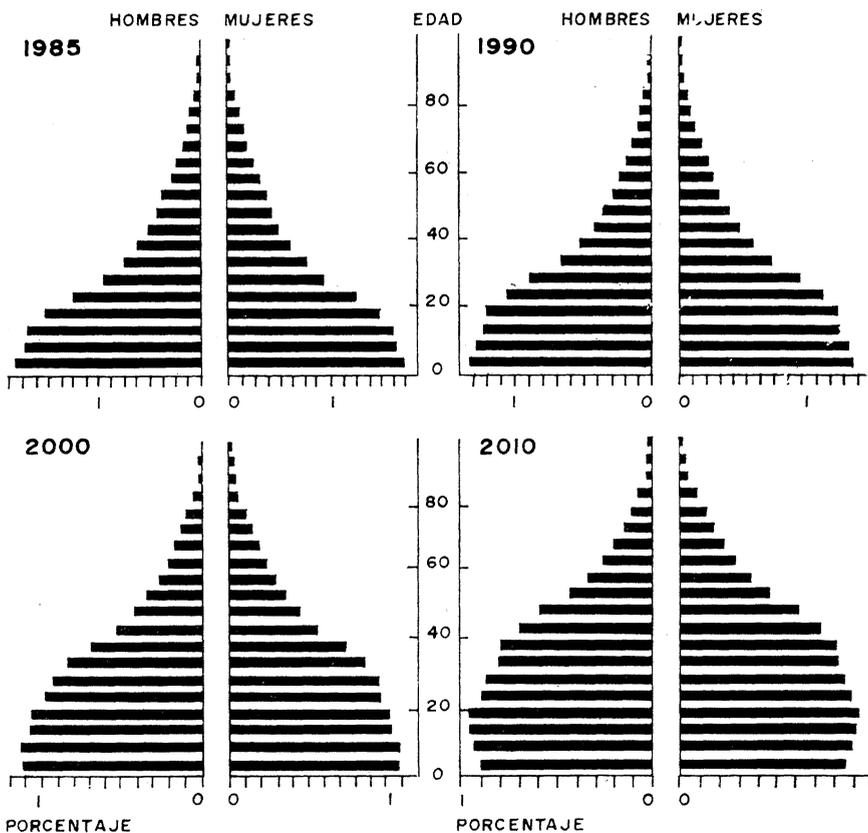
MEXICO: POBLACION MEDIA PROYECTADA POR SEXO Y EN GRANDES GRUPOS DE EDAD, 1985-2010

	A ñ o					
	1985	1990	1995	2000	2005	2010
Total	77 872 220	86 569 910	95 297 025	103 621 126	111 211 196	117 984 728
Hombres	38 861 646	43 166 975	47 591 657	51 619 530	55 387 518	58 761 181
Mujeres	39 010 574	43 402 935	47 805 368	52 001 596	55 823 678	59 223 547
<i>Edad</i>	<i>Porcentaje en grandes grupos de edad</i>					
0-14	41.18	37.60	34.96	32.41	29.92	27.27
15-64	55.13	58.44	60.71	62.78	64.73	66.68
65 y más	3.69	3.96	4.33	4.81	5.35	6.06
Edad media	23.33	24.42	25.60	26.94	28.46	30.11
Razón de dependencia	0.814	0.711	0.647	0.593	0.545	0.500

FUENTE: Cuadro A.2.

FIGURA No. 4

MÉXICO: PIRÁMIDES DE EDADES DE LA POBLACIÓN PROYECTADA, 1985-2010



FUENTE: CUADRO A. 2.

Debido fundamentalmente al fuerte descenso previsto en el nivel de la fecundidad, el ritmo de crecimiento que se alcanzaría en la primera década del siglo **xxi** apenas rebasaría el 1% medio anual y continuaría el proceso de envejecimiento hasta alcanzar una edad media de 31.5 años en 2010, dos terceras partes de la población se encontraría en edades económicamente activas, 6% por encima de los 65 años, y sólo poco más de la cuarta parte por debajo de los 15 años. Reflejo de este proceso paulatino de envejecimiento se tiene en la tendencia que exhibiría la tasa bruta de mortalidad, pues no obstante la continua disminución del nivel fenómeno reflejada en el aumento de la vida media, habiendo alcanzado el mínimo al final del presente siglo, iniciaría entonces una tendencia creciente.

