

2

CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

Edmundo de Alba
María Eugenia Reyes

ÍNDICE

2.1. Organización política	24
2.1.1. División geopolítica	24
2.1.2. Gobierno	24
2.2. Población	27
2.2.1. Crecimiento demográfico	27
2.2.2. Distribución por edades	34
2.2.3. Distribución por géneros	35
2.2.4. Población urbana y rural	35
2.2.5. Distribución y densidad de la población	36
2.2.6. Población indígena	42
2.2.7. Nivel de bienestar de la población	44
2.3. Salud	45
2.3.1. Esperanza de vida	45
2.3.2. Mortalidad	46
2.3.3. Morbilidad	47
2.4. Educación	48
2.4.1. Alfabetismo	48
2.4.2. Escolaridad y escolarización	48
2.4.3. Educación ambiental	49
2.5. Economía	50
2.5.1. Distribución del PIB y de la PO en el sector primario	50
2.5.2. Estadísticas de empleo	52
2.6. Infraestructura	54
2.6.1. Transporte	54
2.6.2. Energía	55
2.6.3. Agua	56
2.7. Referencias	57

2.1. Organización política

2.1.1. División geopolítica

México es una república federal integrada por 31 estados y un Distrito Federal, que es la sede de los poderes federales. De estos 31 estados, 17 tienen litoral y 10 colindan con otras naciones. El estado más pequeño es Tlaxcala, con 4 037 km², y el más grande es Chihuahua, con 245 495 km² (**figura 2.1**) (UNAM, 1990). Cada estado está subdividido en municipios cuyas superficies van de 6 a 51 952 km², con una superficie promedio nacional municipal de 823 km² (**figura 2.2**) (UNAM, 1990).

Actualmente, existen 2 417 municipios que, aun considerando la complejidad de trabajar con unidades tan heterogéneas en tamaño, son las unidades geopolíticas con las que numerosas instituciones nacionales recaban información sobre aspectos económicos, sociales, de producción agrícola, forestal, pecuaria y pesquera. El número de habitantes por municipio varía de un mínimo de 121 habitantes, a un máximo de 1.6 millones (**figura 2.3**) (Cedemun, 1997). La capacidad administrativa y la infraestructura también varían considerablemente.

2.1.2. Gobierno

El gobierno federal de la República Mexicana se asienta en el Distrito Federal y se divide a su vez en tres poderes: Ejecutivo, Legislativo y Judicial. El Poder Ejecutivo está integrado por el presidente de los Estados Unidos Mexicanos, electo para un periodo de seis años mediante elecciones directas de los ciudadanos, y un gabinete formado por secretarios de estado, así como un conjunto de directivos de organismos descentralizados e industrias paraestatales.

El poder legislativo corresponde al Congreso de la Unión, compuesto de dos cámaras: la Cámara de Diputados y la Cámara de Senadores. La Cámara de Diputados está integrada por 500 diputados electos para un periodo de tres años, y quienes no pueden ser candidatos para el periodo siguiente. Se elige directamente a 300 diputados mediante votación mayoritaria en los distintos distritos electorales, mientras que 200 diputados son electos por los partidos con base en la proporción de la votación nacional que recibieron dichos partidos. La Cámara de Senadores está integrada por cuatro senadores de cada estado y del Distrito Federal. Tres senadores se eligen bajo el principio de votación mayoritaria relativa, mientras que uno se asigna a la primera minoría. La elección directa para integrar la Cámara de Senadores se realiza cada seis años y un senador no puede postularse como candidato para el periodo inmediato posterior.

El Poder Judicial se divide en tres niveles de tribunales. El primer nivel de los tribunales de gobierno lo constituyen los Juzgados Federales de Distrito, los tribunales intermedios de apelación son los Tribunales Unitarios de Circuito y los Colegiados de Circuito. La instancia máxima es la Suprema Corte de Justicia.

Además de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, cada estado de la República posee una Constitución estatal, así como un gobernador y una Cámara de Diputados local, ambos de elección popular directa. Sin contradecir la Constitución nacional, cada estado es soberano para establecer sus propias leyes en asuntos que no sean de competencia federal o sujetas a tratados internacionales.

Los estados adoptan para su régimen interior la forma de gobierno republicano, representativo y popular, teniendo como base de su división territorial y de su organización política y administrativa, al Municipio Libre. Los municipios son generalmente encabezados por un presidente municipal, una regiduría y una sindicatura de elección popular por tres años. Los municipios están investidos de personalidad jurídica y manejan su patrimonio conforme a la ley.

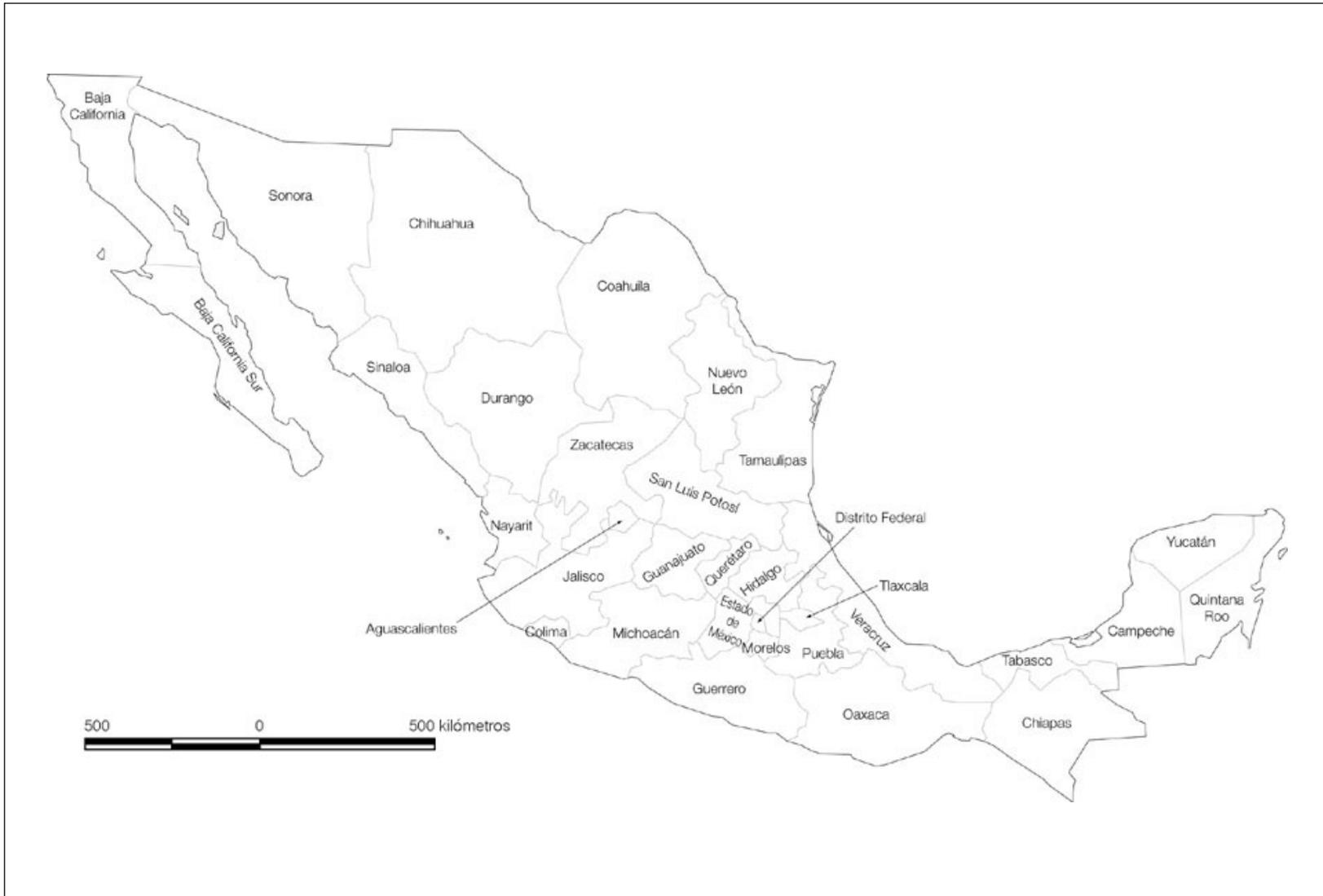


Figura 2.1. División estatal

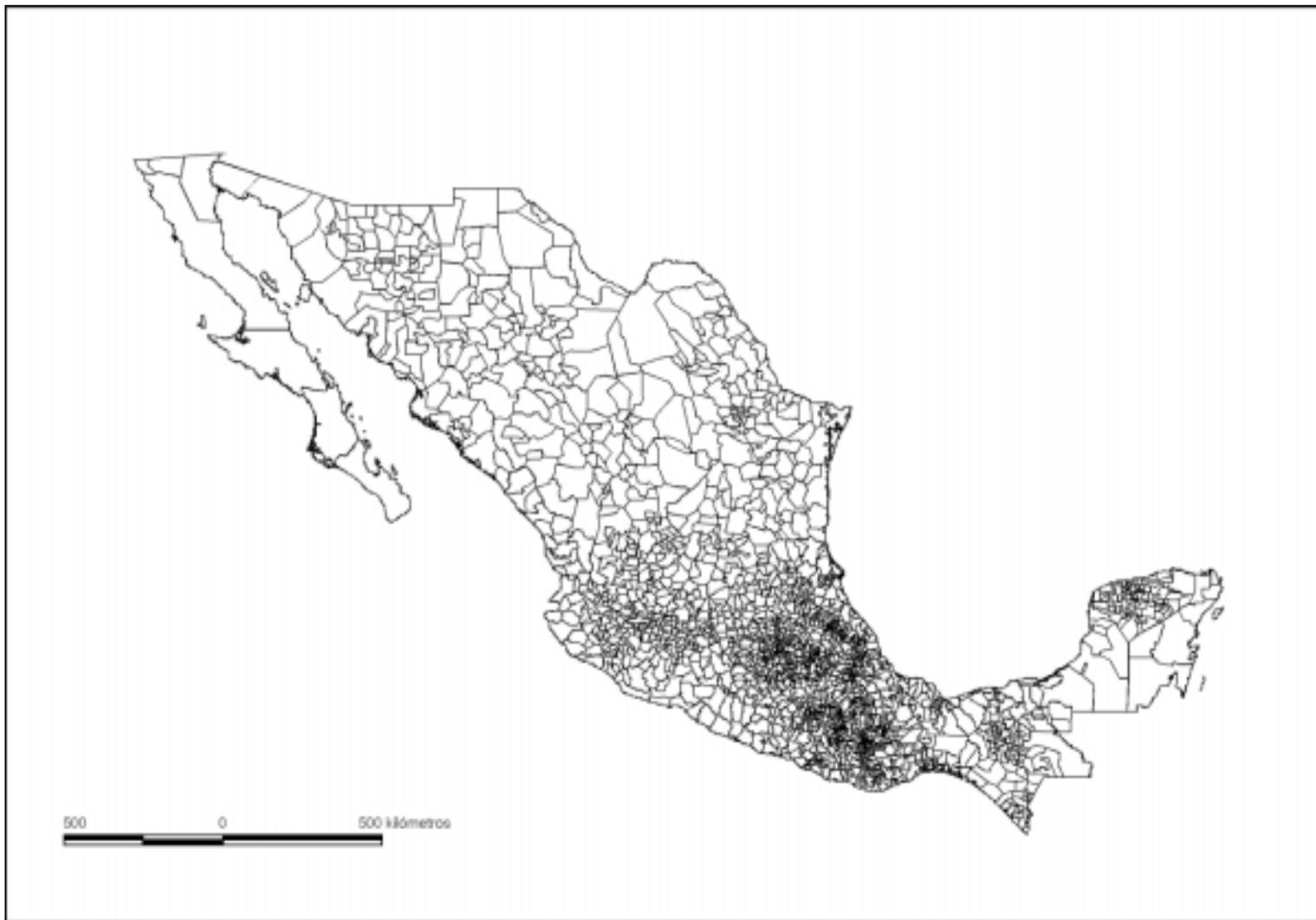
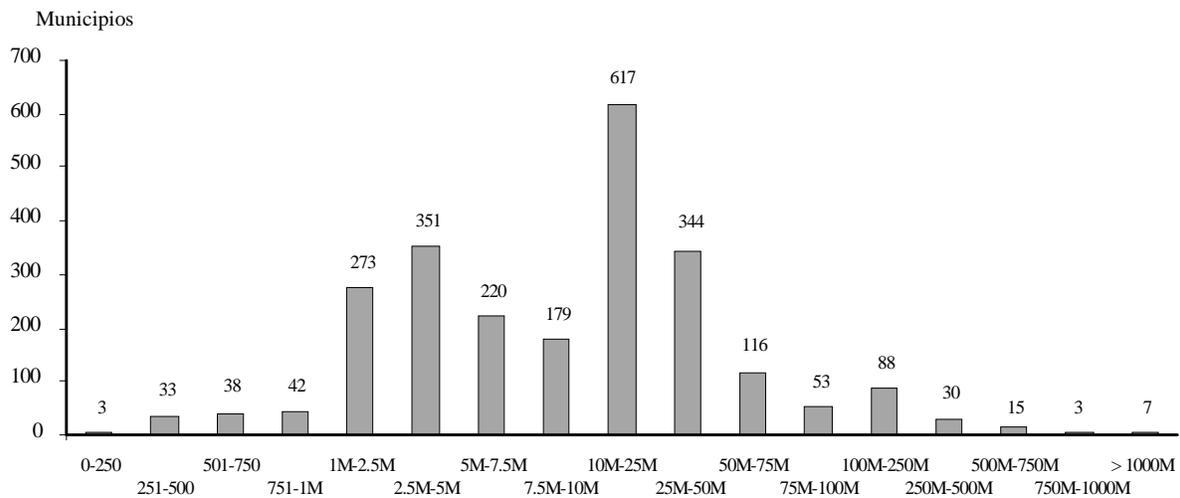


Figura 2.2. División municipal (UNAM, 1990).



M sólo para este caso significa mil.

Figura 2.3. Número de municipios por habitantes (Cedemun, 1997).

2.2. Población

La información referente a la población adquiere relevancia para el análisis de las características y la calidad del uso humano de la diversidad biológica, su efecto en el medio ambiente, así como en la salud y bienestar de sus habitantes. El comportamiento poblacional incide directamente sobre la demanda de los recursos naturales y la biodiversidad.

La intensidad en la apertura de tierras para la explotación pecuaria y agrícola, así como el ordenamiento incompleto de dicha producción, son amenazas evidentes a los ecosistemas, sus especies y genes. Adicionalmente, con relación al uso humano y la calidad de este uso, se pueden mencionar las demandas de la población en la recolección de plantas silvestres y la caza de animales silvestres para complementar, en algunas regiones, la dieta alimenticia y son el punto inicial de la explotación comercial. Por otro lado, la dinámica de crecimiento de centros urbanos exige la ampliación de la infraestructura y los servicios que pueden, sin una planeación adecuada, producir efectos negativos sobre la biodiversidad.

2.2.1. Crecimiento demográfico

La población de México, según el *Conteo de población y vivienda, 1995* asciende a 91.2 millones de habitantes. Entre 1990 y 1995 la población aumentó en casi 10 millones de habitantes. Las proyecciones de población indican que, para el año 2000, México tendrá una población de cerca de 99 millones de habitantes y para el año 2010 una población cercana a 112 millones de habitantes (**figura 2.4**). Anualmente, se registraron 2.8 millones de nacimientos y 430 278 defunciones. Cada año se incorporan a la fuerza de trabajo entre 950 mil y 1.3 millones de personas, y a la tercera edad 150 mil.

En el ámbito internacional, México se encuentra entre las naciones más habitadas: es la número 11 a nivel mundial, la segunda en América Latina después de Brasil, ocupando el lugar 14 en extensión territorial mundial. En términos de densidad poblacional, México es el octavo país más densamente poblado, con 46.7 habitantes por km².

Es de notarse que con la excepción de los países industriales, algunas de las naciones más densamente pobladas corresponden con las de mayor biodiversidad.

En las últimas décadas, México ha reducido su tasa anual de crecimiento. Para el periodo 1940-1980 la tasa creció alcanzando un valor de 3.4%, a partir del cual ha disminuido; se espera que para el año 2010 sea de 1.19% (**figura 2.5**).

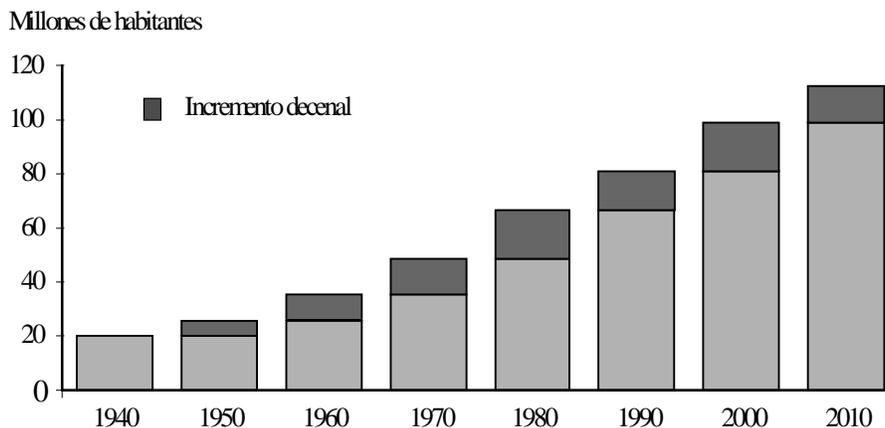


Figura 2.4. Crecimiento real y esperado de la población en México durante el periodo 1940-2010 (años 1940-1990, INEGI, 1994; años 2000-2010, Conapo, 1997).

En el periodo 1940-1970 la tasa de natalidad se mantuvo casi constante. Durante estos años nacían en promedio 46 niños por cada mil habitantes y la tasa global de fecundidad se mantuvo en 6.4 hijos por mujer, en tanto que la tasa de mortalidad se redujo a más de la mitad (**figuras 2.6 y 2.7**). Así, la población de México en un lapso de 30 años se multiplicó dos veces y media, pasando de cerca de 20 millones en 1940, a 48 millones en 1970.

