

# Envejecimiento demográfico en México. Evaluación de los datos censales por edad y sexo, 1970-2000

Dídimo Castillo Fernández y Fortino Vela Peón

*Universidad Autónoma del Estado de México/  
Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco*

## *Resumen*

El artículo analiza las modificaciones en la estructura de edad, y enfatiza sobre la plausibilidad de la hipótesis de sobreestimación de la población en edades avanzadas, a partir de la evaluación de la calidad de la información censal en cuanto a la declaración de la edad de dicha población en México a nivel de entidad federativa. Este último aspecto se cubre a partir de la aplicación del índice de Whipple modificado a la población adulta mayor proveniente de los censos de población de 1970 a 2000. Los resultados obtenidos muestran la existencia de errores en la declaración de edades de dicha población, así como la inconsistencia entre la proporción de dicha población y la etapa de la transición demográfica en la que se ubica en algunos estados, lo cual aporta elementos adicionales acerca de la posible sobreestimación de la población en edades avanzadas.

*Palabras clave:* transición demográfica, envejecimiento demográfico, evaluación de datos censales, Índice de Whipple, México.

## *Abstract*

*Population aging in Mexico. Evaluation of the census data by age and sex, 1970-2000*

Population aging is a process that is gradually developed between individuals and the community. Under a demographic perspective, aging is a consequence of several factors associated with mortality and fertility evolution. This paper analyzes demographic tendencies and changes in age structure in Mexico by federal state. We are pointing out the plausibility of overestimation of the population in advanced ages. Special emphasis covers application of a modified Whipple index. The data used derives from the Mexican population censuses 1970 a 2000. The results obtained show errors in the declaration of ages in such population, as well as the inconsistency between the proportion of the population and the stage of demographic transition in some Mexican states.

*Key words:* demographic transition, population aging, evaluation of census data, Whipple Index, Mexico.

## **Introducción**

**L**a dinámica demográfica ha determinado nuevos problemas. La transición demográfica obedece a causas múltiples, entre las que figuran las transformaciones económicas, la urbanización, la ampliación de los sistemas de educación y las mejoras en la salud pública. Quizá nunca antes existió una época de tantas transformaciones con efectos directos sobre las

condiciones generales de la población. En cierto modo, el comportamiento demográfico ha cambiado a favor de la sociedad, mostrándose en una baja de la mortalidad, el descenso de la fecundidad y el aumento de la esperanza de vida de la población. No obstante, los cambios demográficos y sus consecuencias en la estructura de la población han determinado nuevos y quizá más complejos desafíos.

En perspectiva global, el mundo envejece, pero particularmente los países no desarrollados no están preparados para ello. La transición demográfica, particularmente el proceso de envejecimiento de la población y la disminución de la población infantil, ha transformado las demandas de los diversos grupos de la población. El envejecimiento demográfico pone particularmente en cuestión la sustentabilidad futura de los sistemas de seguridad social. Los cambios en la estructura de edad de la población tienen consecuencias económicas y sociales diversas: en el mediano y largo plazo afectan la proporción de la población activa, modifican el perfil de demanda en los sistemas educativos, amplían las necesidades de viviendas, y, particularmente, plantean nuevas exigencias a los sistemas de seguridad, atención médica y previsión social. La situación de “vulnerabilidad natural” de la población adulta, hasta cierto punto inherente a las condiciones cronológicas, se ve afectada por los déficit en la cobertura y calidad de atención de los sistemas de seguridad, la atención a la salud y las posibilidades de acceso a los mercados laborales existentes.

El envejecimiento es un proceso que se expresa en dos niveles: entre los individuos y en el colectivo demográfico.<sup>1</sup> El individuo envejece a medida que incrementa el paso por las diversas etapas del ciclo de vida; el envejecimiento de la población implica el desplazamiento de las cohortes de edades y el incremento relativo de los subgrupos de mayor edad dentro de la estructura demográfica. En otros términos, el “envejecimiento demográfico” implica que la proporción de individuos que experimentan dichos cambios tiende a aumentar en desmedro de la importancia relativa de los demás grupos. Al respecto, el Plan de Acción Internacional sobre el Envejecimiento adopta los 60 años como la edad umbral de envejecimiento. En este trabajo se considera el concepto del envejecimiento en un sentido más amplio, y se asume una perspectiva social del fenómeno, en cuanto a que el ‘envejecimiento’ expresa una lucha implícita entre grupos sociales y generaciones.

La población joven y la adulta menor conforman la mayoría, y en ese sentido, representan los mayores retos y desafíos, particularmente en cuanto a la creciente demanda de empleo, a pesar de los importantes logros en cuanto a las

posibilidades de acceso a educación formal y otros espacios conquistados. El artículo analiza las tendencias demográficas, las modificaciones en la estructura de edad, considera el potencial incremento de la fuerza de trabajo y los cambios en el perfil de la demanda de trabajadores jóvenes, e intenta sostener la hipótesis de la sobreestimación del fenómeno del envejecimiento, a partir de la evaluación de la calidad de la información censal en cuanto a la declaración de la edad de los adultos mayores en México. Este último aspecto se cubre a partir de la evaluación de la declaración de la edad de la población adulta mayor por entidad federativa y sexo proveniente de los censos de población de 1970 a 2000, mediante la aplicación del índice de Whipple.