La población de México de 118 millones en 2010, poco más del doble de la observada 40 años antes, reflejaría claramente el efecto de disminución de la fecundidad, pues la segunda dobla desde 1950 (la primera ocurrió en 1971) y necesitaría diez años más (hasta 2002) que la primera. Incluso, si en verdad se convergiera al estado estacionario, después de 1988 (83 millones) no volvería a ocurrir una duplicación en el número de habitantes de la República mexicana.

El volumen y la estructura por edad que alcanzaría la población de México en el año 2010 traerían consigo varias demandas socioeconómicas, las cuales pudieran representar serios retos para su respectiva planeación.

Entre las diversas demandas futuras se han elegido cuatro:

- i) servicios educativos de nivel primaria para la población de edades cumplidas 6-12 años;
- ii) número de empleos cuantificados como la población económicamente activa;
- iii) número de viviendas; y,
- iv) servicios médico-asistenciales desde el punto de vista de los descensos esperados en el nivel de la mortalidad.

Para 1985 se estimó que de los 14.7 millones de niños entre 6 y 12 años de edad cumplida, 12.4 asistían a la escuela primaria, es decir, el 83.8%. Asumiendo un aumento progresivo en la cobertura de este servicio educativo, se estimó 95.4% para 2010, que representa 14.6 millones de educandos del total de 15.3 millones en ese grupo de edad. De cumplirse la proyección al año 2010, se tendría un incremento de 2.2 millones de educandos adicionales, 18% de aumento en la infraestructura humana y material alcanzada en 1985.

Si el nivel de cobertura estimado para 1985 (83.8%) se mantuviera constante, los 12.8 millones de educandos previstos para 2010 representarían tan sólo un aumento de 400 mil adicionales al volumen satisfecho 25 años antes, 3.5% de incremento en la capacidad alcanzada en 1985. Se puede afirmar de manera aproximada, que la infraestructura que se debiera

generar hasta 2010 variaría de 0.4 a 2.2 millones de educandos adicionales a los captados en 1985.⁸

La demanda de empleo, equivalente aquí al monto de la población económicamente activa (PEA), pasaría de 25.5 millones en 1985 a 56.4 en 2010, representado un incremento en la participación de la población de 12 años o más de edad de 49 a 61% al cabo de los 25 años. El aumento sería realmente notable, pues los 30.9 millones de empleos adicionales, que se debieran generar para satisfacer la oferta de mano de obra en 2010, corresponderían al 121% del monto alcanzado en 1985.

Si la proporción de participación en las actividades económicas se mantuviera al mismo nivel que en 1985, el volumen de la PEA en 2010 sería de 45.4 millones, 19.9 o 78% adicionales al monto de 1985. El número de empleos que la economía debiera generar adicionalmente a partir de 1985 para satisfacer la demanda en 2010 variaría entonces de 19.9 a 30.9 millones.⁹

Los 118 millones de habitantes en 2010 requerirían de 24 millones de viviendas, un aumento de 9.6 millones o 66.5% del inventario de 14.4 millones estimado para 1985; disminuyendo el promedio de habitantes por vivienda de 5.4 a 4.9.

Si tal promedio se mantuviera constante, el monto de viviendas requeridas en 2010 ascendería a 21.8 millones, el mismo aumento de 51.5% que se tendría en la población. El número de viviendas que se debiera edificar, adicionales a las estimadas para 1985, variaría de 7.4 a 9.6 millones para satisfacer la demanda en 2010.¹⁰

Los mayores esfuerzos de planeación se tendrían que hacer indudablemente en la generación de empleos y en la construcción de viviendas. Considerando la actual crisis económica por la que atraviesa el país (y que difícilmente se puede prever el momento en que se comenzará a salir de ella) es poco probable alcanzar las metas previstas en tan sólo 25 años.