A partir de la década de los setenta la fecundidad empezó a declinar. Se puede afirmar que se produjo un cambio en las decisiones de las parejas, y en particular de las mujeres, inducidas en parte por una política de planificación familiar. La tasa de natalidad disminuyó a casi la mitad, llegando en 1995 a 26 niños nacidos por cada mil habitantes. Si bien para 1980 la tasa global de fecundidad se estimaba en 4.6 hijos por mujer y en 1990 en 3.4 (ENADIDE, 93), el número de mujeres en edad reproductiva era muy grande.

Esto provocó que de 1970 a 1995, en un periodo de 25 años, la población creciera en 90%, es decir, casi se duplicó. De ahí la importancia que México ha dado a los programas de planificación familiar para mantener el ritmo de disminución de la tasa de fecundidad.

En cuanto a la emigración internacional, el Consejo Nacional de Población (Conapo) estimó una migración neta negativa de 290 mil personas durante 1995, es decir, son más los mexicanos que salen, que los extranjeros que ingresan al país. Los movimientos migratorios, principalmente hacia Estados Unidos, han aumentado en las últimas décadas, mientras que la inmigración de extranjeros a México ha sido reducida. El fenómeno migratorio en México obedece principalmente a la falta de oportunidades de trabajo en sus centros de origen, a los bajos ingresos monetarios en los trabajos del campo y al atractivo de la vida moderna en las ciudades.



Figura 2.5. Tasas promedio de crecimiento anual en México durante el periodo 1940-2010 (INEGI, 1994).

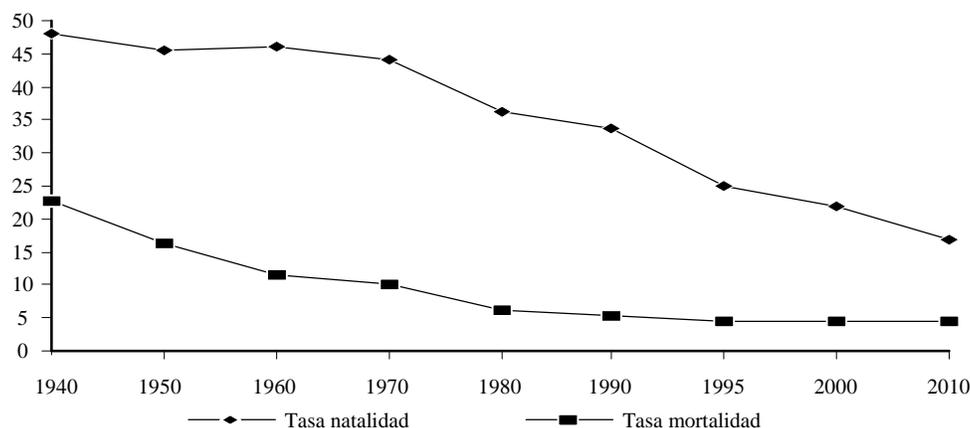


Figura 2.6. Tasas de natalidad y mortalidad en el periodo 1940-2010.
(años 1940-1990, INEGI, 1994; años 2000-2010, Conapo, 1997).

Existe acuerdo en que una característica de la emigración a Estados Unidos es su circularidad: algunos migrantes trabajan por temporadas en aquel país y regresan a sus lugares de origen. Por ejemplo, entre marzo/93 y marzo/94 hubo una emigración de 800 mil personas; sin embargo, se estimó una emigración neta de 143 mil personas. Esta tendencia podría revertirse, y de hecho lo está haciendo, por las políticas de migración del país vecino. De acuerdo con las cifras registradas por el Instituto Nacional de Migración de México y a las autoridades migratorias norteamericanas, en los últimos años estas devoluciones se han estado acrecentando.

Independientemente de que afecte a las diferentes categorías de población, la devolución de migrantes tiene una repercusión doble. Por un lado, la disminución de ingresos que recibe el país como transferencias de los trabajadores mexicanos de Estados Unidos a México. La segunda, más significativa para los propósitos de este capítulo, es la presión poblacional que puede presentarse tanto sobre las comunidades de origen de los emigrantes, como en las entidades fronterizas del norte y del sur o en los centros urbanos más grandes del país.

A nivel de entidades federativas se observan diferencias entre las tasas de crecimiento total y en su evolución durante los últimos 45 años. Influyen en estas variaciones el crecimiento natural de cada entidad, así como la migración nacional e internacional (**figura 2.8**) (INEGI, 1996). Algunas entidades tienen tasas de fecundidad arriba de la media nacional, pero siendo expulsoras de población, su tasa de crecimiento se ubica como relativamente baja. En ese caso están Oaxaca y Zacatecas. Otras entidades al contrario, tienen tasas de fecundidad bajas en relación con el promedio nacional, pero con una migración neta positiva alta; su tasa de crecimiento ha sido superior al de la media, y un ejemplo es Baja California.

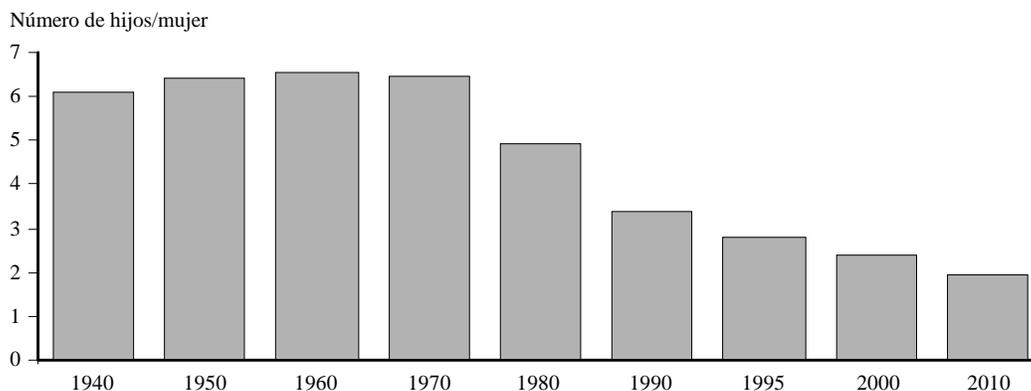


Figura 2.7. Tasa global de fecundidad en México
(años 1940-1990, INEGI, 1994; años 2000-2010, Conapo, 1997).

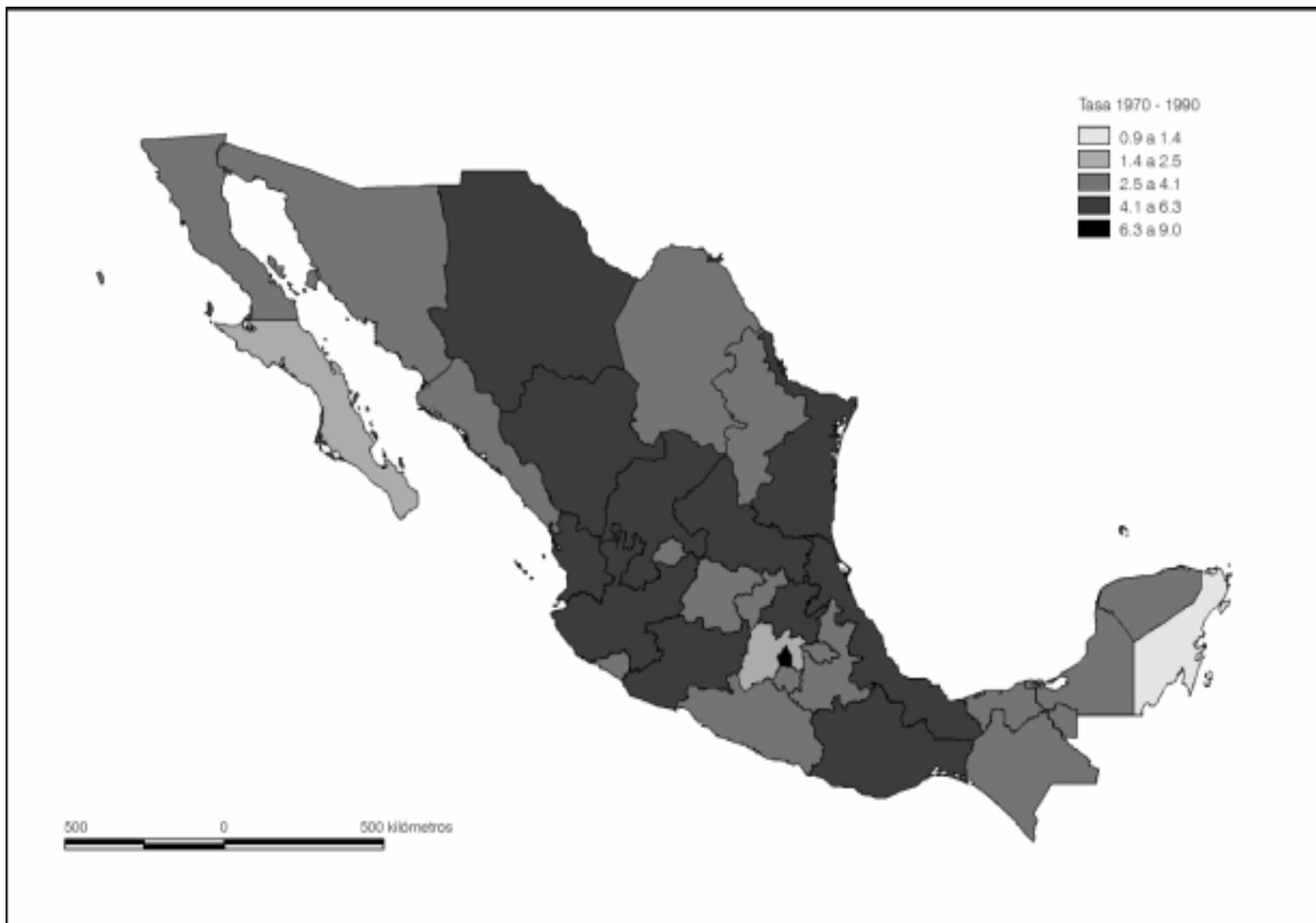


Figura 2.8. Tasa anual de crecimiento 1970-1990 (INEGI, 1996).

Las diferencias entre las tasas de fecundidad mostradas para las entidades federativas en el quinquenio 1987-1991 se pueden observar en la **figura 2.9** (INEGI, 1994c). Si bien el promedio nacional era de 3.46, entidades como Chiapas, Oaxaca y Guerrero tenían tasas del 4.5, en tanto el Distrito Federal tenía una tasa del 2.15 y Nuevo León del 2.54. Cabe destacar que los estados de Chiapas, Oaxaca y Guerrero son entidades con gran diversidad cultural y biológica (ocupan los tres primeros lugares al nivel nacional); sin embargo, en materia de salud, educación y oportunidades de empleo presentan un fuerte rezago, convirtiéndose en entidades donde la pobreza extrema es el denominador común.

En relación con los movimientos migratorios dentro del país, existen datos que ofrecen los censos de población a través de las variables “lugar de residencia” y “lugar de nacimiento”. Los datos observados, ya sea en 1990 o en 1995, reflejan el resultado de la variación histórica de cada entidad. Ese resultado muestra los cambios en las tendencias de crecimiento en los últimos años. Esto es claro para el Distrito Federal, en el cual la inmigración tan fuerte que se documentó en los años 1950-1960 se ha revertido en una expulsión de la población, principalmente hacia el vecino Estado de México. Para 1990, eran 14 las entidades que podían considerarse con una migración neta positiva, comparando las personas nacidas en la entidad y que residían fuera de ella, con las personas que vivían en la entidad y que habían nacido en otra (**figura 2.10**) (INEGI, 1994b).

En términos absolutos de habitantes, el Estado de México es el más importante receptor de migración, con 56.7% proveniente del Distrito Federal. Le siguen Baja California y Nuevo León. Los estados con mayor población proveniente de otras entidades se localizan en la frontera norte, a excepción de Coahuila. De igual manera, Jalisco, Colima y Aguascalientes son entidades atractoras de población, al igual que Querétaro, Morelos y el Estado de México, y en el sureste, Quintana Roo y Campeche (INEGI, 1994b).

Para este trabajo, y con el objeto de explicar mejor el fenómeno de la migración interestatal, se calculó un cociente de migración neta, o sea el número de nacidos en la entidad que viven fuera de ella, por cada persona que no nació en la entidad y que vive en ella, es decir es una relación de intercambio entre los que se van y los que llegan de fuera.

El Distrito Federal es la entidad que en términos absolutos ha "expulsado" más personas, aunque por cada persona que vive en el D.F. y que nació en otra entidad, existe una persona y media nacida en el D.F. que vive en otras entidades. En Zacatecas, con un número absoluto de migración neta bastante menor, a cada persona que llega a vivir a Zacatecas corresponden cinco zacatecanos que han salido de su entidad.

De acuerdo con los datos proporcionados por el censo de 1990 sobre la población nacida en otras entidades, se observa que los movimientos más importantes son intrarregionales, y en general con regiones cercanas geográficamente. Se podría decir que existe una diferenciación de origen y destino de la migración que recoge el censo de 1990, una que abarca las regiones norte, centro-norte y centro-oeste, y otra en las del centro, Valle de México y sur-sureste (**cuadro 2.1**). En este cuadro, los elementos diagonales cuantifican el porcentaje de residentes en una entidad de la región, nacidos en otra entidad de la misma región. Esto es, dicho porcentaje mide la intensidad de migración intrarregional. Son notables las altas migraciones intrarregionales en las regiones sur-sureste, Valle de México y norte, mientras que la región del Golfo presenta la más baja migración intrarregional.

Lo más importante de este análisis es entender las tendencias del fenómeno migratorio en México. Es evidente que los movimientos migratorios se realizan de regiones extremadamente pobres a zonas menos pobres, de zonas rurales a urbanas o semiurbanizadas, o hacia zonas donde exista una oferta real de trabajo. Por lo anterior, las entidades con mayor migración neta negativa son las menos desarrolladas y con mayores problemas de pobreza. La inercia del crecimiento poblacional ha producido una presión demográfica, acompañada ésta de pobreza y marginación. Por ello, la sociedad mexicana se ha comprometido a buscar soluciones que incidan sobre estos dos factores interactuantes. El reto es disminuir las presiones de la inercia de un fuerte crecimiento en el pasado, así como romper la vinculación entre la pobreza y el crecimiento poblacional.