## **La construcción social de la vejez y el envejecimiento social**

El descenso de la mortalidad, la caída de la fecundidad y los consecuentes desplazamientos en la estructura de edad no sólo tienen efectos directos sobre el tamaño y estructura de la población, sino particularmente sobre la composición de la mano de obra, los mercados laborales y la distribución de los ingresos. El incremento de la población activa no sólo deriva del achicamiento de la base de la pirámide demográfica y el incremento relativo de los otros subgrupos, sino también del abandono masivo de la mujer de la función exclusiva de madre y la incorporación al mercado de trabajo. El envejecimiento demográfico afecta diversas dimensiones sociales, familiares e individuales. En particular, el descenso de la fecundidad al impactar sobre el tamaño de las familias tiene consecuencias directas e indirectas sobre el debilitamiento de las redes de solidaridad, en contextos en los que los apoyos familiares operan como importantes estrategias de vida.

La vejez o la cualidad de “viejo” supone una construcción social. El envejecimiento trae consigo sus propios problemas, entre otros, de soledad, comprensión, rechazo y miedo. La problemática del envejecimiento tiene un componente simbólico. Al respecto, en la apreciación de Lenoir (1993), la edad no es un simple dato natural, inmediato y accesible a la conciencia universal. El análisis del envejecimiento debe tener en cuenta las “relaciones de fuerza entre las generaciones y entre las clases sociales y las representaciones dominantes de prácticas legítimas asociadas a la definición de una edad” (Lenoir, 1993: 66). En otras palabras, “la ‘vejez’, no más que la ‘juventud’, tampoco es una especie

de propiedad sustancial que llega con la edad”. El envejecimiento implica relaciones de fuerza entre generaciones y la distribución del poder y privilegios entre ellas.

La vejez es una categoría social, un principio de clasificación que no tiene origen en la naturaleza. Según Halbwachs, “la edad no es un dato natural, aun cuando sirva de instrumento para medir la evolución biológica de los individuos como la de los animales”, es “una noción social, establecida en comparación con los diversos miembros del grupo” (Lenoir, 1993: 62). La edad consigna ciertas manifestaciones sociales. El autor precisa que,

según la época, las costumbres, las instituciones, la composición misma de la población se adjudica más o menos importancia a este carácter y la opinión define la vejez, la edad adulta, la juventud de manera diferente” (Lenoir, 1993: 63).

La noción de edad es resultado de una práctica social determinada, en relación con el entorno social y los sistemas de representación simbólicos. En este sentido,

no se puede tratar ‘la edad’ de los individuos como una propiedad independiente del contexto en el que adquiere sentido, y esto tanto más cuanto que la fijación de una edad es producto de una lucha que enfrenta a las diferentes generaciones (Lenoir, 1993: 65).<sup>2</sup>

La edad representa una construcción social,<sup>3</sup> es referencial al estar en función de la composición numérica de las poblaciones y las relaciones de fuerza entre determinados grupos, clases y generaciones. La condición de “envejecimiento” implica una lucha simbólica. La “edad” no es un mero dato ni expresa un estado natural, como normalmente se asume; es —en palabras de Halbwachs— el resultado de “este antagonismo latente y de esta lucha sorda, en la que cada quien reclama su lugar en el sol” (Lenoir, 1993: 68). En esta terminología, la noción de “envejecimiento demográfico” no es algo neutral o simplemente numérico, y aunque las cohortes no son arbitrarias, no por ello

<sup>1</sup> Se sugiere distinguir entre la ‘vejez’ y el ‘envejecimiento’, como dos caras de una misma moneda, la primera referida a un proceso gradual experimentado por los individuos y la segunda, al universo demográfico. Según Viveros (2001: 12), “los individuos pasan por etapas de su ciclo de vida y alcanzan más años y la población envejece cuando las pirámides etarias adelgazan su base y ensanchan su cúspide”.

<sup>2</sup> “La ‘vejez’ es una categoría cuya delimitación es el resultado del estado (variable) de las relaciones de fuerza entre las clases y, en cada clase, de las relaciones entre las generaciones, es decir, de la distribución del poder y de los privilegios entre las clases y entre las generaciones” (Lenoir, 1993: 69).

<sup>3</sup> Según Laslett, el “establecimiento de una edad para la vejez es una construcción social, que sólo parcialmente está determinado por factores biológicos o psicológicos” (Chackiel, 2000: 10).

dejan de ser menos abstractas. La definición social de las edades está en relación con los diferentes momentos del ciclo de vida y ciertas lógicas de poder de las clases o grupos sociales.

En cierto modo, los jóvenes representan el mayor desafío. La relación juventud-vejez sugiere así un análisis especial. En otros tiempos, los jóvenes fueron considerados vanguardias del cambio social, pero hoy esto no es claro. Los jóvenes enfrentan las contingencias que les impone la sociedad, y las asumen como retos individuales, generalmente desvinculados de las acciones colectivas. El éxito es personal en la sociedad de mercado. El desmoronamiento de la “vieja” sociedad ha desorientado y ha vuelto más difícil la condición de joven. En términos del cambio cultural, los jóvenes enfrentan quizá más que nunca las dificultades de construcción de espacios propios y la adopción de identidades ya establecidas, en un mundo “extraño”, colmado de incertidumbres y desconciertos. Los jóvenes viven hoy en una sociedad muy diferente a la de sus antecesores. No obstante lo anterior, en el ámbito del mundo de la vida se observan los contornos de una ruptura entre la manera de asimilar los cambios por parte de los jóvenes y la de los “viejos sabios”. Quizá esto tenga que ver con la idea de vivir en la llamada sociedad del conocimiento, al colocarlos ante situaciones inéditas, y las posibilidades que el ciclo vital les ofrece para acceder a ella. En este sentido, la disposición de información y la flexibilidad para adaptarse a las nuevas circunstancias pone en ventaja relativa a los jóvenes con respecto a los adultos mayores.