Respecto a la demanda de servicios médico-asistenciales, conviene en primer término recordar que el incremento de casi 14 años en la vida media de la población, del quinquenio 1950-1955 al lustro 1980-1985, se debió

⁸ La proyección se hizo ajustando una curva logística a los porcentajes captados en los censos de población de 1970 y 1980, asumiendo una asíntota superior de 98.6%, que corresponde al complemento a 100 de la proporción de la población incapacitada para estudiar reportada por el censo de 1980. La desagrupación de la población para crear los intervalos de edades 10-12 y 12-14 años, este último para la PEA, se hizo mediante los multiplicadores de Sprague (Shryock y Siegel 1971:876).

⁹ La PEA se proyectó multiplicando la población por edad y sexo en 1985 y 2010, por las proporciones de participación proyectadas para ambos años. Las proporciones previstas consistieron en suponer que las masculinas registradas en el censo de 1980 permanecerían constantes hasta 2010, y las femeninas evolucionarían en la mitad del ritmo de cambio en los porcentajes estimados en 1960 (Morelos 1981:163), y censados en 1970 y 1980.

¹⁰ El número de viviendas se proyectó de la misma manera que la PEA femenina (véase nota anterior): remplazando las proporciones de participación en la actividad por los porcentajes de jefes de vivienda deducidos de los censos de 1970 (muestra del 1%) y de 1980.

en buena parte a mejores condiciones de bienestar de la población, lo cual incluye la ampliación de los servicios de salud a lo largo del territorio nacional y la importación a bajo costo de medicamentos cada vez más eficaces para combatir las enfermedades.

La ganancia en la esperanza de vida al nacimiento, del primero al último de los siete quinquenios comprendidos entre 1950 y 1985, representó de manera aproximada un descenso de 59.2% en las tasas de mortalidad por edad;¹¹ un promedio anual de 2%, considerando los 30 años del intervalo comprendido entre la fecha media del primero y séptimo lustros del periodo.

La proyección de la mortalidad que se ha hecho para este trabajo, asumiendo un incremento de 7.2 años en la vida media de la población del quinquenio 1980-1985 al lustro 2005-2010, representaría una disminución de 41.7% en las tasas de mortalidad por edad, un promedio anual de 1.7%.

Considerando nuevamente la crisis económica en que hoy se encuentra México, con la consecuente dificultad para mejorar los niveles de bienestar de la población, la oferta de servicios médico-asistenciales y la importación a bajo costo de medicamentos eficaces, el gobierno mexicano debiera realizar un esfuerzo similar al desarrollado entre 1950 y 1985 para alcanzar los bajos niveles previstos para la mortalidad.

Este gran reto se puede ver también al considerar que mientras del periodo 1950-1955 al 1980-1985 la tasa de mortalidad infantil disminuyó 49.7%, con un promedio anual de 1.7%, durante el periodo de proyección debiera disminuir 35%, con un promedio anual de 1.8%.

Es probable que, al igual que la creación de empleos y la edificación de viviendas, las metas previstas en el descenso del nivel de la mortalidad para la primera década del siglo XXI tampoco se alcancen, alejándose México entonces cada vez más de los niveles alcanzados por los países económicamente más desarrollados en la actualidad.

5. CONCLUSIONES

En este trabajo se ha hecho un análisis breve del volumen, ritmo de crecimiento y estructura por edad de la población de México durante la segunda mitad del presente siglo, y se ha presentado bajo dos ópticas:

- i) Mediante ejercicios de simulación se ha intentado determinar el aporte que la evolución de las tres principales variables demográficas —fecundidad, mortalidad y migración— tuvo en las condiciones demográficas de la nación en 1985.
- ii) Las implicaciones futuras que tendría la dinámica demográfica del periodo 1950-1985, tanto desde el punto de vista demográfico como de la demanda de servicios educativos del nivel primaria, de empleos, de viviendas y de servicios médico-asistenciales.

¹¹ Utilizando el modelo de entropía de Keyfitz (1977).