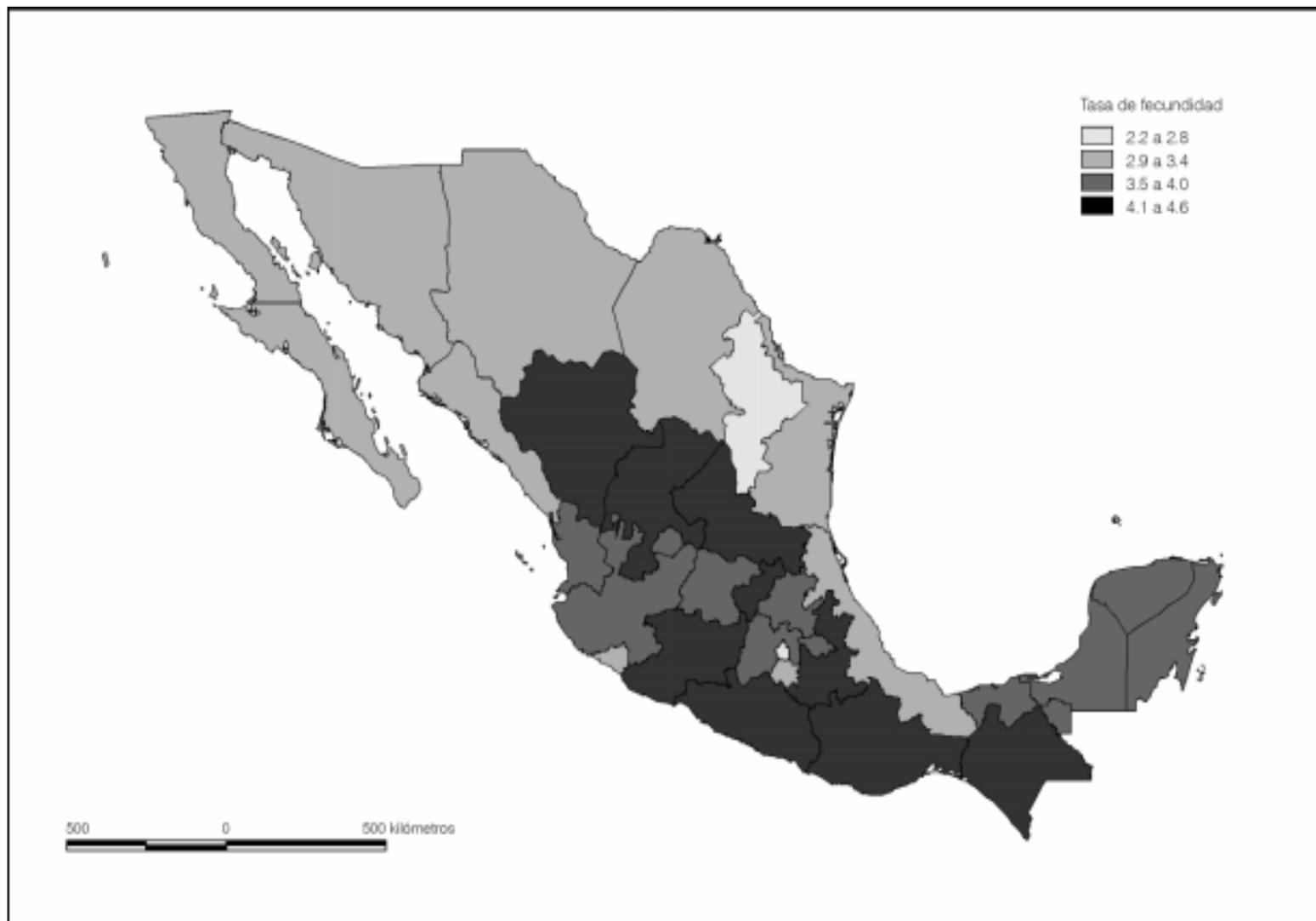
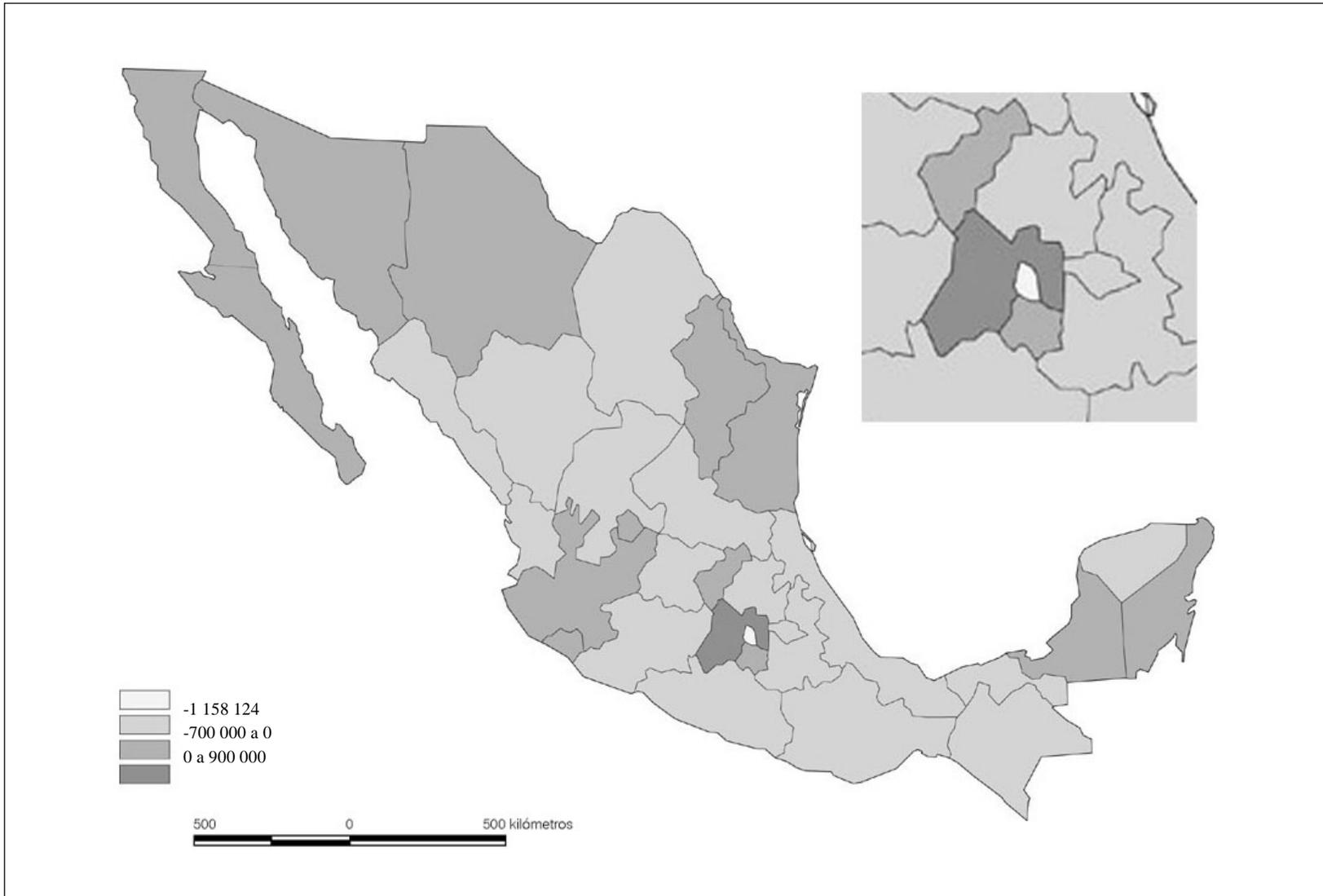


Figura 2.9. Tasa global de fecundidad, 1987-1991 (INEGI, 1994c).



Nota: el cambio neto de residencia de una entidad se define como la diferencia entre la población que reside en ella y nació en otra entidad y la población que nació en la entidad y vive en otra.

Figura 2.10. Cambio neto de residencia por entidad federativa, 1990 (INEGI, 1996).

Cuadro 2.1. Distribución porcentual de la región de nacimiento para la población que residía en otra región o en otro estado de la misma región, 1990

	Nacidos en:			Residentes en:				
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
I Noroeste	31.5	3.4	1.2	2.7	9.9	1.1	1.0	1.5
II Norte	13.8	36.9	13.1	14.3	4.4	2.0	1.7	1.8
III Golfo	2.2	12.1	14.3	10.9	4.3	12.5	6.4	19.4
IV Centro-norte	5.6	29.8	15.1	20.9	13.2	2.2	2.9	1.1
V Centro-oeste	29.3	7.1	8.3	23.4	32.3	10.2	16.0	5.7
VI Centro	2.8	1.9	15.2	6.8	5.3	16.6	18.8	6.8
VII Valle de México	7.9	6.8	11.0	18.8	23.4	35.7	40.7	17.2
VIII Sur-sureste	6.8	1.8	21.8	2.1	6.9	19.6	12.5	46.2
n.e.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.3
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

(INEGI, 1994b). Regionalización tomada de Unikel, L., 1978. Región I (noroeste): Baja California, Baja California Sur, Nayarit, Sinaloa y Sonora. Región II (norte): Coahuila, Chihuahua, Durango y Nuevo León. Región III (Golfo): Tamaulipas y Veracruz. Región IV (centro-norte): Aguascalientes, San Luis Potosí y Zacatecas. Región V (centro-oeste): Colima, Guanajuato, Jalisco y Michoacán. Región VI (centro): Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala. Región VII (Valle de México): Distrito Federal y parte del Estado de México. Región VIII (sur-sureste): Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán.

2.2.2. Distribución por edades

Los cambios en el ritmo de crecimiento de la población en los últimos 25 años se reflejan en las variaciones de la composición por edades de la población mexicana.

La disminución en la fecundidad, y por ende en la tasa de natalidad, provoca que la pirámide de edades empiece a estrecharse en su base, al haber un menor crecimiento de la población. Mientras que en 1970 el grupo de edad de 0 a 4 años llegaba casi a 16.9%, en 1995 sólo representa 11.8%. La población mayor de 65 años representa 4.4% de la población y se espera que para el año 2010 represente 6.06% (figura 2.11).

Estos cambios en la pirámide de edades, principalmente del grupo de edad más joven, han conducido a que el índice de dependencia, es decir, 100 veces la razón entre la población de 0 a 14 años adicionada a la de más de 65 años, con respecto a la población entre 15 y 64 años, se haya modificado. Actualmente, este índice tiene un valor de 66. Esto es, por cada 100 individuos entre 15 y 64 años, existen 66 personas que son menores de 15 años o están en la tercera edad. Se estima que para el año 2010 este índice será de 49.2. Todos estos cambios de la estructura social por edades influyen en el tipo de demandas sociales y el tipo de problemas que el país tiene que atender. Por ejemplo, se da actualmente una disminución de la presión de expansión cuantitativa de los ser-

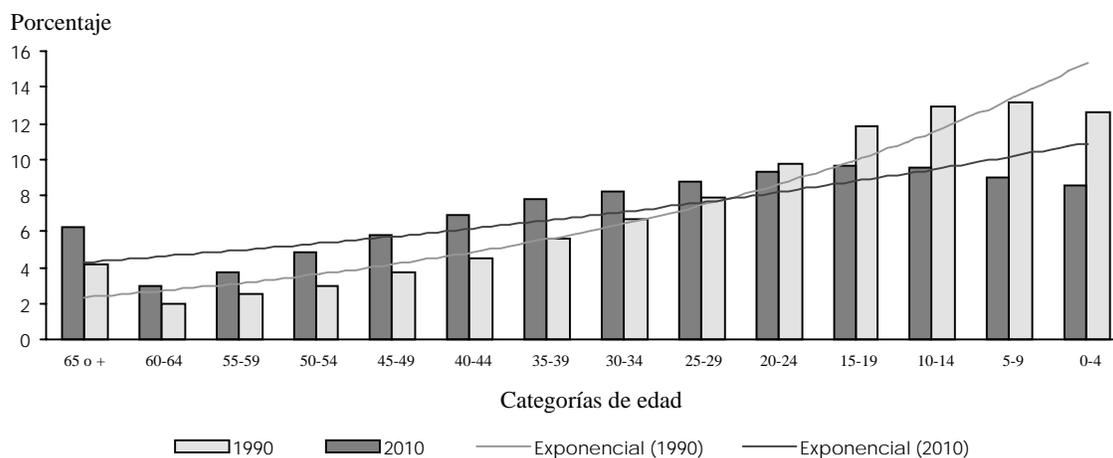


Figura 2.11. Distribución porcentual de edad para los años 1990 y proyección al 2010 (INEGI, 1992).

vicios educativos de preescolar y primaria. Por otro lado, aumentan los requerimientos de atención de una población que se incorpora a la tercera edad. Se mantendrá la presión de la población que demanda empleo.

2.2.3. Distribución por géneros

El índice de masculinidad, medido como la razón entre la población masculina y la población femenina, muestra una proporción mayor de 100 en los grupos de edad entre cero y 10 años, y disminuye a 88.4% en el grupo de 65 años o más, es decir hay 88 hombres por cada 100 mujeres en el grupo de edad más avanzada. Esta tendencia se observa en los diferentes periodos censales (**figura 2.12**).

Se ha impulsado la planeación con un enfoque de género para garantizar iguales oportunidades en todos los ámbitos a las mujeres y a los varones, mediante un Programa Nacional de la Mujer 1995-2000.

2.2.4. Población urbana y rural

El proceso acelerado de urbanización a partir de la década de los cuarenta, se dio en paralelo con un fuerte crecimiento de la población y con movimientos migratorios importantes de las zonas rurales a las grandes ciudades.

México, hasta 1940, contaba con una población rural mayor que la urbana. A partir de la década de los sesenta esta relación empieza a modificarse hasta que en la actualidad cuenta predominantemente con población urbana.

Tomando la clasificación de población urbana como la que habita en localidades de más de 2 500 habitantes, en 1940 sólo 35.1% de la población era urbana; este porcentaje pasó en 1970 a 58.7%, y para 1990 había alcanzado 71.3%. En 1995 este porcentaje se incrementa para alcanzar 73.5% (**figura 2.13**).

Los datos indican que existe una tendencia inversa entre la proporción del número de localidades rurales y la proporción de población que reside en ellas. En 1970, el porcentaje de localidades con menos de 2 500 habitantes era de 97.8%; para 1995 era de 98.6%. Sin embargo, su participación en la población total había disminuido de 41.3% a 26.3%. Las excepciones son las localidades de menos de 100 habitantes que mantuvieron su participación en el total, representando 2.9%. Una explicación plausible de la excepción parte de la necesidad de la población del campo por acercarse a sus tierras de labor, al tiempo que dados los sistemas tradicionales de cultivo, las tierras de labor están cada vez más alejadas del lugar original de residencia. En vista de ello, se podría concluir que al seguir a las nuevas tierras de cultivo, los habitantes crean nuevos micro-aseñalamientos. Este fenómeno de incremento del número de poblaciones pequeñas tiene seguramente efectos importantes sobre la biodiversidad, que es necesario analizar con profundidad.

Durante el periodo 1940-1970, se establecieron como grandes áreas metropolitanas la ciudad de México, Guadalajara y Monterrey. Al mismo tiempo, se dio la expansión de las ciudades de la franja fronteriza norte

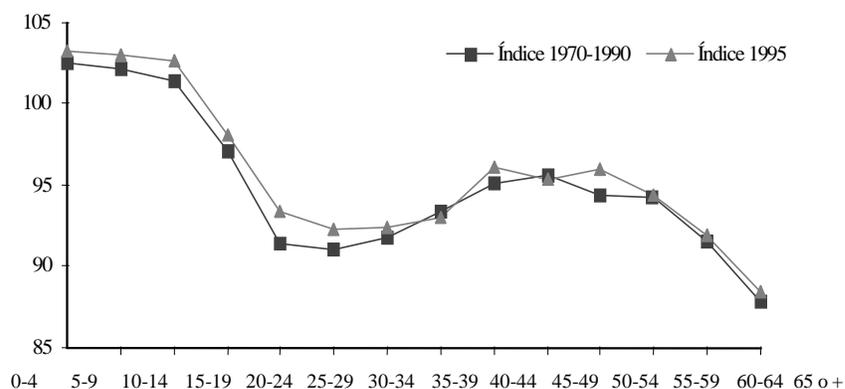


Figura 2.12. Índices de masculinidad para los años 1970-1990 y 1995 (INEGI, 1994; año 1995, INEGI, 1996).

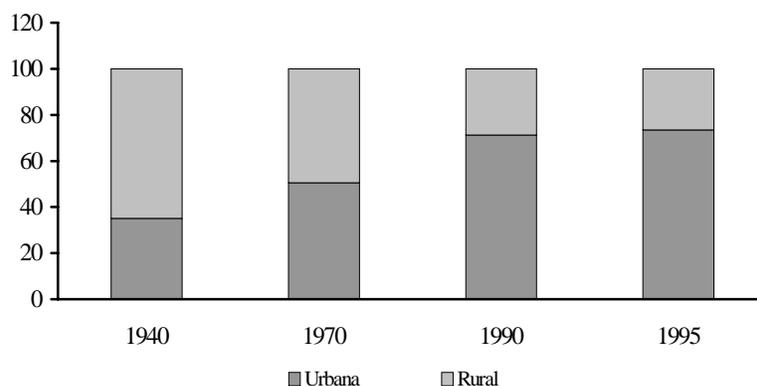


Figura.2.13. Distribución porcentual de la población urbana y rural para los años 1940-1995.

que recibieron una importante migración de estados con menor crecimiento económico. El desarrollo de la agricultura en el norte produjo el crecimiento de centros comerciales y de distribución en esa zona del país. Asimismo, se generaron ciudades turísticas importantes y centros urbanos asociados a la explotación petrolera. Sin embargo, la concentración urbana tiene lugar en los años posteriores.

En 1970, sólo había 4 localidades con más de 500 mil habitantes; en 1990 su número era de 21, y en 1995 se incrementó a 28. Para 1995, había 7 localidades de más de un millón de habitantes localizadas en cinco entidades: el Distrito Federal con Gustavo A. Madero e Iztapalapa (2 de las 16 delegaciones políticas); Jalisco con Guadalajara; el Estado de México con Ecatepec y Netzahualcóyotl; Nuevo León con Monterrey, y Puebla con la ciudad de Puebla. Asimismo, 14 entidades federativas contaban con localidades de más de 500 mil habitantes. Todas las entidades federativas, con excepción de Tlaxcala, tienen al menos una localidad de más de 100 mil habitantes. El total de localidades con más de 100 mil habitantes ascendía a 108 (**figura 2.14**) (INEGI, 1996).

No todas las entidades siguen el patrón observado para el país en su conjunto. Oaxaca, Chiapas, Hidalgo y Zacatecas tienen más de 50% de su población clasificada como rural, y casi 25% en localidades de menos de 500 habitantes. Tabasco, Guerrero, San Luis Potosí y Veracruz entre 40 y 50% de población rural; y Nayarit, Querétaro, Michoacán, Puebla, Sinaloa y Guanajuato entre 30 y 40% (**figuras 2.15 y 2.16**) (INEGI, 1996).

2.2.5. Distribución y densidad de la población

La población de México prácticamente se distribuye en todo el territorio nacional, tanto en poblaciones urbanas como rurales. Sin embargo, la mayor distribución la encontramos en los estados vecinos a la capital del país (D.F., Estado de México y Puebla), así como en estados que presentan un fuerte desarrollo económico (Jalisco, Nuevo León), o en estados con importante desarrollo industrial (Veracruz). La distribución de la población entre las entidades federativas es muy desigual en relación con su espacio territorial. Cinco entidades, el Estado de México, el Distrito Federal, Veracruz, Jalisco y Puebla, que cuentan con 10.7% de la superficie del país, albergan 41.2% de la población del país (**figura 2.17**).

En 1970, el Distrito Federal tenía la participación más alta de población, 14.25%. Para 1995 es el Estado de México el que ocupa el primer lugar con 12.8%. Tres entidades: Distrito Federal, el Estado de México y Veracruz siguen teniendo la preeminencia del total de la población, aunque con distintas participaciones. La mayor concentración de población se localiza en el centro del país. La denominada zona metropolitana, que incluye al Distrito Federal y al conjunto de entidades vecinas, en particular el Estado de México, Puebla y Morelos, tiene 28.8% del total de la población. Las regiones del sur y el sureste, así como las del norte del país, tienen una representación proporcional menor a la unidad en relación con su superficie.

En 1995, la densidad de población para el total del país era de 46 habitantes por km², tres veces y media la de 1950, que era de 13.1 habitantes por km², y casi dos veces la de 1970 (**figura 2.18**).