La “vejez”, como la juventud, es relativa, resulta de la confrontación de intereses entre generaciones y grupos sociales determinados. La sociedad sanciona y legitima un concepto o paradigma de la “vejez” con relación a determinadas lógicas e intereses de grupo o segmentos sociales. Al respecto, siguiendo a Lenoir (1993: 69), por ejemplo,

la manipulación de la edad de la jubilación es particularmente esclarecedor porque en él entran en acción las dos dimensiones de las luchas que afectan a las definiciones de la categoría de edad: las que oponen a los grupos sociales y aquellas en las que se enfrentan las generaciones.

Además, en la confrontación supuesta o abierta entre los grupos y generaciones entra en juego el “valor de los individuos [...] en el mercado de trabajo”, el cual “es una de las variables esenciales que actúan hoy sobre el envejecimiento social”. Sobre ello, en particular en América Latina, gran parte de las preocupaciones iniciales sobre el envejecimiento estuvieron, por un lado,

vinculadas con las políticas de corte neoliberal que postulan la inviabilidad de los sistemas de pensiones públicas vigentes, la privatización de los sistemas de seguridad social y el aumento en las edades de jubilación de los trabajadores; y por otra parte, se gestaron alrededor de “un falso paradigma acerca de quién es sobrante del mercado de trabajo”, en términos de las posibilidades de inserción laboral y consumo (Semino, 2000). En este sentido, el envejecimiento demográfico supone también un envejecimiento social coincidente, que guarda relación con los cambios recientes en los mercados de trabajo y sus entornos en cuanto a los procesos de reestructuración productiva, así como con el hecho de privilegiar a la fuerza de trabajo joven, lo cual complica la situación para los trabajadores de mayor edad.

El nuevo patrón de desarrollo económico, al reestructurar la producción, alteró las modalidades de contrataciones, estabilidad en el empleo y la seguridad en los ingresos, además que impuso transformaciones importantes en las estructuras de ocupaciones, particularmente en cuanto a las características de edad y sexo de la fuerza laboral privilegiada. La estrategia del modelo económico dominante aprovechó los cambios tecnológicos e incorporó modificaciones sustanciales en cuanto a las características individuales de la fuerza de trabajo demandada. La edad, el género, al igual que el perfil educacional, son factores claves. La nueva estrategia de productividad mundializada, además de adoptar nuevos mecanismos de organización del trabajo, ha introducido modificaciones asociadas con la capacitación potencial y efectiva del trabajador. El nuevo mercado de trabajo demanda otro perfil. Esta es la tendencia global que afectará mayormente a amplios sectores sociales dentro de los países menos desarrollados. La relación entre productividad y nivel de instrucción es cada vez más estrecha; pero es amplia la brecha que media entre el perfil educacional de la fuerza de trabajo entre los países industrializados y los periféricos.

En cierto modo, se impone la estrategia de reducción de personal con reemplazo. Según la OIT (1994), a partir de una muestra de empresas estudiadas en varias ciudades de América Latina, incluyendo México, entre las de mayor productividad un gran “número de establecimientos redujo personal en general, directa e indirectamente vinculado a la producción misma, especialmente personal mayor a 40 años”, y se “ha contratado más personal técnico y especializado, joven y, en menor medida, a operarios calificados” (Mertens, 1994). Entre estas empresas, el mayor impacto en materia de empleo, correspondió con la “reducción de las planilla de personal en general, y cambió en su composición hacia una mayor presencia de personal más calificado y de menor

edad” (OIT, 1994). Este es un aspecto del cambio en las estructuras ocupacionales, que introduce una nueva segmentación polarizada de los trabajadores y que afecta mayormente a la población adulta. Esta es la contraparte de los cambios recientes, en la que el sexo y edad son dos factores importantes en la composición de la nueva fuerza de trabajo. La tendencia es de reemplazo de personal adulto por joven y la sustitución de mujeres por hombres en ciertas actividades tradicionalmente consideradas masculinas. La tendencia es ésta, incorporar mujeres y jóvenes al mercado de trabajo.

## **El cambio demográfico y el problema del envejecimiento en México**

El impacto de las transformaciones demográficas, económicas y políticas sobre la estructura de la sociedad es grande y complejo. En sentido amplio, el crecimiento de la población es más lento, pero han incrementado los segmentos de la población privada de recursos para solventar sus necesidades básicas. En el nuevo contexto, particularmente con el achicamiento del Estado, la privatización y desregulación de los servicios públicos, han incrementado los riesgos de la pobreza y la desprotección social. El retiro del Estado de las actividades productivas y particularmente de las funciones anteriormente sustantivas de protección social ha promovido una condición de mayor indefensión, desigualdad, pobreza, vulnerabilidad, exclusión e inseguridad social. Los cambios demográficos más relevantes de las últimas décadas son resultado del llamado proceso de transición demográfica, pero en gran medida se han vuelto más complejos por las contradicciones derivadas del modelo económico vigente.