Si bien los cambios en los tres fenómenos demográficos tuvieron un importante impacto en el volumen y ritmo de crecimiento de la población en 1985, sólo la fecundidad provocó cambios sustantivos en la estructura por edad; además, fue la variable que modificó de manera más sustancial el monto y la velocidad de aumento.

El descenso observado en la mortalidad durante los 35 años considerados propició un aumento de casi 8.6 millones de habitantes a la mitad de la década de los años ochenta y la continua incidencia de la pérdida por migración internacional una disminución de 5.3 millones; pero el descenso en el nivel de la fecundidad, iniciado a la mitad de los años sesenta y empezada una evolución con mayor rapidez diez años después, representó una reducción de casi 13 millones de habitantes en 1985, ya que en vez de residir 90.8 millones de personas en la nación, vivían 77.9.

El análisis de las implicaciones futuras de la dinámica demográfica observada durante la segunda mitad del presente siglo, se hizo a través de un ejercicio de proyección de población, en el cual se supuso constante la intensidad en la pérdida por migración internacional, velocidad en el descenso de la fecundidad similar a la observada a partir de 1975, y un ritmo de disminución de la mortalidad menos rápido que el observado a partir de 1950.

Si estos cambios previstos en la dinámica demográfica efectivamente acontecieran, dado el volumen de habitantes alcanzado en 1985, residirían en México 118 millones de personas en el año 2010, con una edad media de 30 años y creciendo casi al 1% anual.

Tales características demográficas requerirían una ampliación en la infraestructura escolar humana y material en el nivel primaria, pues la demanda aumentaría en 2.2 millones de niños con respecto al nivel alcanzado en 1985; un crecimiento económico que debiera generar casi 31 millones de empleos adicionales a los 25.6 existentes a mediados de los años ochenta del presente siglo; un incremento de 9.6 millones de viviendas; y un importante esfuerzo de la política de salud para reducir en 42% la tasa de mortalidad por edad al cabo de esos 25 años.

Dada la actual crisis económica en que se encuentra el país y la difícil previsión del momento en que se pudiera salir de ella, es probable que dichas estimaciones no se alcancen plenamente. No obstante, se han considerado límites mínimos, manteniendo constantes los porcentajes de satisfacción de las demandas de educación primaria, empleos y viviendas hasta la primera década del siglo próximo.

Finalmente, si los niveles previstos para la primera década del siglo **xxi** en la mortalidad y la fecundidad permanecieran constantes a partir de entonces, la población de México alcanzaría en los albores del siglo **xxii** el estado estacionario, es decir, su volumen se mantendría fijo en 164.4 millones de personas y su estructura por edad también permanecería constante. De alcanzarse ese estado demográfico, la población mexicana se encontraría en una situación de envejecimiento similar a la que se espera, al inicio

del siglo **XXI**, en los países más desarrollados en la actualidad en términos económicos, aunque México estaría con un siglo de retraso.

BIBLIOGRAFÍA

- Coale, A. J. y T. J. Trussell, 1974, "Model fertility schedules: variations in the age structure of childbearing in human populations", *Population Index* 40(2), pp. 185-258.
- INEGI-CONAPO, 1985, *Proyecciones de la población de México y de las entidades federativas: 1980-2010*, México, D. F.
- Keyfitz, N., 1977, *Introduction to the Mathematics of Population with revisions*, Addison-Wesley, Reading, Massachussets.
- Morelos, J. B., 1981, "Fuerza de trabajo"; en *Dinámica de la población de México*, El Colegio de México, México, D. F., pp. 148-182.
- Naciones Unidas, 1983, *Tablas modelo de mortalidad para países en desarrollo*, Nueva York (ST/ESA/SER.A/77).
- Shryock, H. S. y J. S. Siegel, 1971, *The Methods and Materials of Demography*, U. S. Bureau of the Census, Washington, D. C.