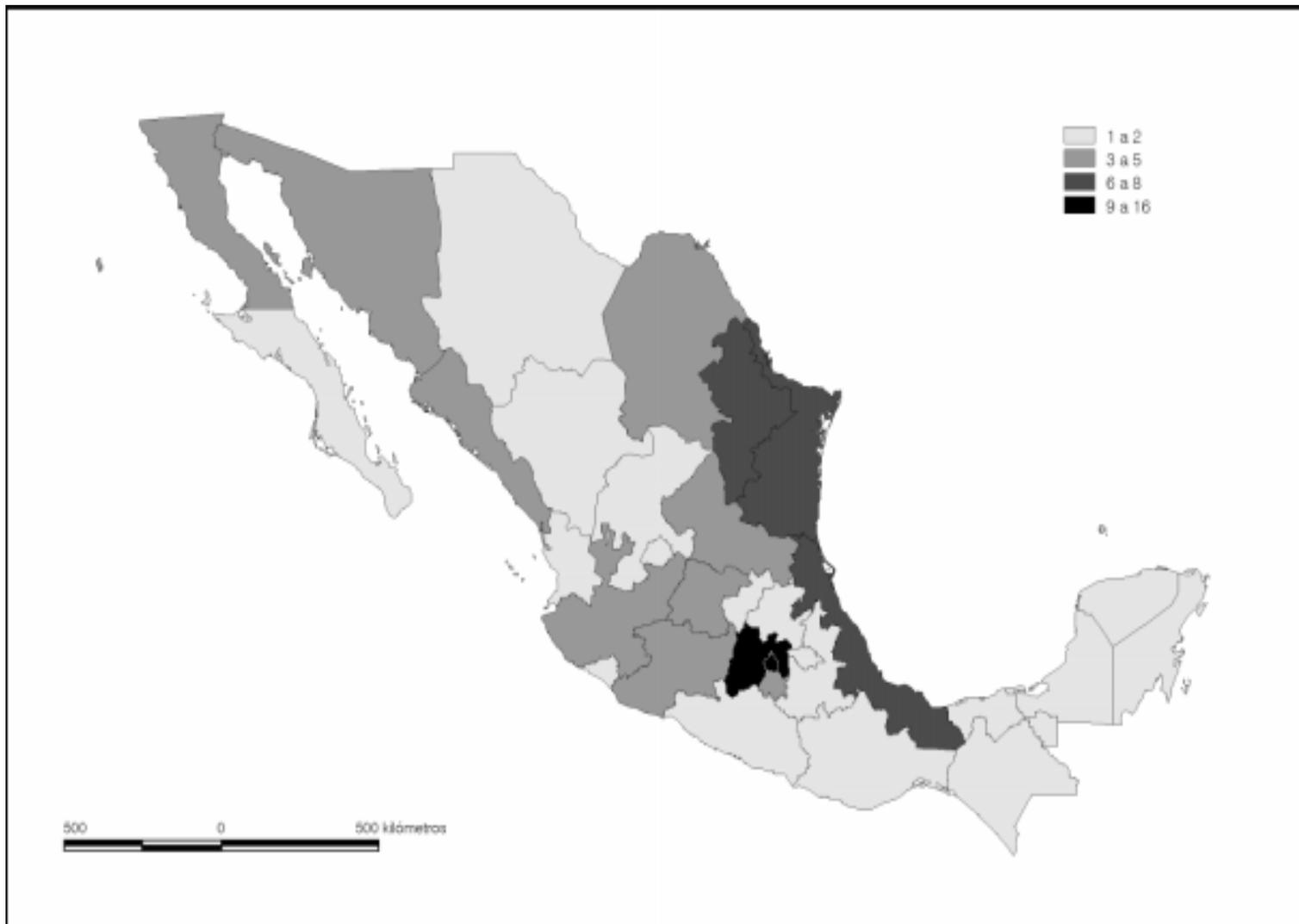


Figura 2.14. Número de localidades con más de 100 000 habitantes, 1995 (INEGI, 1996).

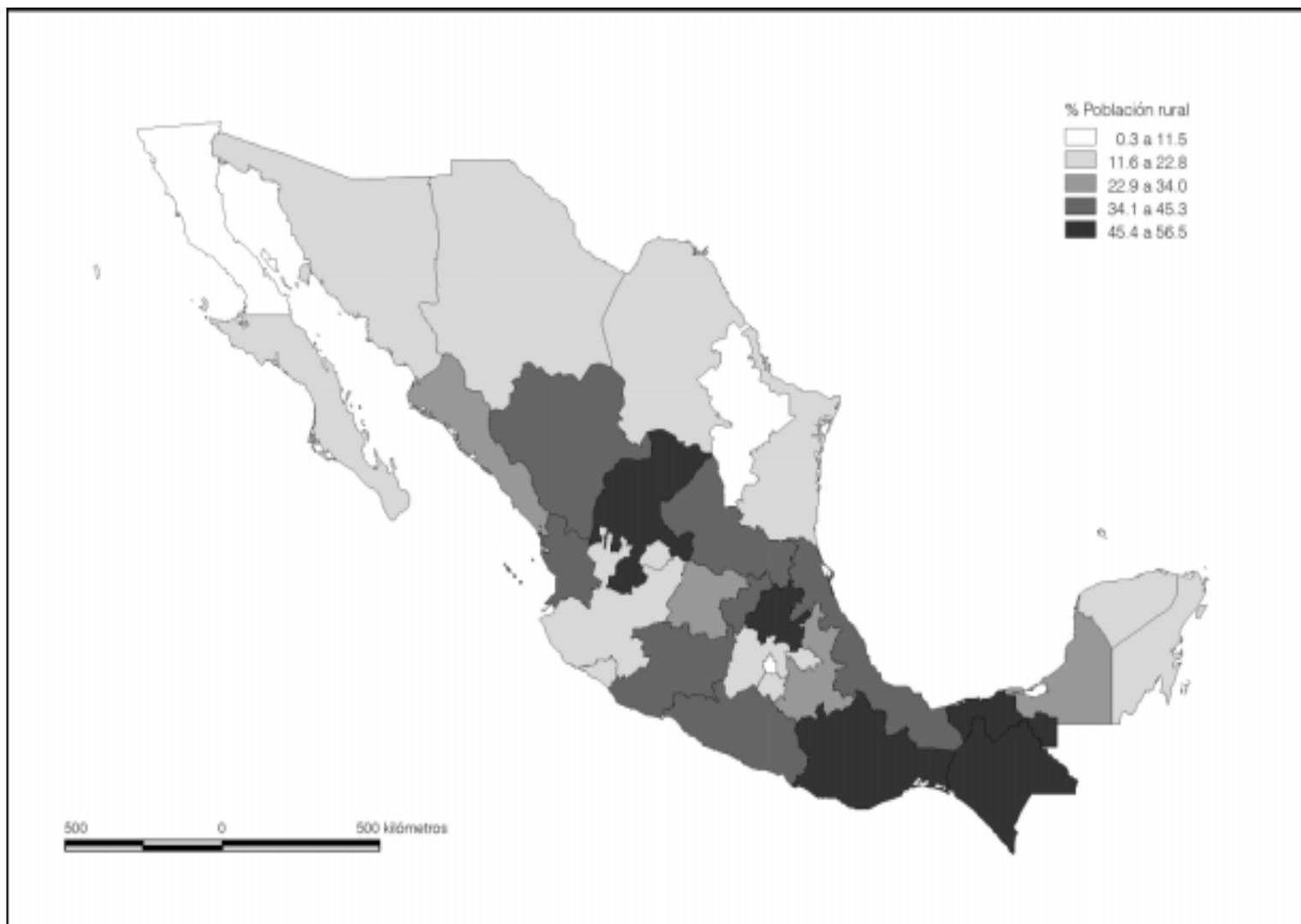


Figura 2.15. Porcentaje de población rural en localidades con menos de 2 500 habitantes, 1995 (INEGI, 1996).

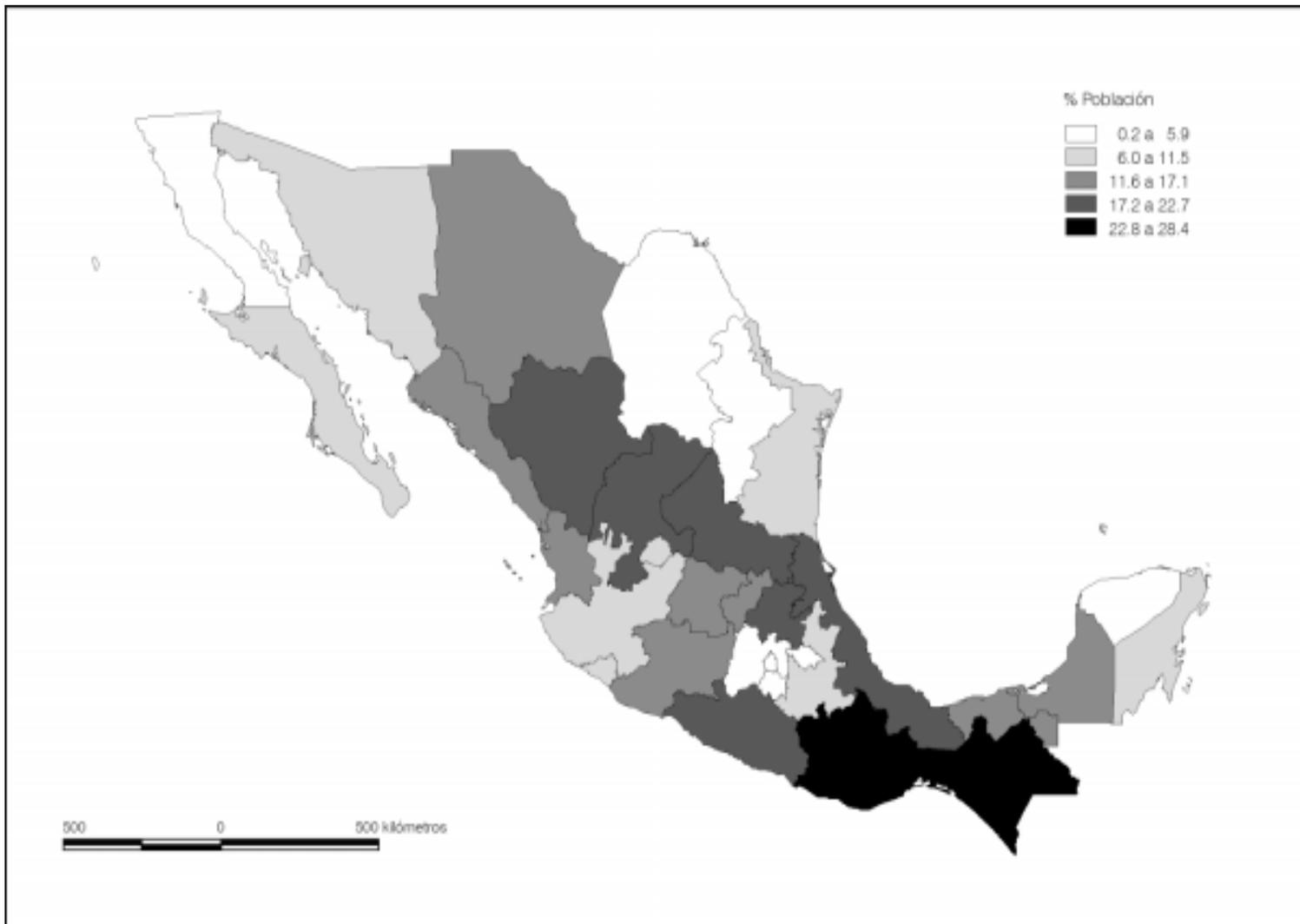


Figura 2.16. Porcentaje de población rural en localidades con menos de 2 500 habitantes, 1995 (INEGI, 1996).

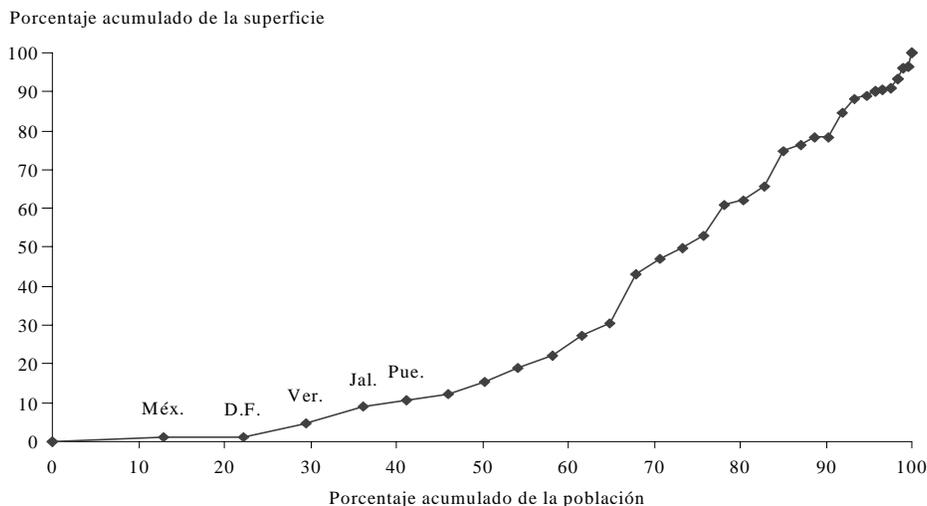


Figura 2.17. Densidad de población expresada en porcentaje para el año de 1995 (población: INEGI, 1996; superficie: INEGI, 1996b).

La entidad con mayor densidad es el Distrito Federal, con 5 663 habitantes por km^2 , mientras que la menor es Baja California Sur con 5 habitantes por km^2 . Las entidades que tienen las mayores densidades, dentro de este amplio intervalo, son: el Estado de México, Tlaxcala, Morelos, Puebla, Guanajuato y Aguascalientes. De acuerdo con estimaciones recientes, se espera que para el año 2010 la densidad nacional de población pasará de 46 a 57 habitantes por km^2 . Entidades como Aguascalientes, Morelos, Tlaxcala y el Estado de México tendrán altas densidades (**figura 2.19**) (Conapo, 1997).

En el ámbito internacional, México se encuentra entre los cinco países más densamente poblados, ubicándose sólo por debajo de países como la India (258 habitantes por km^2), China (119 habitantes por km^2) e Indonesia (94 habitantes por km^2) (Banco Mundial, 1994).

Dentro de las políticas de población se han realizado esfuerzos para dar un mayor equilibrio poblacional territorial mediante programas de desarrollo de ciudades medias y para la descentralización de la administración pública y el fortalecimiento municipal. En ese sentido, en los últimos años se han logrado importantes avances en materia de descentralización de los servicios educativos y de salud.

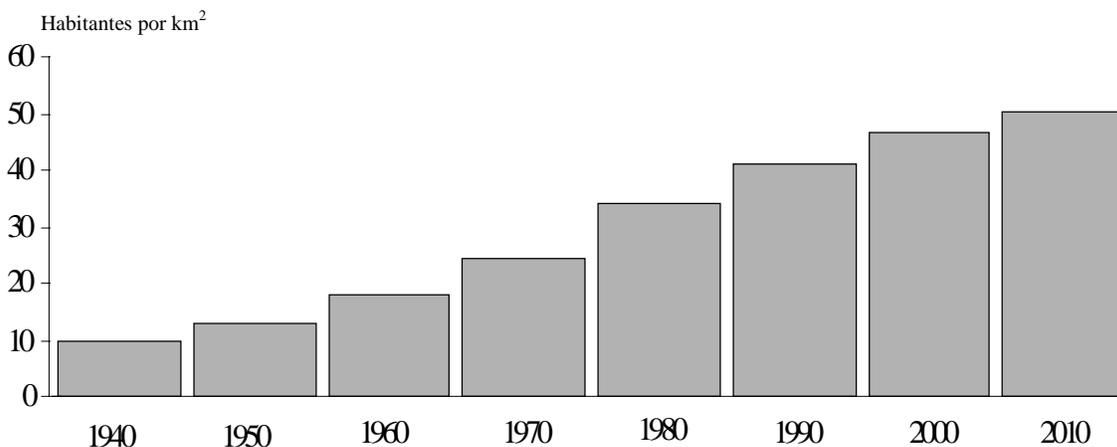


Figura 2.18. Densidad de población del periodo 1940-2010 (años 1940-1990, INEGI, 1994; años 2000-2010, Conapo, 1997).

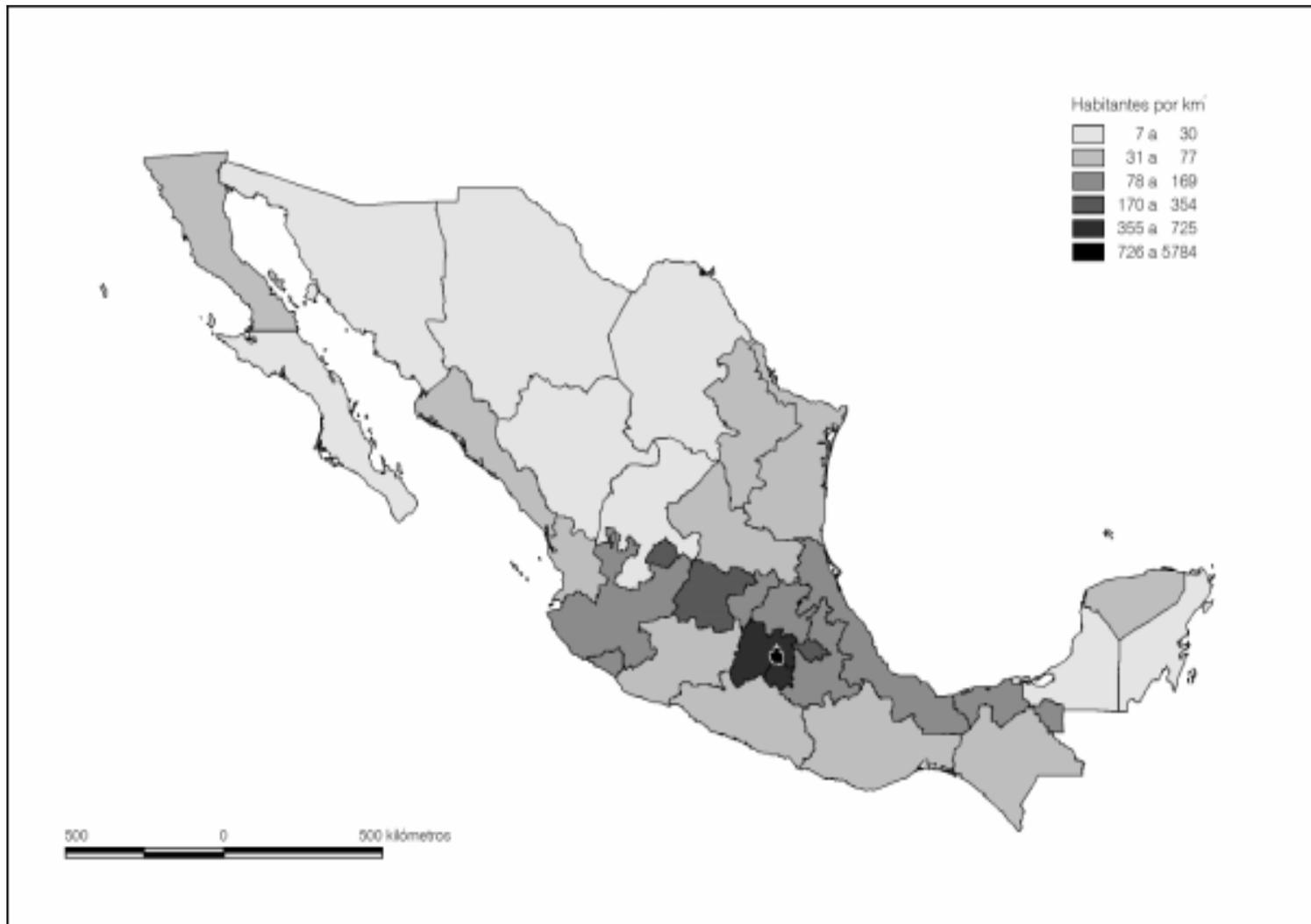


Figura 2.19. Densidad de población, 1995-2010 (Conapo, 1997)

2.2.6. Población indígena

México cuenta con un mosaico étnico y cultural muy rico y variado, que está compuesto por más de 60 grupos indígenas diferentes. Los grupos se encuentran asentados, en su mayor parte, en 12 entidades federativas. Sus formas de organización social, sus vocaciones económicas y su relación con el resto de la sociedad y entre ellos, no obedece a un patrón único. Se entremezclan tradiciones de la época prehispánica, del periodo de la dominación española, del México independiente del siglo pasado y del actual mundo moderno.