La transición demográfica se entiende como el paso de “un régimen demográfico en equilibrio, constituido por altos niveles de mortalidad y fecundidad, a una nueva fase de equilibrio con baja mortalidad y fecundidad” (Chackiel, 2000: 13). El factor que más contribuye a las modificaciones en la estructura de edades es la fecundidad. En América Latina, en contraste con otras regiones y países desarrollados, este proceso se dio de manera mucho más acelerada, con características propias y con consecuencias diversas sobre la sociedad. Al respecto, la segunda mitad del siglo pasado presentó cambios notables. En la región, entre 1950 y 2000 la mortalidad cayó de una tasa de 15.8 a 6.2 muertes por mil habitantes, periodo en el que la fecundidad pasó de una

tasa global de 6 a 2.8 hijos por mujer en edad reproductiva, y la esperanza de vida ganó 20 años, al pasar de 51.8 a 70.6 años. Fue un periodo extraordinario de cambios demográficos.

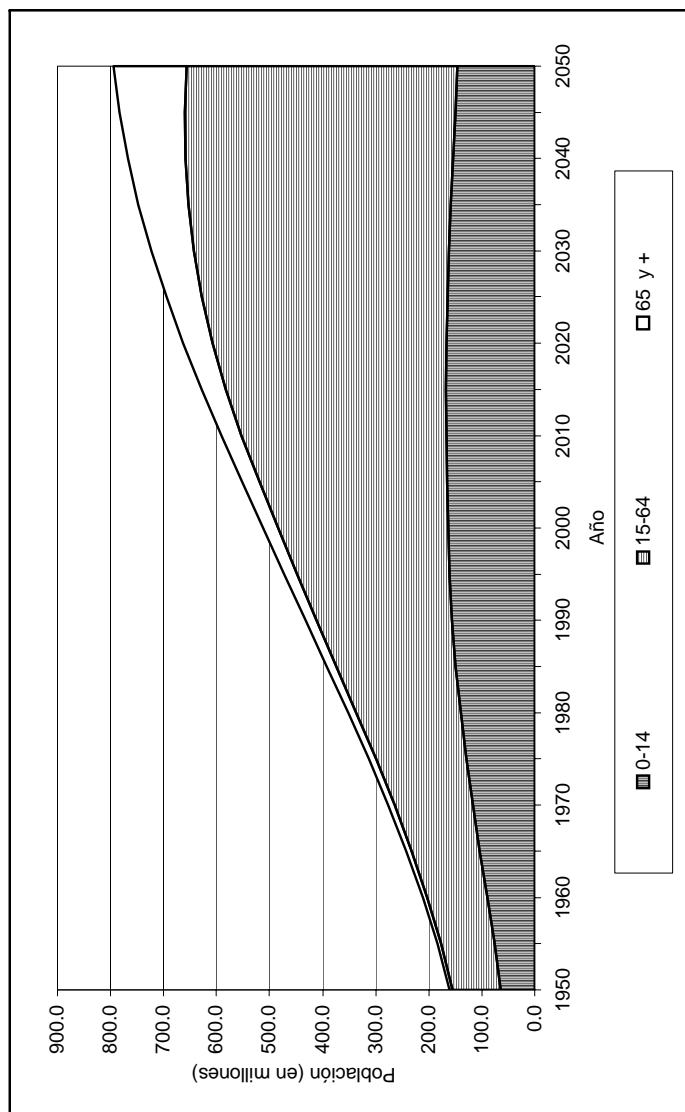
En términos demográficos, el envejecimiento tiene dos componentes: el que refiere propiamente a la “vejez” de la persona en cuanto a la prolongación de la vida, y el que alude a los cambios en la distribución de las edades y conporta el desplazamiento de las cohortes de las pirámides de edades. Los efectos iniciales de la transición demográfica sobre la estructura de edades y el consecuente rejuvenecimiento de la población fue revertido en un lapso relativamente corto. El impacto inicial de caída de la mortalidad —en circunstancias en la que se mantenía alta la fecundidad— determinó el incremento de la población de los grupos de menor edad. El segmento de la población de 0 a 14 años pasó de representar 40 por ciento del total de la población en 1950 a 43 por ciento en 1965, momento umbral de crecimiento de dicha población, pero con el marcado descenso de la fecundidad iniciado a comienzos de la década de 1970, ésta experimentó una sistemática caída hasta alcanzar sólo 31.9 por ciento de la población en 2000. En contraste, a lo largo de 50 años, la población con 65 años y más creció ligeramente, pasando de 3.7 a 5.5 por ciento, y fue la población potencialmente activa de 15 a 64 años la que amplió notoriamente la brecha al pasar de 51.8 a 70.6 por ciento entre 1950 y 2000. La gráfica 1 muestra las tendencias de estos grupos de la población en el periodo considerado y la prospectiva a 2050.

El monto, ritmo de crecimiento y composición por edad y sexo de la población responden a las transformaciones que se dan en los tres componentes demográficos básicos: la mortalidad, la fecundidad y migración.<sup>4</sup> Estos factores interactúan a su vez conformando una dinámica particular que responde a situaciones económicas, sociales y políticas, que obligan a considerar a la población como un elemento íntimamente ligado a los condicionamientos históricos de la sociedad.