ANEXO

CUADRO A.1

MEXICO: POBLACIÓN MEDIA ESTIMADA, 1950-1985

Edad	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985
0-4	2 364 417	2 843 514	3 444 148	4 398 639	5 042 127	5 479 563	5 476 980	5 657 751
5-9	1 894 290	2 217 528	2 703 694	3 289 905	4 235 851	4 875 293	5 339 483	5 352 662
10-14	1 591 570	1 850 360	2 176 726	2 659 699	3 235 634	4 164 210	4 823 707	5 283 407
15-19	1 415 780	1 554 125	1 813 656	2 138 198	2 603 732	3 137 338	4 086 734	4 738 576
20-24	1 194 854	1 369 467	1 510 435	1 768 472	2 069 900	2 490 028	3 026 101	3 947 495
25-29	989 867	1 145 221	1 319 712	1 461 248	1 711 569	1 976 557	2 401 788	2 922 286
30-34	771 494	946 411	1 102 030	1 275 584	1 414 222	1 645 523	1 921 761	2 337 096
35-39	706 162	735 227	908 616	1 063 073	1 234 132	1 362 495	1 597 351	1 867 608
40-44	622 254	668 286	701 620	871 440	1 024 000	1 188 491	1 317 488	1 547 572
45-49	482 420	584 853	634 110	669 279	832 404	980 030	1 141 104	1 268 535
50-54	437 305	447 075	548 074	597 673	631 262	786 516	929 740	1 086 392
55-59	249 258	396 423	410 841	506 970	552 846	585 614	732 596	869 400
60-64	244 621	218 231	353 164	368 890	455 745	498 920	531 388	667 234
65-69	134 056	203 829	186 062	304 072	317 658	395 213	436 170	465 741
70-74	115 921	103 707	162 651	150 370	246 621	259 842	327 876	361 774
75-79	62 702	80 883	75 494	120 404	111 621	186 223	200 490	251 576
80-84	3 467	37 758	51 617	49 266	79 328	75 262	130 059	137 940
85 y más	18 774	21 026	26 455	36 049	40 005	58 058	68 576	98 601
Total	13 327 212	15 423 924	18 129 105	21 729 231	25 836 657	30 145 176	34 489 392	38 861 646

FUENTE: Propia.

CUADRO A.1

MEXICO: POBLACION MEDIA ESTIMADA, 1950-1985

Edad	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	
				<i>Mujeres</i>					
0-4	2 313 929	2 809 412	3 385 764	4 297 746	4 902 649	5 310 895	5 289 021	5 447 903	
5-9	1 861 367	2 182 456	2 686 469	3 250 494	4 156 442	4 754 600	5 190 388	5 182 955	
10-14	1 564 735	1 822 296	2 146 336	2 647 383	3 203 410	4 095 313	4 710 107	5 142 965	
15-19	1 391 647	1 533 885	1 792 251	2 114 687	2 602 652	3 133 278	4 043 429	4 654 646	
20-24	1 179 591	1 352 406	1 496 928	1 753 691	2 062 264	2 524 145	3 061 906	3 956 824	
25-29	987 866	1 139 888	1 313 272	1 458 266	1 708 485	1 999 383	2 467 695	2 998 494	
30-34	771 096	952 436	1 105 119	1 277 505	1 420 150	1 661 090	1 958 650	2 422 245	
35-39	708 006	742 503	922 547	1 073 980	1 243 105	1 382 659	1 628 172	1 924 187	
40-44	635 839	679 790	717 337	894 263	1 042 250	1 208 285	1 352 258	1 596 008	
45-49	505 236	606 456	652 750	691 371	863 257	1 008 074	1 177 004	1 319 815	
50-54	465 714	476 632	576 619	623 479	661 296	828 167	973 576	1 138 176	
55-59	273 545	430 771	445 235	541 855	587 186	625 949	789 711	928 665	
60-64	280 007	245 388	391 566	407 930	498 147	543 266	584 869	737 232	
65-69	163 789	239 523	213 816	344 755	360 335	445 421	491 705	528 135	
70-74	151 792	130 230	195 523	176 876	287 467	305 617	384 535	422 817	
75-79	91 420	108 304	96 493	147 248	134 807	225 018	245 550	307 189	
80-84	49 231	55 623	69 543	63 126	98 382	93 632	162 919	176 452	
85 y más	29 866	32 221	38 384	47 909	50 884	72 300	85 138	125 866	
Total	13 424 676	15 540 220	18 245 952	21 812 564	25 883 168	30 217 092	34 596 633	39 010 574	
Ambos sexos	26 751 888	30 964 144	36 375 057	43 541 795	51 721 825	60 362 268	69 086 025	77 872 220	

FUENTE: Propia.