Algunos grupos indígenas comparten el mismo espacio geográfico, como es el caso de los mixtecos, nahuas y tlapanecos en la montaña de Guerrero. Algunos grupos han mantenido sus costumbres y el uso de la lengua, aunque han sido modificados por sus interrelaciones con otros grupos y por la sociedad en su conjunto. Además, algunas etnias han tenido la necesidad de migrar, al ser objeto de fuertes presiones políticas y económicas. Aunque la proporción de monolingües se ha reducido, en muchas etnias la lengua indígena se usa en el hogar, y así los niños pequeños cuando ingresan a la primaria poseen algún idioma indígena y desconocen el español. Muchos autores coinciden en que se han dado cambios fundamentales en las comunidades indígenas a partir del proceso de industrialización de México durante el periodo de 1940-1950.

La estadística más sistemática de la población indígena proviene de los censos, en donde se capta la información sobre las personas que hablan una lengua indígena. Serán presentados los datos de estos importantes grupos en esta sección, aunque queda claro que si bien la lengua es una variable importante, no es la única que debe caracterizar la identificación de lo indígena. En 1995 había 5.5 millones de personas de cinco o más años que hablaban alguna lengua indígena, de las cuales poco más de 800 mil no hablaban español. En el lapso de 1970 a 1995, mientras se duplicó la población nacional de personas mayores de cinco años, los hablantes indígenas crecieron en proporción, en tanto que la población que no habla español se redujo en números porcentuales y absolutos (**figura 2.20**).

Existen diversas dependencias gubernamentales que realizan actividades en torno a la población indígena. Entre ellas cabe destacar al Instituto Nacional Indigenista (INI), creado en 1948, el cual tiene entre sus funciones: “investigar los problema relativos a los indígenas del país; estudiar, promover y llevar a cabo las medidas de mejoramiento que requieran los núcleos indígenas, y difundir los resultados de sus actividades” (INI, 1997).

Como parte de sus programas prioritarios está el Programa de Agroecología Productiva, que tiene entre sus objetivos:

- propiciar e impulsar el manejo sustentable de los recursos naturales por las comunidades indígenas, y
- apoyar y propiciar las tareas de rescate y conservación de material genético de especies de flora y fauna en peligro de extinción y endémicas, de interés para las comunidades indígenas, y estimular la formación de bancos de germoplasma, fomentando los ya establecidos.

En 1996 se llevaron a cabo 27 proyectos en 10 entidades federativas.

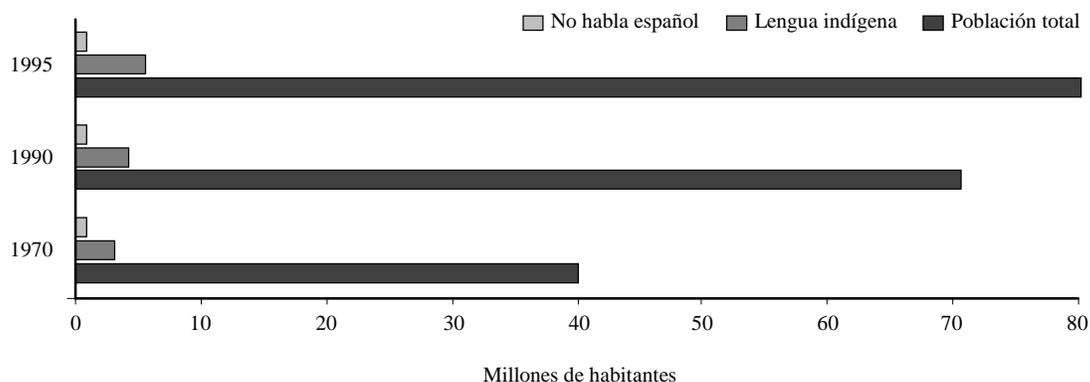


Figura 2.20. Población de 5 años o más de lengua indígena o que no habla español en el periodo 1970-1990 (años 1970-1990, INEGI, 1992; año 1995, INEGI, 1996).

La población hablante de lengua indígena se localiza principalmente en las zonas rurales, aunque 10% del total de esa población se ubica en las ciudades de más de un millón de habitantes, como resultado de la emigración hacia los grandes centros urbanos (**figura 2.21**).

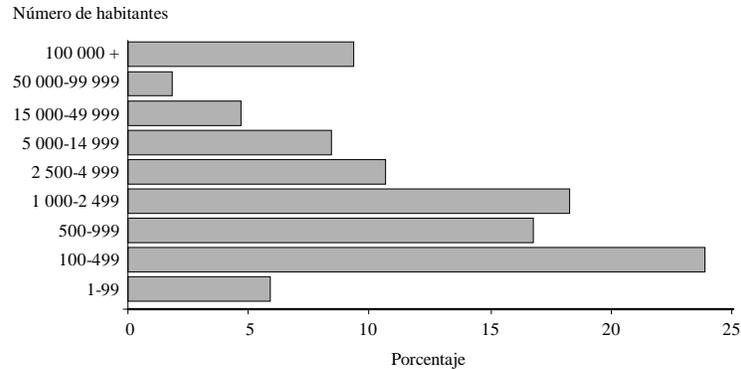


Figura 2.21. Distribución de la población de lengua indígena por tipo de localidad para el año 1995 (INEGI, 1996).

Doce entidades federativas concentran 85.2% de la población hablante de lengua indígena. En Oaxaca y Yucatán casi 40% de la población de más de cinco años habla alguna lengua indígena. Le siguen Chiapas y Quintana Roo con cerca de 25%. Oaxaca y Chiapas tienen los índices de bienestar más bajos del país.

De acuerdo con la clasificación de lenguas indígenas utilizada en el Censo de Población de 1995, las más habladas son: nahuatl, maya, zapoteco, mixteco, otomí, tzeltzal y tzotzil. Además, existen 27 variaciones dialectales de 7 lenguas y 8 adicionales debidas a los migrantes guatemaltecos (Pérez y Thacker, 1994). En las referidas entidades principales, los hablantes de lengua indígena se distribuyen de la manera siguiente: 2.1 millones en el sur (Chiapas, Oaxaca, Guerrero); 1.1 en el centro (San Luis Potosí, Hidalgo y Puebla); 793 mil en el sureste (Campeche, Quintana Roo y Yucatán); 591 mil en Veracruz y 100 mil en Nayarit y Chihuahua.

La identificación de municipios con población predominantemente indígena se realizó aplicando el criterio de que existiese 50% o más de población hablante indígena. Así se identificaron 452 municipios de las 12 entidades federativas mencionadas, que representan 30% del total de los municipios de estas entidades. Más de la mitad de esos municipios se localizan en Oaxaca (52.3%) (**figura 2.22**). Hay que señalar que en todas las entidades federativas existe alguna proporción, por baja que sea, de población hablante indígena.

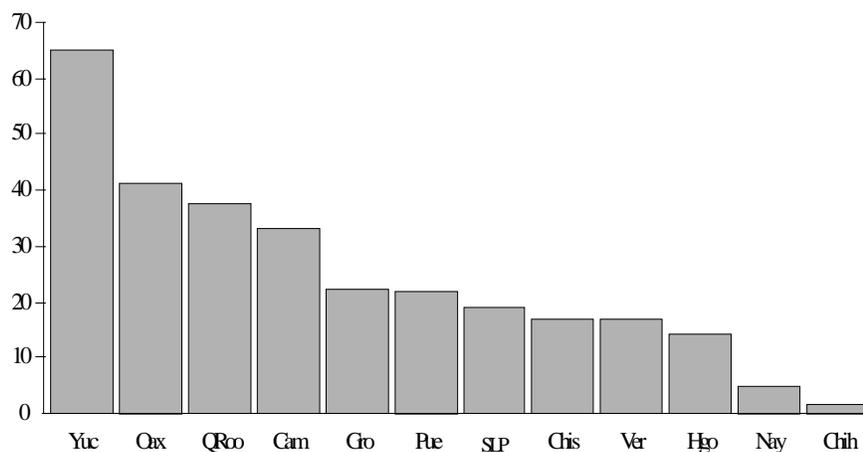


Figura 2.22. Porcentaje de municipios en cada entidad, con más de 50% de hablantes de lenguas indígenas en su población para el año de 1995.

Aunque no existen estudios completos sobre el uso de recursos bióticos naturales y la relación de éstos con las comunidades indígenas, la población indígena se localiza frecuentemente en las áreas de mayor diversidad del país. En muchos casos dicha población ha sido el guardián histórico de la riqueza natural del entorno, aunque el crecimiento poblacional y las transformaciones en los sistemas productivos, someten a sus ecosistemas a presiones muy fuertes, en ocasiones insostenibles (**estudio de caso:** región mixteca baja en la montaña de Guerrero y región huasteca de San Luis Potosí).

Estudio de caso: región mixteca baja en la montaña de Guerrero y región huasteca de San Luis Potosí

Ambas regiones tienen como entorno zonas boscosas. En el primer caso, bosques de pino y encino, de encino, tropical caducifolio y de galería. En el segundo caso, bosque tropical.

En la región mixteca de la montaña de Guerrero, municipio de Alcozauca, existe una fuerte erosión del suelo. Esto ha sido provocado principalmente por la intensificación en el uso de las tierras boscosas al abrirse nuevas tierras al cultivo o a su conversión de pastizales y a la extracción de los productos forestales.

La zona es rica en diversidad de recursos biológicos. Se estima el uso de más de 400 especies de plantas y animales para satisfacer las necesidades de subsistencia de estos grupos, de los cuales cerca de la mitad se usan para fines alimentarios. La agricultura es de autoconsumo y de producción familiar. Los ingresos monetarios se obtienen por diferentes medios: por el trabajo artesanal –la producción de sombreros de palma–, la producción de mezcal y la ganadería. En períodos de sequía es frecuente la migración a otros centros agrícolas, como Morelos, para la zafra de caña de azúcar, o Sinaloa en el noroeste, a centros urbanos grandes. Las poblaciones de maguey han disminuido por los daños a los bosques o por cambios de uso del suelo para su uso agrícola o de pastizales. Se estima que se cortan 43 mil árboles anualmente en ese municipio (Alcozauca) para su uso como combustible, extracción aparentemente insostenible.

El deterioro de los bosques en esta región ha llevado a la pérdida de especies animales. Sin embargo, de manera eventual los pobladores de la región cazan para el autoconsumo. Algunos de los animales más buscados son el venado, el armadillo, el conejo y la paloma.

Para el caso de la región huasteca potosina, en la llamada Sierra Baja, los grupos indígenas se movieron, por diferentes razones, al uso de una combinación de producción comercial de café con productos para el autoconsumo, mediante el sistema de cultivo tradicional de roza, tumba y quema. La presión demográfica llevó a la fragmentación de las unidades de producción y ha habido una erosión mayor del suelo debido a la disminución en el tiempo de descanso de la tierra.

El movimiento de zonas altamente pobladas con una agricultura poco productiva, hacia zonas agrícolas altamente productivas y comerciales con escasez de mano de obra, ha producido el fenómeno de los jornaleros agrícolas: trabajadores agrícolas migrantes.

Parte de la población de las comunidades indígenas se incorpora a los jornaleros agrícolas, que participan en la migración de las áreas más rezagadas y pobres a las áreas de mayor desarrollo agrícola. La Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol, 1997) estima un número entre 4.3 y 4.7 millones de jornaleros agrícolas. El Programa de Jornaleros Agrícolas de la Sedesol, actualmente vigente, estima que un poco más de la mitad de los jornaleros poseen tierra para cultivo. Se estima por el mismo Programa que entre 35 a 40% de los jornaleros que llegan al noroeste son de origen indígena. Esta cifra es consistente con los datos que se tienen de la proporción de los jornaleros que hablan alguna lengua indígena: 27.8%. Los grupos étnicos que tienen mayor representación en esta actividad son los mixtecos, triquis y zapotecos de Oaxaca y los nahuas, mixtecos y tlapanecos del estado de Guerrero.

Edmundo de Alba, 1997

2.2.7. Nivel de bienestar de la población

Después de la Segunda Guerra Mundial, se consiguió una sensible mejoría en las condiciones generales de vida de la población; se lograron avances notables en las condiciones y servicios de educación, salud y vivienda, hechos que favorecieron la reducción de la mortalidad y el aumento de la esperanza de vida. Sin embargo, persisten problemas de pobreza y marginación social. Para el periodo de 1960 a 1980, Conapo calcula que la población pobre pasó de 75.5% a 48.5 (Gobierno de México, 1996f). En la actualidad, 14 millones de mexicanos (15.4%) no pueden satisfacer sus necesidades básicas (Gobierno de México, 1995c). Diversas instituciones y autores, utilizando diferentes criterios e indicadores, presentan cifras superiores sobre el número de habitantes en condiciones de pobreza y extrema pobreza.

Uno de los problemas que México comparte con la región latinoamericana y otras regiones es la desigual distribución de la riqueza. Los mayores problemas de pobreza se concentran en el sector rural. Se asocian a la condición de pobreza un marco de derechos de propiedad poco o mal definidos y una presión demográfica re-

sultante de la edad temprana de los matrimonios y de la procreación del primer hijo, así como el corto lapso entre embarazos. La sociedad mexicana tiene el reto de combatir las raíces y las expresiones de la pobreza. La condición de pobreza fomenta conductas sobreexplotadoras de los recursos naturales del entorno, al disminuir las opciones de obtención de satisfactores. Por otro lado, los habitantes de las ciudades tienden a adoptar formas de consumo que repercuten en la sobreexplotación de los recursos naturales y en su desperdicio, así como en el deterioro ambiental.

Los programas gubernamentales reconocen que el proceso de modernización exige que la demanda de los grupos menos favorecidos se integre y encuentre respuesta dentro de la estrategia del desarrollo nacional.

Ha sido prioridad de la política social mexicana la superación de la pobreza, manteniendo como objetivos:

1. Combatir las causas de la pobreza extrema.
2. Avanzar en la integración social y productiva de la población más vulnerable.
3. Impulsar una política integral para contribuir a la efectiva elevación del nivel de vida de la población.

Las estrategias de esta política incluyen acciones de bienestar, descentralización, promoción del desarrollo regional, provisión de servicios básicos y el incremento de la producción, el empleo y el ingreso.

La información del *Censo Nacional de Población y Vivienda de 1990* permitió delimitar el perfil de la vivienda mexicana. El total de viviendas para 1990 fue de 16 197 802, lo que daba un índice de hacinamiento de cinco habitantes por vivienda. El número de ocupantes por vivienda es variable, según el tipo de localidad; el valor más alto, 5.41 personas por vivienda, se presenta en localidades de 500 a 999 habitantes, es decir, comunidades rurales; mientras que el valor más bajo (4.63%) corresponde a ciudades medias de 500 000 hasta 999 999 habitantes. En total, un 26.7% de las viviendas se ubican en el medio rural (Sedesol, 1994).

Las diferencias entre las viviendas se observan de igual manera en los servicios básicos con que cuentan: a) drenaje: 63.6%; b) excusado: 74.8%; c) agua entubada: 79.8%; d) electricidad: 87.5%, y e) agua y electricidad: 75.5% (Sedesol, 1994).

La caracterización de la vivienda también permitió apreciar el uso de combustible doméstico, siendo 21.2% del total las que utilizan leña principalmente; tales viviendas son las rurales y en menor proporción, las urbano-marginales.

El comportamiento de las finanzas públicas ha permitido incrementar el gasto público en áreas donde la participación estatal es fundamental para el desarrollo económico y social del país. Tal es el caso del gasto en desarrollo social, que se incrementó en términos reales en 41.4% entre 1988 y 1992. No obstante, la situación alimentaria de los mexicanos es preocupante y presentó una evolución desigual, manifiesta en expresiones diversas de producción, disponibilidad y acceso a los alimentos (Comisión Nacional de Alimentación, 1992).

Los bajos niveles de producción de alimentos, su distribución y comercialización así como las modificaciones en el nivel de ingreso familiar, han ocasionado un deterioro de las condiciones de alimentación de los mexicanos. Actualmente, la desnutrición prevalece en 30% de los niños menores de cinco años, siendo más grave en las regiones centro y sur que en las del norte y en la Ciudad de México. Igualmente se observó que en el medio rural, 50.9% de los niños de uno a cuatro años están afectados por algún grado de desnutrición. Finalmente, el Instituto Nacional de la Nutrición ha determinado que la desnutrición en el medio rural es 131.8% superior a la de las áreas urbanas (Comisión Nacional de Alimentación, 1992).