<sup>4</sup> Por lo que toca al ámbito de la migración internacional, si bien se reconoce que durante las dos últimas décadas ésta ha presentado un recrudecimiento, sobre todo en lo que respecta a los flujos de migración de mexicanos hacia Estados Unidos, no existe consenso en cuanto a la cuantificación de su niveles. Algunas de las cifras más representativas indican que este tipo de movimientos alcanzó, en los años ochenta, una promedio anual de entre 210 000 a 260 000 mexicanos, incrementándose en los años noventa a valores que oscilaron entre 277 000 y 315 000 por año en promedio (Alba, 2003). Incluso se estimó que en la primera mitad de esta década alcanzaría magnitudes de alrededor de 400 000 personas. El Consejo Nacional de Población estima que en 2000 cerca de 8.5 millones de mexicanos residían en los Estados Unidos legal o ilegalmente, o sea, casi ocho por ciento de la población de México y tres por ciento de los habitantes del país receptor en ese año (Conapo, 2003).



GRÁFICA 1  
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS  
DE EDAD, 1950-2050 (EN MILLONES)



Fuente: Celade, 2004, "América Latina y el Caribe: estimaciones y proyecciones de población 1950-2050", *Boletín Demográfico*, No. 73, LC/G.2225, Santiago de Chile.

En México, el proceso de transición demográfica observó un notable impulso en el contexto de los cambios ocurridos en las dimensiones señaladas.

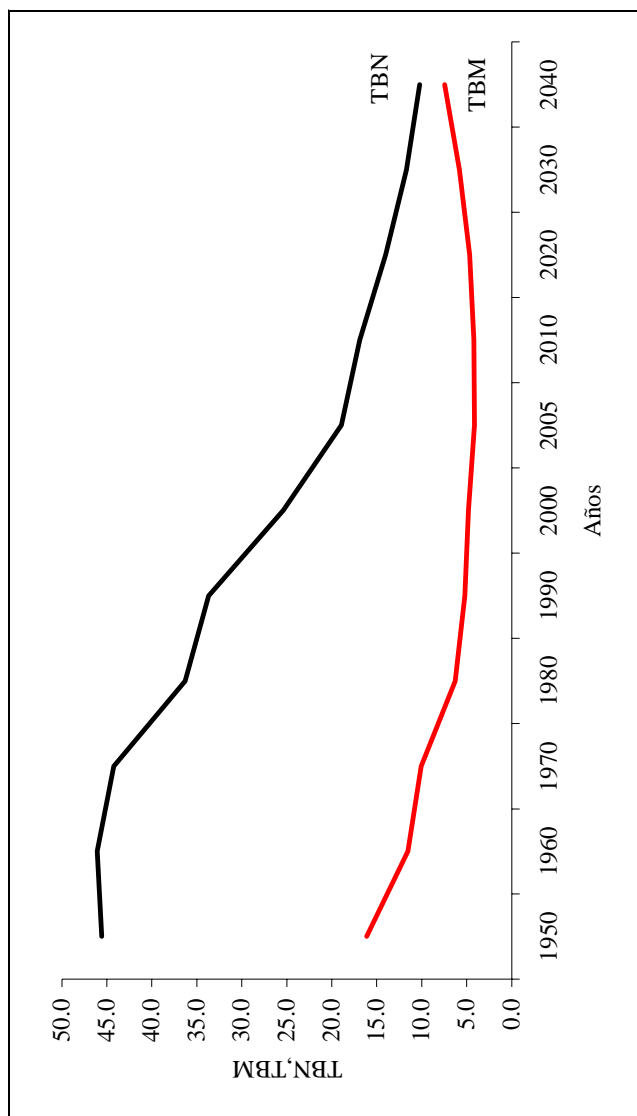
A nivel nacional, entre 1950 y 2000, la población mexicana creció a una tasa media anual de 2.6 por ciento, triplicándose con ello hasta alcanzar en el último año la cifra de 97.4 millones de habitantes. Tanto la dinámica de la mortalidad como de la fecundidad han mantenido una tendencia decreciente. Evidencia de ello es el importante aumento en la esperanza de vida al nacer, la cual pasó de los 36.2 años (35.5 años para los hombres y 37.0 para las mujeres) durante la década de 1930, a los 75 años (73.4 y 77.9 años, para los hombres y las mujeres, respectivamente) en 2000.

En cuanto a la fecundidad, mientras que en la década de 1970 la tasa de fecundidad global alcanzó niveles cercanos a siete hijos por mujer, para los años ochenta este valor se redujo a menos de cinco, y se estima para 2000 en alrededor de 2.4 hijos por mujer. En términos de los indicadores básicos del proceso de transición demográfica, destaca el descenso acentuado de las tasas brutas de mortalidad y natalidad, y la evolución futura esperada en estos indicadores (Conapo, 2002) (gráfica 2).

Tanto la prolongación de la vida, derivada del descenso en la mortalidad, como la reducción en el número de hijos por mujer, consecuencia de la caída en la fecundidad, aunado a los continuos cambios en la intensidad y la composición de los flujos migratorios hacia el exterior del país, son todos factores que influyen en las transformaciones que pueden observarse en la estructura por edad de una población aun cuando puede ser afectada de forma distinta por estos tres factores. En México, a pesar del importante descenso ocurrido en la mortalidad, principalmente entre 1930 y 1970, la estructura por edad no sufrió transformaciones importantes durante ese periodo; en contraste, con los cambios que se han producido a partir de la reducción de las tasas de fecundidad de la década siguiente, las modificaciones son observables directamente en la pirámide poblacional de 1990 (Aguirre, 1999).