CUADRO A.2

MEXICO: POBLACION MEDIA PROYECTADA, 1990-2010

Edad	1990	1995	2000	2005	2010
<i>Hombres</i>					
0- 4	5 712 776	5 858 421	5 785 531	5 547 737	5 282 279
5- 9	5 549 260	5 617 764	5 772 410	5 709 221	5 480 901
10-14	5 301 882	5 500 608	5 571 432	5 727 031	5 666 035
15-19	5 193 470	5 213 961	5 411 343	5 482 685	5 637 302
20-24	4 580 494	5 022 455	5 044 298	5 237 199	5 308 080
25-29	3 813 617	4 427 554	4 857 287	4 880 857	5 069 940
30-34	2 845 109	3 715 621	4 316 902	4 739 250	4 765 509
35-39	2 273 345	2 770 348	3 621 707	4 212 063	4 628 712
40-44	1 812 356	2 209 328	2 696 312	3 530 073	4 111 332
45-49	1 494 006	1 753 313	2 141 899	2 619 536	3 436 601
50-54	1 212 469	1 432 307	1 686 063	2 066 016	2 534 228
55-59	1 021 492	1 145 019	1 358 610	1 606 335	1 976 750
60-64	797 704	943 146	1 063 932	1 270 389	1 511 302
65-69	590 455	712 284	849 860	967 429	1 165 425
70-74	391 039	502 153	613 707	741 805	855 201
75-79	281 790	310 188	405 777	505 172	621 761
80-84	176 224	202 523	228 841	307 292	392 499
35 y más	119 487	154 664	193 619	237 428	317 324
Total	43 166 975	47 491 657	51 619 530	55 387 518	58 761 181

FUENTE: Propia.

CUADRO A.2

MEXICO: POBLACION MEDIA PROYECTADA, 1990-2010

Edad	1990	1995	2000	2005	2010
	<i>Mujeres</i>				
0-4	5 488 698	5 618 981	5 541 970	5 309 310	5 052 097
5-9	5 354 477	5 406 562	5 544 405	5 475 671	5 251 167
10-14	5 139 046	5 312 048	5 365 744	5 503 996	5 436 792
15-19	5 084 429	5 082 626	5 255 077	5 309 106	5 446 567
20-24	4 559 128	4 982 549	4 982 268	5 152 319	5 206 023
25-29	3 880 105	4 473 391	4 890 625	4 891 537	5 059 407
30-34	2 947 568	3 816 810	4 402 333	4 814 418	4 816 480
35-39	2 382 845	2 901 844	3 759 563	4 338 020	5 745 653
40-44	1 888 821	2 341 090	2 852 834	3 698 011	4 268 975
45-49	1 560 630	1 848 873	2 293 489	2 796 853	3 627 855
50-54	1 279 989	1 515 523	1 797 463	2 232 010	2 724 522
55-59	1 090 743	1 228 791	1 457 212	1 730 884	2 152 415
60-64	873 358	1 028 278	1 161 068	1 379 921	1 642 566
65-69	673 331	800 432	945 566	1 071 141	1 277 079
70-74	462 035	592 035	707 252	839 513	955 493
75-79	346 558	381 499	492 382	592 397	708 104
80-84	229 230	261 396	290 811	379 272	461 025
85 y más	161 944	212 640	261 534	309 299	391 327
Total	43 402 935	47 805 368	52 001 596	55 823 678	59 223 547
Ambos sexos	86 569 910	95 297 025	105 621 126	111 211 196	117 984 728

FUENTE: Propia.