2.3. Salud

2.3.1. Esperanza de vida

La esperanza de vida de la población mexicana al nacer se ha duplicado en los últimos 66 años. Mientras que en 1940 la vida media esperada para el hombre mexicano era de 40 años y para la mujer de 43 años, se espera que para el año 2000 sea de 71 y 77.6 para el hombre y la mujer, respectivamente (**figura 2.23**). Esto se debe al logro en el mejoramiento de la salud de la población, habiéndose reducido la mortalidad, en particular la mortalidad infantil, y habiendo modificado la estructura de la morbilidad.

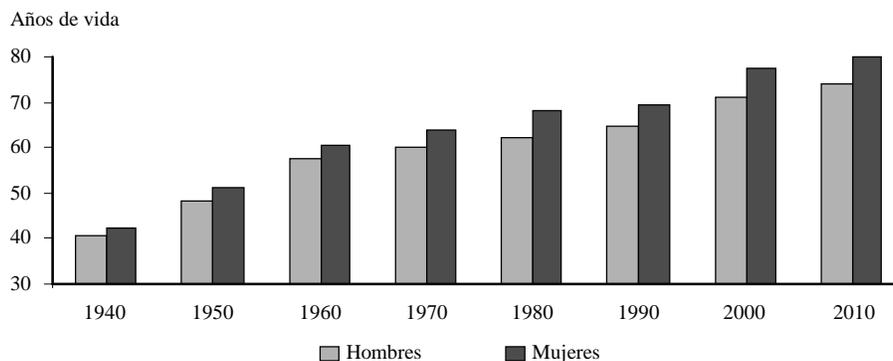


Figura 2.23. Esperanza de vida al nacer durante el periodo 1940-2010 (1940-1990, INEGI, 1994; años 2000-2010, Conapo, 1997)

2.3.2. Mortalidad

La tasa de mortalidad en 1930 era de 26.7; es decir, anualmente fallecían casi 27 personas por cada mil habitantes; actualmente la tasa es de 4.5. La expansión de los servicios de salud y las condiciones sanitarias han influido considerablemente en esta reducción de la mortalidad. De igual manera, ha sido importante el mayor nivel educativo de la población. Un factor importante en la disminución de la mortalidad ha sido la supervivencia de los recién nacidos. En 1930, moría un poco más de 13% de los niños antes de cumplir un año, actualmente este porcentaje es menor de 2.7. La atención prenatal y ginecológica, el cuidado postnatal del niño, pero también la mayor capacidad de la madre en el cuidado de los infantes y la mejoría en las condiciones sanitarias del hogar, han hecho posible esta disminución de la mortalidad infantil (**figura 2.24**).

Este abatimiento de la mortalidad no ha sido homogéneo para las entidades federativas ni entre poblaciones urbanas y rurales, aunque todas las entidades federativas han visto reducir su tasa de mortalidad. En 1990, la tasa observada era al menos la tercera parte de la existente 60 años antes, aunque algunas entidades lograron avances más importantes. De cualquier manera, será necesario impedir que se vuelvan a ensanchar las diferencias que aún son grandes. Por ejemplo, el Distrito Federal tuvo en 1990 la tasa de mortalidad infantil esperada para Chiapas hasta el año 2010. Un factor importante, sin lugar a dudas, es la dificultad para contar con servicios médicos y sanitarios en poblados dispersos y alejados de los centros urbanos. A pesar de los esfuerzos realizados con diferentes programas, como el denominado IMSS/Coplamar, en algunas zonas la atención de salud es aún insuficiente. Por ejemplo, en el municipio de Alcozauca, en el estado de Guerrero, existe un hospital por cada 115 mil personas, y un centro de salud por cada 3 592 habitantes.

El aumento en el nivel de escolaridad de las futuras madres y el acceso a servicios básicos de salud seguramente garantizan que las diferencias disminuyan en lugar de aumentar. Se ha demostrado que la mortalidad infantil es menor cuando las madres tienen un mayor nivel de escolaridad.

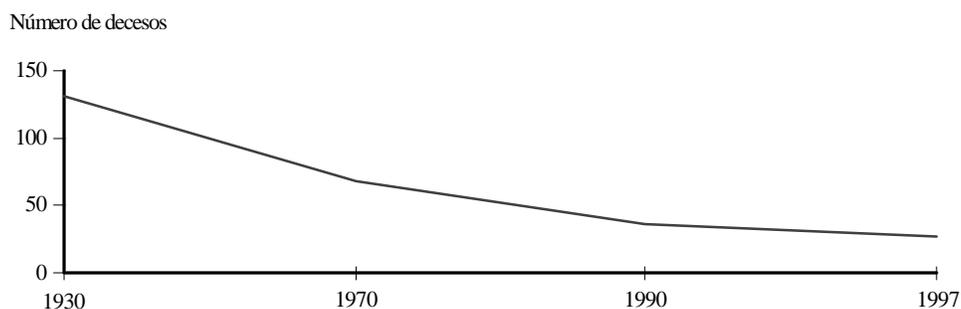


Figura 2.24. Mortalidad infantil por cada mil nacimientos (años 1930-1990, INEGI, 1994; año 1997, Conapo, 1997).

2.3.3. Morbilidad

El cuadro de enfermedades como causa de muerte ha variado en cuanto a la participación de enfermedades infecciosas, crónico-degenerativas y por lesiones. Mientras que en 1930, 47% de las enfermedades como causa de muerte eran infecciosas y parasitarias, en la actualidad representan menos de 8%; por el contrario, las enfermedades de los aparatos circulatorio, respiratorio y digestivo, y por tumores, pasaron de 22.6 a 39.2% (**figura 2.25**).

Enfermedades como la diarrea, la neumonía y la influenza presentaron un descenso de más de 94% como causa de muerte entre 1940 y 1994. Los programas de vacunación lograron abatir la mortalidad por las llamadas enfermedades inmunoprevenibles, erradicándose, según datos oficiales, la poliomielitis y la viruela, entre otras. Sin embargo, han surgido otras enfermedades como el sida y el cólera. En la población adulta, dos enfermedades que inciden de manera importante como causantes de muerte son la diabetes y la hipertensión arterial.

En el ámbito rural, sobre todo en los estados de Guerrero, Chiapas, Oaxaca y Zacatecas, existe una fuerte incidencia de casos de fallecimiento por enfermedades infecciosas, que podría disminuirse mediante la expansión de los servicios de salud y el abatimiento de la pobreza. La salud del ser humano se encuentra estrecha y directamente vinculada con el medio ambiente. Factores como el grado de contaminación del ambiente y las condiciones sanitarias alrededor de las aguas servidas, la basura y la excreta humana y animal, determinan las condiciones de salud de la población asociadas al ambiente. En el país se han homogeneizado prácticas médicas y de atención ante contingencias ambientales y se han establecido programas para disminuir los riesgos a la salud por sustancias tóxicas y residuos peligrosos, estableciéndose una red nacional de Centros de Información Toxicológica. En las comunidades rurales se ha impulsado la mejoría en las condiciones sanitarias. Un ejemplo es el Programa Agua Limpia mediante el cual se ha ampliado considerablemente el servicio de agua entubada, alcanzando a más de 90% de la población. En los últimos años se han impulsado los programas de investigación sobre los efectos del medio ambiente sobre la salud, principalmente los referidos a los centros urbanos (INE, 1992 y 1994).

Los programas sanitarios y ambientales del país se plantean con un enfoque de participación social y se instrumentan ampliamente mediante una política de “establecer en corresponsabilidad con la comunidad estrategias de control en fomento sanitario, saneamiento básico y mejoramiento del ambiente” (Gobierno de México, 1996c).

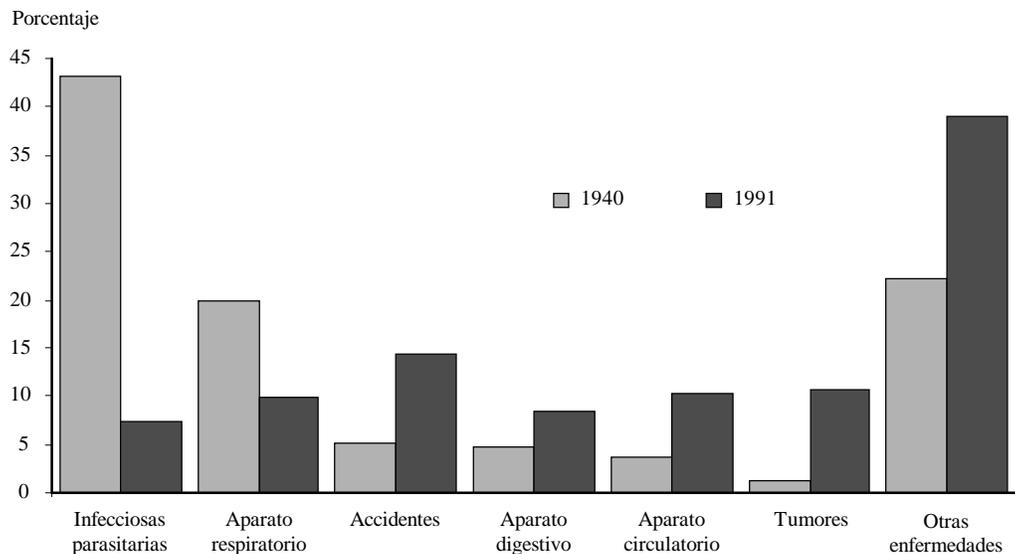


Figura 2.25. Principales enfermedades causales de muerte y comparación con muertes por accidente (INEGI, 1994).

2.4. Educación

2.4.1. Alfabetismo

México ha logrado avances importantes en el abatimiento del analfabetismo y en el incremento de la escolaridad promedio de su población. Los cambios ocurridos en los últimos 50 años se reflejan en las diferencias de las tasas de alfabetismo por grupos de edad.

Para 1995, la tasa de alfabetismo en México era de 89.3%, mientras que el grupo de edades entre los 15 y 19 años registra una tasa de alfabetismo de 95.9%; para las personas de más de 54 años la tasa disminuye más de 20 puntos porcentuales (INEGI, 1996b).

Existe un diferencial en el abatimiento del analfabetismo entre hombres y mujeres. En tanto el promedio nacional para el total de la población es de 89.3%, para las mujeres es de 87.2%. En el Distrito Federal, el diferencial es sólo de un punto porcentual, mientras que en Chiapas aumenta en casi 7 puntos (**figura 2.26**). Este diferencial entre géneros se hace menor para los grupos de menor edad.

Al igual que para muchos otros de los indicadores aquí mencionados, existe una disparidad entre las entidades federativas. Así, el Distrito Federal reporta una tasa de alfabetismo de 96.9%, en tanto Chiapas reporta una tasa de 73.8%. Es de notarse que aun en este último estado, el índice de alfabetismo mejora en años recientes, pasando de 69.6% en 1990 a 73.8% en 1995.

2.4.2. Escolaridad y escolarización

En relación con la escolaridad promedio en México se observan fenómenos similares. Para 1990, la escolaridad promedio de las personas de 15 años o más era de 6.6 años. Los promedios estatales reflejan las disparidades entre las entidades: mientras que el Distrito Federal contaba con 8.8 años de escolaridad y Nuevo León con 8, Oaxaca y Chiapas no alcanzaban los 5 años de escolaridad. Aquí también se observa una menor escolaridad de las mujeres. Para 1995, las tasas de escolaridad de todas las entidades federativas habían aumentado (**figura 2.27**).

El nivel nacional de escolaridad pasó de 6.6 a 7.2 años. La variación de la escolaridad entre estados de la República sigue siendo alta, pero es menor en 1995 que en 1990.

Una preocupación importante es la asistencia a la educación básica. Aunque en países desarrollados la tasa de inasistencia es mínima, en México aún existe este problema, especialmente en zonas rurales y en algunas zonas urbanas periféricas.

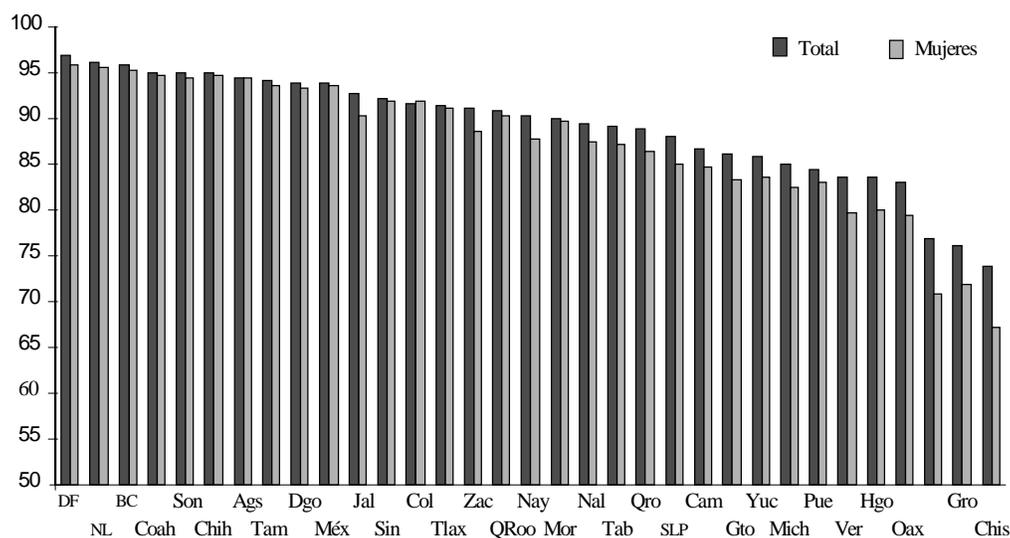


Figura 2.26. Tasa de alfabetismo por estado de la república para el año 1995 (INEGI, 1996).

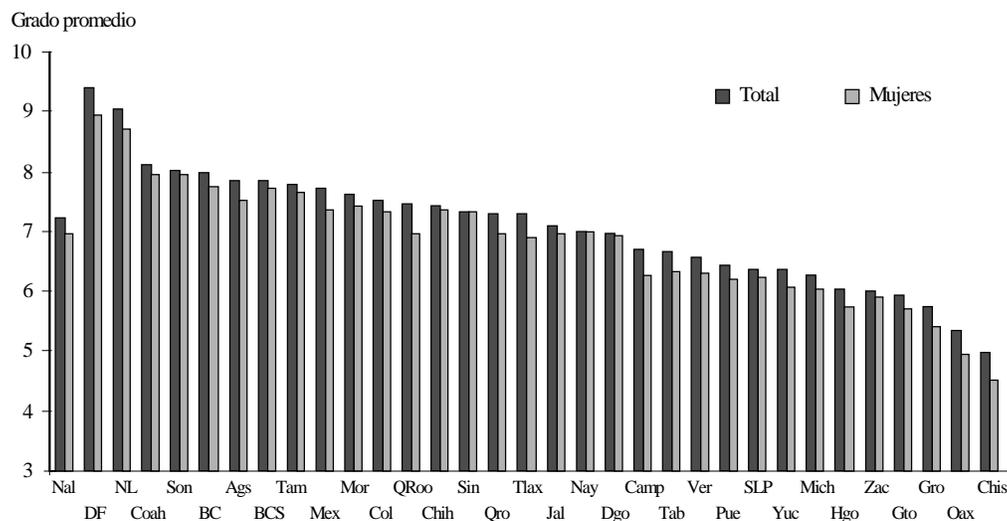


Figura 2.27. Tasa de escolaridad de la población mexicana de 15 años o más en el año 1995 (INEGI, 1996).

Las tasas de escolarización neta miden la proporción de niños y jóvenes en edad escolar que asisten a la escuela. Como un indicador alternativo se presenta la información sobre asistencia a la escuela del Censo 1990 y del Conteo de Vivienda 1995. En 1990 existían 8.8 millones de niños entre 6 y 14 años, 13.3% de los cuales no asistían a la escuela. 13.3% de inasistencia se descompone en: 5.6% que no habían recibido instrucción alguna, es decir, 1.1 millones de niños de 6 a 14 años que no se había matriculado en la primaria; 4.3% había cursado al menos un grado de primaria; 2.9% había terminado la primaria, y 0.6% tenía instrucción primaria.

Las autoridades educativas estiman que del millón de niños sin instrucción alguna, 600 mil laboran con sus padres en las jornadas agrícolas diarias. Recientemente se han reforzado de manera considerable los programas educativos que atienden niños migrantes.

Al observar estas cifras al nivel de entidad federativa, resaltan una vez más las diferencias regionales. Por ejemplo, en el Distrito Federal sólo había un 4.3% que no asistía a la escuela; y 1.4%, es decir 20 mil niños, que no tenía instrucción alguna. En cambio, en el estado de Chiapas la proporción de niños inasistentes a la escuela era de 27.3%, mientras que los que no tenían instrucción alguna eran 17.1%.

Con el fin de promover la equidad y las oportunidades educativas, los programas gubernamentales para la superación de la pobreza cuentan con acciones compensatorias, dirigidas a los grupos más vulnerables, consistentes en apoyo a las familias, atención a la nutrición infantil, provisión de material didáctico, fortalecimiento de las condiciones laborales de los docentes, mejoramiento de la infraestructura educativa, y en general todas aquellas acciones que aseguren el acceso, la permanencia y la calidad del servicio educativo que reciben esos grupos vulnerables.

2.4.3. Educación ambiental

La importancia que se le ha dado a los aspectos ambientales ha llevado a incorporar materias relacionadas con el cuidado del ambiente desde la educación temprana. Así, dentro de los planes de estudio y contenidos de la educación primaria, en el área de ciencias naturales se señala la “atención especial que se otorga a los temas relacionados con la preservación de la salud y con la protección del medio ambiente y de los recursos naturales”. En los planes correspondientes a la secundaria, dentro del enfoque de la enseñanza de la biología se indica que “Esta propuesta curricular, además de estimular el interés por la actividad científica, promueve en el alumno actitudes de responsabilidad en el cuidado de su salud y del medio ambiente”. Sin embargo, aún es limitado el grado real de concientización ambiental alcanzado por la generalidad de la población.