En términos generales, la población mexicana continúa siendo predominantemente joven, pero no puede soslayarse el hecho de que se ha dado inicio a una transformación de la estructura etaria de la misma. Algunos de los indicadores de esta tendencia se expresan en el aumento en la edad mediana de la población, el aumento en la proporción de personas en edades adultas mayores y la disminución en la proporción de personas en edades infantiles. Así, mientras que la edad mediana en 1970 era de 17 años, y de 19 en 1990, en el año 2000 se ubicó alrededor de los 22 años.

GRÁFICA 2  
TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA EN MÉXICO, 1900-2020



Fuente: elaborada con base a Conapo (2002).

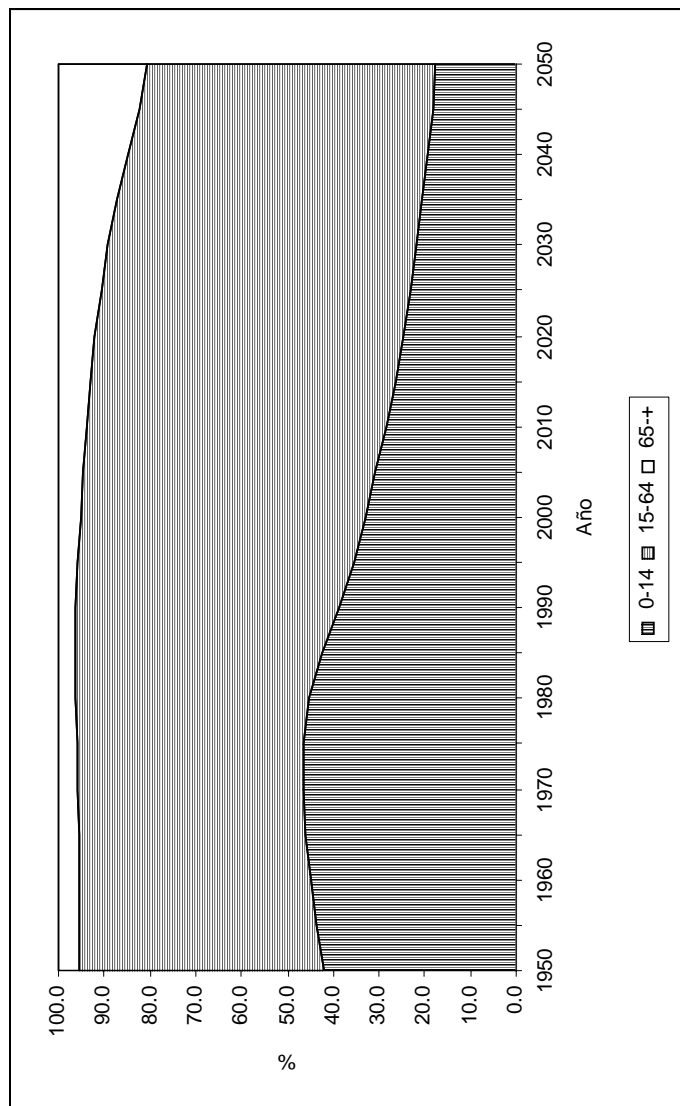
De igual manera, mientras que en 1990 la población menor de 15 años concentraba 38.3 por ciento de la población total, la que se ubicaba en edades laborales, es decir, entre 15 y 64 años, alcanzaba 56.8 por ciento y la población en edades avanzadas 4.1 por ciento; para el año 2000, la participación de estos grupos de edad fue de 34, 60.6 y 5.0 por ciento de los habitantes del país, respectivamente. Se estima que en el año 2005 la distribución de la población, de acuerdo con estos grandes grupos, sea de 30 por ciento para el grupo de 0-14 años, 64.7 para el de 15-64 y 5.3 por ciento para la población adulta mayor. En 2010 dicha distribución será de 26.6, 67.3 y 6.1 por ciento, respectivamente (Conapo, 2002). En el futuro, los contingentes más nutridos de población mexicana se ubicarán en los grupos de edad intermedios y extremos superiores de la pirámide poblacional, con significativas reducciones del grupo de edad de entre 0 y hasta 14 años, tal y como puede observarse en la gráfica 3.

Este significativo cambio en la estructura por edad tendrá impactos de suma relevancia social y política en el país, ya que particularmente el volumen de la población en edades laborales alcanzará históricamente su mayor peso relativo en relación con la población en edades dependientes; además, las presiones del envejecimiento de la población se verán paulatinamente intensificadas, ocasionando oportunidades y retos a enfrentar. En particular, ello significará grandes desafíos para el aparato productivo y mayores esfuerzos para enfrentar los rezagos educativos y de salud de la población adolescente, joven y adulta. No obstante, las características del cambio demográfico del país reflejan sólo una situación promedio, la cual presenta particularidades y características propias de las entidades federativas que componen al total nacional.

La dinámica seguida por las variables consideradas ha generado impactos diferentes en las estructuras etarias de las poblaciones de las entidades federativas. Con objeto de contrastar los comportamientos diversos de tal estructura, el cuadro 1 presenta los porcentajes de población por grandes grupos de edad de 1950, 2000 y 2005.

Como se puede apreciar, en 1950 las entidades con los porcentajes más altos de población correspondientes al grupo 0-14 años fueron Tabasco, Chiapas y Quintana Roo, mientras aquéllas con los valores más bajos fueron Baja California, Yucatán y Distrito Federal. En ese mismo año, las entidades con las participaciones más altas en el grupo 15-64 fueron Distrito Federal, Baja California y Yucatán, y las que observaron los valores más bajos fueron Chiapas, Zacatecas y Tabasco.

GRÁFICA 3  
MÉXICO. PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD, 1950-2050



Fuente: elaborada con base a Conapo (2002).

CUADRO 1  
MÉXICO: PORCENTAJES DE POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS  
DE EDAD Y ENTIDAD FEDERATIVA,  
1950, 2000 Y 2005

Entidad	1950			2000			2005		
	0-14	15-64	65+	0-14	15-64	65+	0-14	15-64	65+
Aguascalientes	41.8	54.2	4.1	36.5	59.1	4.4	32.0	63.4	4.6
Baja California	39.8	57.8	2.4	33.2	63.1	3.8	27.4	68.0	4.6
Baja California Sur	42.9	52.9	4.2	32.1	63.9	3.9	27.1	68.1	4.8
Campeche	41.1	55.9	3.0	35.3	60.1	4.6	29.4	65.7	4.9
Coahuila	41.7	54.7	3.6	32.8	62.5	4.7	29.7	64.6	5.6
Colima	41.1	55.4	3.5	32.9	61.9	5.2	27.7	66.8	5.5
Chiapas	45.2	52.2	2.6	39.5	56.8	3.7	34.9	61.1	4.0
Chihuahua	42.4	54.5	3.1	33.3	62.1	4.7	28.2	66.2	5.6
Distrito Federal	36.0	60.8	3.2	26.5	67.6	5.9	24.5	68.6	6.9
Durango	43.6	53.0	3.4	36.2	58.5	5.3	31.8	62.4	5.8
Guanajuato	42.9	53.3	3.8	37.0	58.0	5.0	32.6	62.3	5.1
Guerrero	43.8	53.4	2.8	39.4	55.4	5.2	34.1	60.7	5.2
Hidalgo	43.7	52.7	3.6	35.8	58.9	5.3	31.7	62.9	5.5
Jalisco	41.7	54.5	3.9	34.2	60.5	5.4	30.3	64.0	5.7
México	43.2	53.0	3.8	33.5	62.7	3.8	28.2	67.5	4.4
Michoacán	43.4	53.4	3.2	36.7	57.4	5.9	32.8	61.5	5.7
Morelos	40.2	56.4	3.4	33.5	60.9	5.6	27.5	66.6	5.9
Nayarit	42.2	54.6	3.2	34.5	59.6	5.9	30.0	63.7	6.3
Nuevo León	40.5	56.1	3.5	30.0	65.2	4.8	26.8	67.5	5.7
Oaxaca	41.5	55.6	3.0	38.0	56.1	5.9	33.3	60.7	6.0
Puebla	41.7	54.6	3.7	36.7	58.0	5.3	34.3	60.4	5.3
Querétaro	43.2	53.2	3.7	36.2	59.7	4.2	31.3	64.4	4.3
Quintana Roo	45.0	53.0	2.0	35.0	62.6	2.4	30.4	66.8	2.8
San Luis Potosí	43.1	53.3	3.7	36.7	57.6	5.7	33.3	61.0	5.7
Sinaloa	43.8	53.1	3.2	34.0	61.1	4.9	27.4	66.6	6.0
Sonora	41.2	55.7	3.2	32.7	62.5	4.8	27.0	67.2	5.8
Tabasco	46.5	50.7	2.9	35.7	60.3	3.9	32.1	63.8	4.1
Tamaulipas	40.8	56.3	3.0	31.6	63.3	5.1	27.3	66.8	5.9
Tlaxcala	42.9	52.9	4.2	35.1	59.7	5.2	30.0	64.6	5.4
Veracruz	42.8	54.0	3.2	34.2	60.4	5.5	29.3	64.6	6.1
Yucatán	39.5	56.9	3.7	33.0	61.1	6.0	27.5	66.2	6.3
Zacatecas	44.7	51.9	3.4	36.6	57.2	6.2	32.2	61.8	6.0

Fuente: elaborado con base a información censal.

En lo que toca al grupo de 65 y más años, los valores más altos correspondieron a Baja California Sur, Tlaxcala y Aguascalientes, mientras que los más bajos a Chiapas, Baja California y Quintana Roo. En el año 2000, los valores más altos para el grupo 0-14 años correspondieron a Chiapas, Guerrero y Oaxaca, los más bajos Tamaulipas, Nuevo León y Distrito Federal. En el grupo 15-64 años, sobresalieron con mayores porcentajes el Distrito Federal, Nuevo León y Baja California Sur, y los más bajos correspondieron a Chiapas Oaxaca y Guerrero. Por lo que corresponde al grupo de 65 y más años se tiene que los valores más altos se presentaron en Zacatecas, Yucatán y Distrito Federal, mientras que los más bajos en México, Chiapas y Quintana Roo. En 2005, los valores más altos para el grupo 0-14 años corresponden a Chiapas, Puebla y Guerrero, los más bajos a Sonora, Nuevo León y Distrito Federal. En contraste, para el grupo 15-64, los máximos valores se observan en el Distrito Federal, Baja California Sur y Baja California, y los más bajos a Oaxaca, Guerrero y Puebla. El grupo de 65 y más años presenta las proporciones más altas en los estados de Zacatecas, Yucatán y Veracruz, mientras que los más bajos corresponden a Baja California Sur, Baja California y Aguascalientes.