Por otro lado, existen estudios de licenciatura y posgrado con temas referidos al medio ambiente. En 1995, existían 262 opciones ofertadas por el Sistema de Educación Superior para obtener el grado académico

en disciplinas directamente relacionadas con el medio ambiente, principalmente en variedades curriculares asociadas a las ciencias naturales y agronómicas y a las ingenierías (Alba y Galindo, 1995). El estudio señala la necesidad de reforzar las áreas de salud ambiental y educación ambiental en la oferta de estudios superiores.

Asimismo, en 1995 existían 89 opciones para diplomas en diez diferentes áreas de especialización sobre el medio ambiente, aunque la distribución geográfica no es la ideal y falta ampliar el número de cursos de diplomado en áreas como energía y ambiente, salud ambiental y desechos peligrosos.

Los especialistas ambientales de alto nivel se concentran en el sector ambiental y en el académico; fuera de ellos, el entrenamiento general de profesionistas y técnicos en materia ambiental se realiza básicamente a través de cursos cortos de capacitación.

Diversas dependencias del gobierno federal y de los estatales, así como organizaciones educativas públicas y privadas y organizaciones no gubernamentales, llevan a cabo diversos programas de concientización, capacitación y educación ambiental, entre las que destaca el Centro de Capacitación para el Desarrollo Sostenible (Cecadesu) de la Semarnap.

2.5. Economía

El sector primario, que incluye la actividad agrícola, ganadera, silvícola y pesquera, ha sido fundamental para el desarrollo económico del México moderno. La producción agropecuaria y forestal permitió en el pasado no sólo satisfacer las necesidades de alimentos del país y los requerimientos de materias primas para la industria, sino que también representó un contribuyente neto de divisas para la economía nacional y apoyó la expansión de otros sectores. Por lo anterior, los indicadores económicos que aquí se presentan corresponden principalmente al sector primario, por estar constituido por actividades sustancialmente relacionadas con la diversidad biológica. Por la misma razón se incluyeron además datos sobre la industria turística y sobre la producción maderera.

2.5.1. Distribución del Producto Interno Bruto (PIB) y la Población Ocupada (PO) en el sector primario

El sector primario representó en 1997 5.6% del PIB nacional. La participación relativa de este sector ha variado en las últimas décadas. En 1940 aportaba 23% del PIB nacional; en 1960 contribuyó ya sólo con 15.6%, para alcanzar un valor de 7.8 en 1990 (**figura 2.28**).

La distribución de la población ocupada por sectores económicos ha cambiado radicalmente en los últimos 50 años. En 1940, 65.4% de la población ocupada se ubicaba en el sector primario, mientras que en 1990 disminuyó a casi la tercera parte (22.65%) y permanece esencialmente igual en 1995.

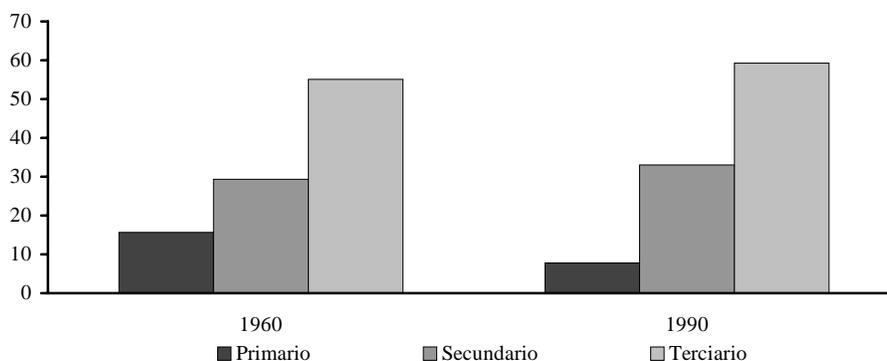


Figura 2.28. Distribución porcentual del PIB por tipo de sector productivo (INEGI, 1994).

La productividad del sector primario –en términos de la mano de obra– es muy baja en relación con los otros sectores. Mientras que participa con 22.7% de la población ocupada, sólo aporta 6% del Producto Interno Bruto (**figura 2.29**).

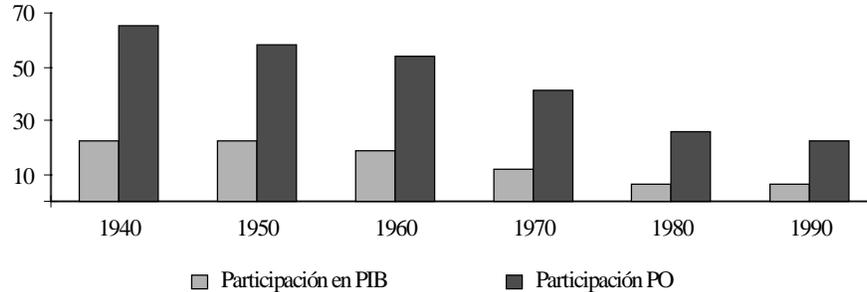


Figura 2.29. Población ocupada en el sector primario y su participación en el producto interno bruto para el periodo 1940-1990 (INEGI, 1994).

Las actividades agropecuarias son las que contribuyen más en la integración del PIB primario. En 1993, la agricultura tenía una participación de 68.3% y la ganadería el 24.5%. La silvicultura representaba 4.3% y la pesca y caza el 2.88%. Mientras que para 1996, la agricultura tuvo una participación en el PIB primario del 66.07%, la ganadería el 27.47%, la silvicultura del 3.65% y la pesca y caza del 2.78%.

Es evidente que, por un lado, la disminución de la participación del sector primario en el ingreso nacional refleja el proceso de industrialización que ha vivido México y el crecimiento del sector terciario. Sin embargo, su baja productividad refleja los problemas a los que se enfrenta actualmente este sector.

Los factores que se conjugan para explicar la situación crítica por la que ha pasado el campo mexicano en las últimas décadas son: el uso de tecnología inadecuada; el cambio de la vocación del suelo; la apertura de tierras a la agricultura y a la ganadería, que fue intensa en el periodo 1940-1970. La superficie anual cosechada pasó de 5.9 millones de hectáreas en 1940, a 10.1 millones en 1960, y para 1970 alcanzó 16 millones. Después, la apertura de tierras se vuelve más lenta; la superficie cosechada pasa en 1990 a 18 millones y en 1995 a 18.4 millones (**figura 2.30**).

Se han observado en las últimas décadas cambios en la composición de la demanda de productos agropecuarios. Estos cambios han incidido sobre la estructura productiva y en el uso de los suelos. Ha aumentado la demanda externa y de los centros urbanos por hortalizas y frutas, lo que ha impactado sobre todo la región noroeste. Ha aumentado el consumo de trigo, oleaginosas y carne, y ha disminuido la demanda de productos, tradicionalmente parte de la dieta básica del mexicano, como el arroz y el frijol.

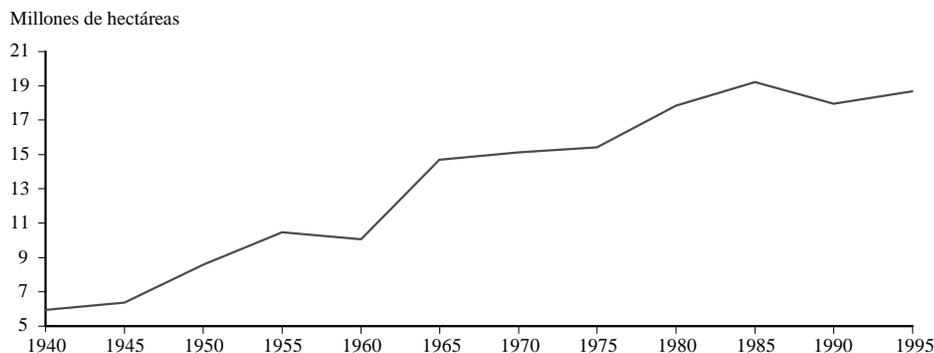


Figura 2.30. Superficie anual cosechada durante el periodo 1940-1995 en el campo mexicano (INEGI, 1994).

Para la producción agrícola cíclica, ocho cultivos representan 76.7% del valor total de la producción. El valor de estos productos representa 7 165.6 y 7 928.1 millones de dólares, respectivamente, para los años 1989 y 1995. Esos cultivos son: el maíz grano, sorgo grano, trigo grano, frijol, tomate rojo, algodón hueso, papa y chile verde. En productos perennes son 10 los cultivos que representan 75% del valor de la producción. Estos cultivos son la caña de azúcar, con 16.5%; el café cereza, la alfalfa verde, los pastos, la naranja, el plátano, el mango, los viveros, el aguacate y el limón agrio. Este valor representa para los años 1989 y 1995, 4 390.7 y 4 976.0 en millones de dólares corrientes.

El sector agrícola se caracteriza por tener un sector moderno y un sector tradicional, éste último frecuentemente de muy bajo rendimiento y de autoconsumo.

La presión demográfica provocó la colonización de la estructura agraria del sector tradicional. El número de ejidatarios pasó de 2.2 millones en 1970, a 3.5 millones en 1991. Ello generó un abatimiento en las condiciones de vida de los productores agropecuarios más pobres y de sus familias, principalmente en el sur y el sureste del país. De hecho, una buena parte de la pobreza del país se concentra en el campo. Se estima que más de 75% de la población rural está por abajo del nivel de ingreso básico.

La situación del campo estaba agudizada por los problemas de rigidez en la propiedad; la caída en la inversión pública, con el consecuente deterioro de la infraestructura; la descapitalización en amplias áreas por falta de financiamiento suficiente, y una política de subsidios que distorsionaba aún más esta situación.

En los últimos años se han tomado medidas para modificar la situación, incluyendo cambios en el marco jurídico, una revisión profunda de los sistemas de subsidio, programas especiales de inversión y apoyo a la producción agrícola y ganadera, y acciones para apoyar la mejoría de la productividad.

El sector silvicultura ha crecido con poco dinamismo y, de hecho, durante muchos años de manera negativa. Estos decrementos se deben principalmente a la falta de integración de la cadena productiva forestal, y a los altos costos y las ineficiencias de las operaciones. Se ha buscado impulsar esta actividad y, entre otras acciones, se ha promovido una nueva Ley Forestal para estimular la industria silvícola en el marco de un uso racional de recursos.

La producción pesquera nacional manifestó un crecimiento acelerado durante el periodo 1977-1981, alcanzando su máximo nivel histórico de 1.56 millones de toneladas en el último año. Posteriormente, se presentó un descenso significativo durante 1982 y 1983, y después otro periodo de recuperación hasta alcanzar nuevamente, en 1989, una producción de 1.51 millones de toneladas (ver capítulo 4). A partir de 1994 se observa un crecimiento de la producción pesquera nacional, hasta llegar en 1996 a una producción de 1.53 millones de toneladas en peso vivo; para 1997 el volumen capturado ascendió a 1.57 millones de toneladas.

La acuicultura ha tenido un impulso importante; el valor de su producción en toneladas en relación con la pesca pasó de representar el 7.6% en 1980 al 15.4% en 1994, pero al igual que la pesca también refleja variaciones en la producción y no ha logrado alcanzar el máximo que tuvo en el año 1990. De hecho, la disminución que se dio a partir de 1991 no ha sido remontada (ver capítulo 4).

Al igual que en el campo, se presentan problemas de marginación social y económica entre los pescadores ribereños que manejan la flota menor, 95.4% de la flota pesquera nacional.

2.5.2. Estadísticas de empleo

En términos absolutos, la población ocupada en el sector primario pasó de 3.8 millones en 1940, a 6.1 millones en 1960 y después empezó a disminuir para alcanzar, en 1990, los 5.3 millones. Se calculó la variación porcentual de la población ocupada en el sector primario en el periodo 1970-1990. Al nivel nacional, la variación fue casi nula (del 0.64%). Sin embargo, en algunas entidades se incrementó. Quintana Roo, por la fuerte migración que tuvo en ese periodo, logró más que duplicar su población ocupada en el sector primario; Chiapas tuvo un incremento importante, 63.4%, en 20 años. De igual manera creció en Baja California Sur, Campeche, Sinaloa, Veracruz, y en menor medida en Tabasco, Baja California y Sonora, mientras que se desplomó en los estados más industrializados (Jalisco y Nuevo León) y en el Distrito Federal (**figura 2.31**), lo que en el gráfico se muestra con porcentaje negativo, lo cual representa la pérdida de las tierras agrícolas.

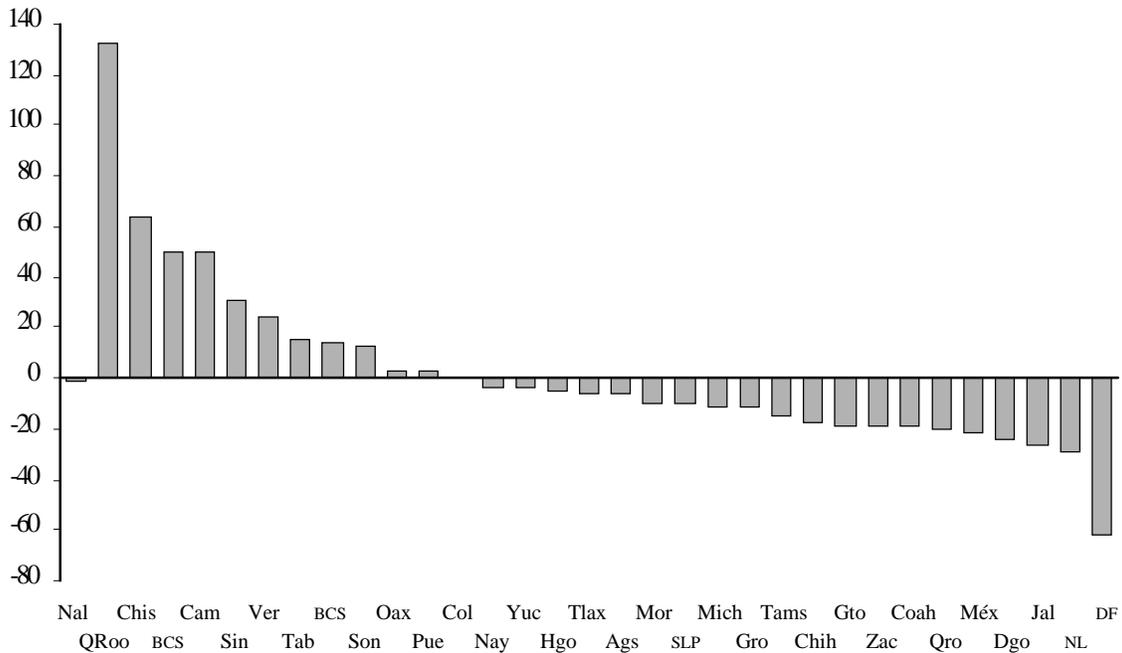


Figura 2.31. Variación porcentual de la población ocupada en el sector primario para el periodo 1970-1990 (STPS-INEGI, 1996).

Según la Encuesta Nacional de Empleo (1996), 24.7% del total de personas ocupadas lo eran en actividades agropecuarias. De ellos, 85.6% eran hombres. Cerca de 31% reportaban que eran trabajadores sin pago. La mayor parte de los ocupados, 94.3%, no contaban con prestaciones.

En la categoría ocupacional de agricultores, 25.2% de los ocupados no tenía instrucción y 37.9% no tenía la primaria completa. Estos porcentajes presentan amplias variaciones regionales; los grados más bajos de instrucción se presentan en algunas zonas con agricultura tradicional (**figura 2.32**).

La encuesta arroja datos específicos de los sujetos agropecuarios. De ellos se incluyó el nivel de ingresos que aparece en la (**figura 2.33**).

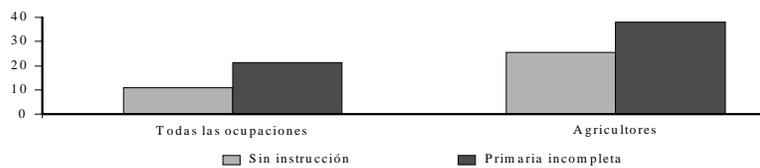


Figura 2.32. Proporción de personas sin instrucción y con la primaria incompleta por ocupación para el año de 1995 (STPS-INEGI, 1996).

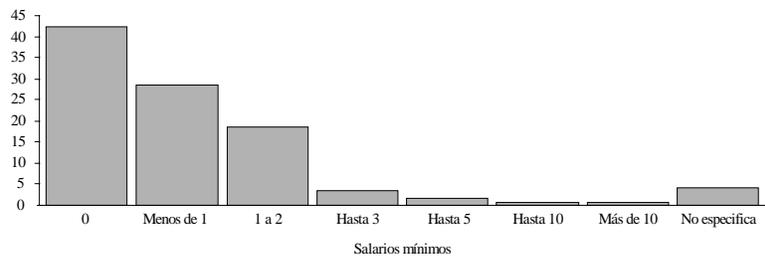


Figura 2.33. Distribución porcentual del nivel de ingreso de la población ocupada en actividades agropecuarias (STPS-INEGI, 1996).

2.6. Infraestructura

2.6.1. Transporte

El transporte en México tuvo un impulso importante a partir de la década de los sesenta. De 1970 a 1980, la longitud de carreteras creció 197%, el número de automóviles 244%, la longitud de vías férreas 4%, el número de aviones 109% y el número de puertos marítimos y fluviales 140% (**figura 2.34**) (INEGI, 1992; INEGI, 1994; Gobierno de México, 1995).

Es indudable que la extensión de la red de carreteras ha sido un factor que ha dado gran impulso a las economías regionales; sin embargo, sólo recientemente se han tomado las medidas necesarias para evitar los impactos ambientales que en forma directa o a través de la promoción de nuevos asentamientos humanos causan dichas obras sobre los recursos naturales y en la biodiversidad.

En México la mayor parte del movimiento de pasajeros y carga se realiza a través del sistema carretero. Durante 1990, cerca de 60% de la carga transportada y casi la totalidad de los pasajeros se movilizaron por ese medio. Actualmente se tiene una red de carreteras con una extensión de un poco más de 300 mil kilómetros, de los cuales 31.6% están pavimentados (**cuadro 2.2**). La red de carreteras está integrada por autopistas, carreteras libres, caminos rurales y brechas. La administración de las carreteras está a cargo de los diferentes niveles de gobierno y su operación puede estar concesionada a particulares.

El volumen de tráfico más intenso ocurre en 10 ejes troncales que comunican a las zonas económicas más importantes. A nivel nacional la densidad de carreteras es de 0.1 km por km², pero en estados como Tlaxcala, México y Morelos, ésta llega a 0.7, 0.5 y 0.4, respectivamente (INEGI, 1992b).

El transporte marítimo de carga es el segundo en importancia, abarcando 30% del total. Los transportes ferroviario y aéreo, éste último a pesar de su amplio desarrollo, son secundarios, ya que movilizan un pequeño porcentaje de la carga y los pasajeros (Presidencia de la República, 1995).

El sistema ferroviario tiene 26 445 km; 77.3% de vías principales, 16.9% secundarias y 5.8% de particulares. Se estima que 22% de las vías principales son obsoletas y 40% están en buenas condiciones. Existe un rezago importante en el mantenimiento de los ferrocarriles así como en su modernización. Está en marcha un amplio programa de privatización para revitalizar este sistema.

El número de automóviles presentó entre 1980 y 1990 un incremento superior a 50%. En 1990 existían en México 6.8 millones de autos, de los cuales 95% era privado. Para ese año la densidad de autos en el territorio nacional era de 3.4 autos por km². En 1996 la SCT calcula un número de autos próximo a los 9 millones, por lo que la densidad ha aumentado a 4.5 autos por km². Este índice es relativamente bajo comparado con

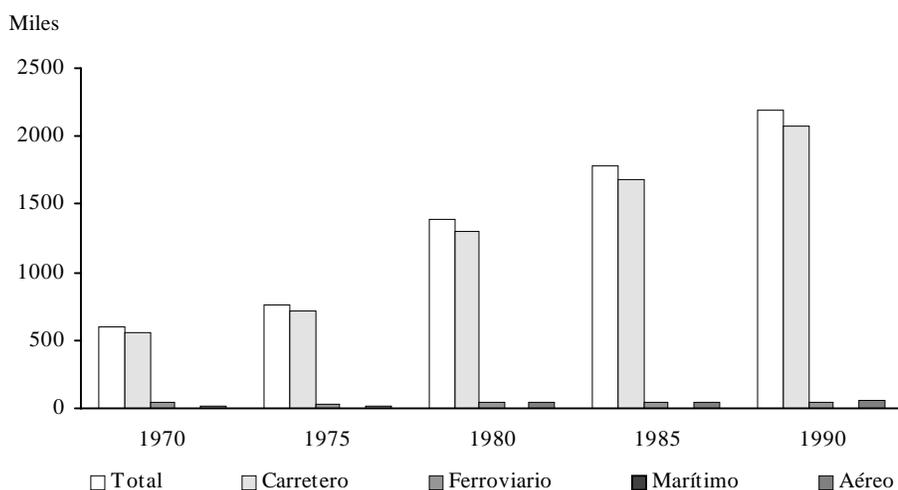


Figura 2.34. Pasajeros por tipo de transporte (Gobierno de México, 1995).

Cuadro 2.2. Red nacional de carreteras, 1990

<i>Clasificación</i>	<i>Pavimentadas (km)</i>	<i>No pavimentadas (km)</i>	<i>Total (km)</i>
<i>Red federal</i>	47 960	651	48 611
Libre (a cargo de la SCT)	42 277	651	42 928
Autopistas de cuota	5 683	0	5 683
A cargo de Capufe	1 420	0	1 420
Concesionadas a particulares	3 176	0	3 176
Concesionadas a gobiernos de los estados	1 087	0	1 087
<i>Red estatal</i>	44 458	12 201	56 659
Libre	43 853	12 201	56 054
Autopistas de cuota	605	0	605
<i>Caminos rurales</i>	3 527	143 929	147 456
A cargo de la SCT	1 845	73 433	75 278
A cargo de gobiernos de los estados	1 127	25 307	26 434
A cargo de otros	555	45 189	45 744
<i>Brechas</i>	0	50 536	50 536
Total	95 945	207 317	303 262

Datos tomados del Programa de Desarrollo del Sector Comunicaciones y Transportes 1995-2000.

países como Holanda, que presenta 133 autos por km² o Estados Unidos con 15 autos por km²; sin embargo, en los estados que concentran las grandes zonas urbanas del país, la densidad de automóviles oscila de 4.5 autos por km² en Nuevo León, hasta 1 369.2 autos por km² en el Distrito Federal (INEGI, 1992b; SCT, 1996; The Netherlands Committee for IUCN, 1994).

2.6.2. Energía

México cuenta con una amplia base de recursos energéticos sustentada en los hidrocarburos, lo que le ha permitido satisfacer mayoritariamente su demanda interna y tener considerables exportaciones. Sin embargo, la base de recursos para la diversificación energética mediante otras fuentes primarias no es muy amplia, con las tecnologías y precios actuales (**cuadro 2.3**). Durante 1983 el sector energético representó 14.4% del producto interno bruto, reduciéndose a 5.3% en 1996.

El sector petrolero mexicano, a pesar de haber pasado su participación de 5.2% en la producción mundial (1982) a 4.6% en 1996, ha mantenido e incluso incrementado su producción, alcanzando recientemente cifras promedio muy próximas a los 2.9 millones de barriles de crudo al día. Las exportaciones se han mantenido du-

Cuadro 2.3. Base de recursos energéticos de México (Energía, 1995)

<i>Energético</i>	<i>Potencial</i>	<i>Uso</i>
Hidrocarburos	63 220 millones de barriles (reserva probada)	declina 1.2% anual
Hidroelectricidad	82 319 GW/h (económicamente factible)	34% en explotación
Carbón térmico	662.9 millones de toneladas (reserva probada)	
Uranio	14.5 toneladas	Ubicadas 10.6 ton
Geotermia	700 megavatios (reserva probada)	753 MW en operación 250 MW en construcción
Eólica	600 MW	1.6 MW en operación
Biomasa		6.9% del consumo energético interno

rante los últimos 15 años entre 1.3 y 1.5 millones de barriles al día. Sin embargo, el considerable incremento de las exportaciones de bienes manufacturados, el ingreso por turismo y el desplome de los precios internacionales del crudo, han abatido considerablemente el porcentaje petrolero de las exportaciones; las ventas externas de crudo pasaron de 16 400 millones de dólares en 1982, a 6 624 en 1994, al tiempo que las exportaciones no petroleras permitieron llegar en 1996 a un total exportado de 96 mil millones de dólares (Energía, 1997).

La riqueza petrolera nacional se encuentra con frecuencia situada en zonas de gran biodiversidad. Con el fin de proteger al recurso natural, cuando las actividades de exploración o explotación coinciden con zonas de gran riqueza biológica o con zonas protegidas, se utiliza una técnica similar a la de explotación costa afuera, transportando por aire a las tripulaciones de obreros y técnicos y evitando la formación de asentamientos irregulares en los alrededores, causantes de depredación incontrolada de los recursos bióticos, como ha sucedido en otras zonas de explotación.

La capacidad de generación de energía eléctrica en México, así como su consumo, se ha incrementado considerablemente; en 1980 la capacidad instalada era de 14 625 MW y para 1996 ascendió a 34 802 MW.

Las principales fuentes de energía primaria son los hidrocarburos y la hidroelectricidad; otras fuentes proporcionan 19.5% de la generación (**figura 2.35**).

El sector transporte consume casi 40% de la energía producida en el país y más de 80% se refiere al uso de gasolina y diesel. La industria es el segundo sector con mayor consumo (33.7%) y utiliza principalmente gas natural, combustóleo y electricidad. Los sectores residencial, comercial y público utilizan poco más de 20% de la energía, y sus principales fuentes son el gas licuado, la leña y la electricidad. Finalmente, el sector agrícola abarca sólo 2.6% del consumo, utilizando en su mayor parte diesel y electricidad (SEMIP, 1993).

En México la utilización de leña como combustible es pequeña en proporción a su balance de energía, alcanzando solamente 4% del consumo total aparente. Sin embargo, es aún significativa su utilización en el sector domiciliario, particularmente en el medio rural. En algunos lugares de la República se han alcanzado grados de deforestación crecientes en virtud de su uso, no habiendo aún un esfuerzo notable para la creación de plantaciones energéticas que ayuden a resolver el problema social y ambiental que representa el consumo de leña.

2.6.3. Agua

La República Mexicana es un territorio escaso de agua, ya que sólo contiene 0.1% del total estimado del agua dulce del mundo (Toledo *et al.*, 1993b), mientras que ocupa 1.53% de la superficie de los continentes.

La precipitación media anual en el territorio es cercana a 777 mm, equivalente a un billón 570 mil millones de m³; de esa cantidad 1 billón 120 mil millones se evaporan, retornando a la atmósfera; 410 mil millones se escurren superficialmente y 40 mil millones se infiltran en el subsuelo para recargar los acuíferos (INEGI, 1995b).

La distribución de la lluvia y el escurrimiento son irregulares a lo largo del territorio nacional, lo que limita la disponibilidad de agua para la población. Solamente 4% del escurrimiento superficial se localiza en mesetas de más de 2 mil metros de altura sobre el nivel del mar, donde se asienta 25% de la población.

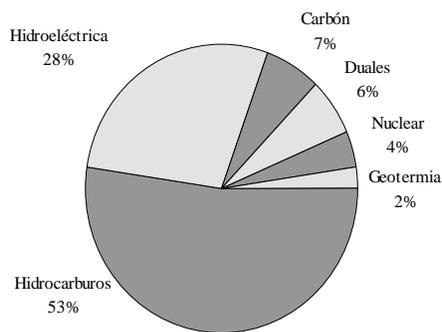


Figura 2.35. Fuentes de energía primaria en México.

En presas y vasos de almacenamiento artificial existe una capacidad de 110 km³. Existen 2 200 presas de almacenamiento, pero es importante señalar que 95% del volumen se encuentra en 59 presas de gran envergadura, con capacidad mayor de 100 millones de metros cúbicos (CNA, 1994). Los bordos satisfacen las necesidades de agua para la agricultura campesina, primordialmente de temporal, que ocupa entre 60 y 70% de la superficie agrícola, incluyendo porciones sobre laderas. El mayor porcentaje de estas tierras de temporal se ubican en la región central del Altiplano y en algunos estados pertenecientes a la Cuenca del Balsas, como Guerrero y Oaxaca, en donde el éxito de los cultivos depende de las variaciones atmosféricas. El uso de estos sistemas, también denominados *jagüeyes*, bordos o estanques "rústicos", se ha diversificado al ser empleados además como abrevaderos para el ganado y para actividades de extensionismo acuícola, sobre todo con la siembra de alevines para la producción piscícola (De la Lanza y García, 1995). Es importante destacar que la generación de energía y el control de avenidas son los principales objetivos de este tipo de obras.

En cuanto a aguas subterráneas, se estima que el volumen de renovación anual de los acuíferos es de 48 km³ (INE, 1994). 79% de esta recarga natural se localiza en el sureste del país. La sobreexplotación del agua subterránea en los últimos 20 años ha provocado problemas prácticamente irreversibles como intrusión salina, hundimiento del terreno y bombeo a profundidades incosteables, en por lo menos 20% de los acuíferos actualmente estudiados (Conagua, 1994).

Anualmente se extraen 185 km³ de aguas superficiales y subterráneas; 61% se utiliza para la generación de energía hidroeléctrica, 30% en riego, 5% en la industria y 4% para uso urbano. Al nivel nacional existe una sobreoferta de agua; sin embargo, al nivel estatal hay un déficit considerable en casi la mitad del territorio, principalmente en los estados de Baja California, Sonora, Coahuila, Chihuahua, Nuevo León, San Luis Potosí y la zona metropolitana de la ciudad de México. Se estima que para finales de este siglo el consumo per cápita de agua será limitado en más de la mitad del país (Sedesol, 1994).

Las aguas residuales que retornan a las corrientes como aguas servidas, suman anualmente cerca de 20 km³. El sector agrícola genera 46% de este volumen, con contenidos de residuos de agroquímicos que descargan en los ríos o se infiltran en acuíferos. La industria genera 28% de las aguas residuales, cargadas frecuentemente con metales pesados y otras sustancias tóxicas, así como materia orgánica. El restante 26% se vierte a través de las descargas municipales y contiene materia orgánica y bacteriológica, y tóxicos provenientes de las descargas industriales conectadas a las redes municipales de alcantarillado (Sedesol, 1994).

Las cuencas de los ríos Pánuco, Lerma, San Juan y Balsas reciben 50% de las aguas residuales y las descargas de las principales ciudades, presentando problemas graves de contaminación. A éstas pueden sumarse las cuencas de los ríos Blanco, Papaloapan, Culiacán y Coatzacoalcos, por la magnitud y características de la contaminación industrial recibida, así como las cuencas de los ríos que descargan en el Mar de Cortés por los agroquímicos que reciben de la actividad agrícola (CNA, 1994).

En el Programa Hidráulico 1995-2000 "se reconoce el papel que desempeña el agua, como sostén de los ecosistemas y que la naturaleza demanda y tiene derecho a este recurso en cantidad y calidad, por ello se requiere definir criterios para cuantificar los volúmenes y la calidad del agua que deben existir en el medio natural para asegurar su sustentabilidad. Asimismo, se reconoce el derecho que tienen las futuras generaciones sobre los recursos hidráulicos" (Gobierno de México, 1996e). En dicho Programa se considera la integralidad de los conceptos de calidad y cantidad. Asimismo, se identifica la relación entre el manejo del agua dulce costera y el ambiente marino, y el manejo del agua con el del suelo. Desde 1974 se opera la Red Nacional de Monitoreo de la Calidad del Agua. De sus 793 estaciones, 16 forman parte del Programa Mundial de Monitoreo de la Calidad del Agua. Con base en los resultados del monitoreo se ha concluido que prácticamente todos los cuerpos de agua importantes tienen grandes zonas contaminadas.

2.7. Referencias

Alba E. de y J.M. Galindo. 1995. Demand and Supply Services and Cooperation Opportunities for Environmental Education and Training in North America, NACEC: Environmental Education & Training in North

- America, julio.
- Banco Mundial. 1994. World Data 1994. World Bank Indicators on CD-ROM. EUA.
- Cedemun. 1997. "Los municipios de México". Centro Nacional de Desarrollo Municipal. Disco compacto.
- Comisión Nacional del Agua. 1994. *Informe 1988-1994*. CNA. México.
- Comisión Nacional de Alimentación. 1992. Síntesis Ejecutiva del Diagnóstico de la Situación Alimentaria y Nutricional de México. México.
- Conapo. 1997. *Consejo Nacional de Población. Proyecciones de población por entidad federativa 1990-2010*, Abril, Diskette 3H.
- De la Lanza, G. y J.L. García C. 1995. *Lagos y presas de México*. Centro de Ecología y Desarrollo. México.
- Enadide. 1993. *Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica*. Disco compacto.
- Energía. 1995. *Programa de energía*, Capítulo 2.
- Energía. 1997. *Estadísticas energéticas*, www.energia.gob.mx.
- Gobierno de México. 1995. Programa de Desarrollo del Sector Comunicaciones y Transportes 1995-2000, SCT, 1995.
- Gobierno de México. 1995c. *Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000*. Segob.
- Gobierno de México. 1996c. *Programa de Reforma del Sector Salud 1995-2000*, Secretaría de Salud, 1996.
- Gobierno de México. 1996e. *Programa Hidráulico 1995-2000*, Semarnap, 1996.
- Gobierno México. 1996f. *Programa Nacional de Población 1995-2000*, 2ª reimpr., Conapo.
- INE. 1992 y 1994. *Informe de la situación general en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente, 1991-1992 y 1993-1994*.
- INEGI. 1992. *Estados Unidos Mexicanos. Perfil sociodemográfico, XI Censo General de Población y Vivienda, 1990*.
- INEGI. 1992b. *Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos*, edición 1991. INEGI. México .
- INEGI. 1994. *Estadísticas históricas de México*, ts. I y II. INEGI. México.
- INEGI. 1994b. Los Municipios de México. Información del XI Censo General de Población y vivienda, 1990. Disco compacto
- INEGI. 1994c. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica. Disco compacto
- INEGI. 1994d. *El sector eléctrico en México*, edición 1993. INEGI. México.
- INEGI. 1995. *El sector energético en México*, edición 1994. INEGI. México.
- INEGI. 1995b. *Estadísticas del Medio Ambiente. México. 1994*. INEGI. México.
- INEGI. 1996. *Conteo de población y vivienda 1995. Resultados definitivos*. Disco compacto.
- INEGI. 1996b. *Anuario Estadístico 1995*.
- INEGI. 1996c. *Sistema de cuentas nacionales de México. Producto Interno Bruto trimestral*. Serie empalmada 1980-1996. Base 1993.
- INEGI. 1996d. *Sistema de cuentas nacionales de México, Producto Interno Bruto por entidad federativa 1993*.
- INI. 1997. *Cinco décadas de trabajo con los pueblos indígenas de México*. Página del INI en Internet
- Pérez Ruiz, M.L y M. Thacker Moll. 1994. Los indígenas en México: diversidad y desigualdad. En: Pascual Moncayo y J. Woldenberg (coords.). *Desarrollo, desigualdad y medio ambiente*. Cal y Arena. México.
- SCT. 1996. *Datos integrados en el informe presidencial del primer año de mandato de Ernesto Zedillo*, 1996.
- Sedesol. 1994. *Informe de la situación general en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente 1993-1994*. Sedesol/INE. México.
- Semarnap. 1995. *Programa de Medio Ambiente 1995-2000*. Poder Ejecutivo Federal. Semarnap. México.
- SEMIP. 1993. *Balance nacional. Energía 1993*. SEMIP. México.
- STPS-INEGI. 1996. *Encuesta nacional de empleo*, edición 1996.
- The Netherlands Committee for UICN. 1994. *The Netherlands and the World Ecology*. Amsterdam.
- Toledo, V.M., J. Carabias; C. Toledo y C. González-Pacheco. 1993b. *La producción rural en México: alternativas ecológicas*. Fundación Universo XXI. México.
- UNAM. 1990. *Atlas nacional de México*. Instituto de Geografía. México.