La transición demográfica se entiende como un proceso de largo plazo, el cual transcurre entre dos situaciones extremas: una inicial, de bajo crecimiento demográfico con altas tasas de mortalidad y fecundidad, y otra final, de bajo crecimiento pero con niveles también bajos en las respectivas tasas. Entre ambas situaciones se pueden identificar dos momentos principales. El primero, en el que la tasa de crecimiento de la población aumenta como consecuencia del descenso de la mortalidad, y el segundo, en el que dicho crecimiento disminuye, debido al descenso posterior de la fecundidad. Con objeto de reconocer el grado de avance en este proceso para distintas poblaciones, es común realizar agrupaciones y obtener así una visión de conjunto tanto de la situación actual como de sus perspectivas futuras, existiendo diferentes tipologías para ello.

Chackiel y Villa (1992) proponen cuatro etapas de la transición demográfica, tipología que emplea como criterios de clasificación a los niveles de las tasas brutas de natalidad y mortalidad, las cuales determinan el crecimiento natural y la estructura por edad de la población. La primera etapa, denominada de 'transición incipiente', es aquella caracterizada por una alta natalidad y mortalidad, con un crecimiento natural del orden de 2.5 por ciento y una estructura etaria predominantemente joven. La segunda etapa, llamada de 'transición moderada', resulta de una situación de alta natalidad, pero donde la mortalidad ha iniciado su descenso e incluso puede ser ya moderada, aspectos

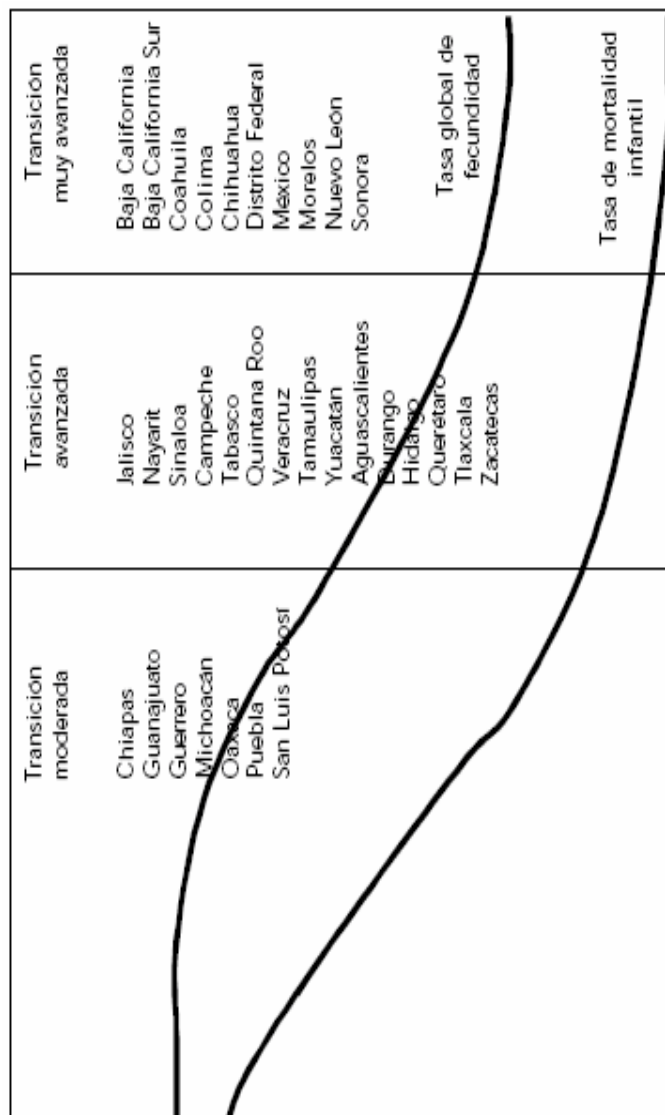
que originan un crecimiento natural elevado (cerca de tres por ciento). El descenso de la mortalidad, sobre todo en los primeros años de vida, se traduce en un rejuvenecimiento de la estructura por edad. En la tercera etapa, o de “plena transición”, los niveles de natalidad disminuyen, lo que junto a la mortalidad ya moderada, determinan un crecimiento natural bajo (de alrededor de dos por ciento). Dado el descenso de la fecundidad, la estructura por edades se mantiene aún relativamente joven, pero mostrando síntomas de un aumento en la proporción de población en edades avanzadas. La última etapa, o de ‘transición avanzada’, responde a una situación caracterizada por una baja natalidad y mortalidad, lo que se traduce en un crecimiento natural bajo (del orden de uno por ciento) y donde la estructura de edad es envejecida, es decir, con una fuerte proporción de población en edades avanzadas.

Macunovich (1999), señala que otra forma de establecer el tránsito de las diferentes poblaciones sobre el proceso de transición demográfica requiere considerar indicadores más precisos asociados tanto a la mortalidad como a la fecundidad, proponiendo para ello a la tasa de mortalidad infantil (TMI) y la tasa global de fecundidad (TGF), respectivamente. La tipología resultante asume la existencia de tres etapas de la transición demográfica. En la primera, denominada de transición moderada, se observan valores altos de la TGF y en descenso para la TMI; la segunda etapa, o de transición avanzada, muestra valores con una clara tendencia descendente de la TGF y bajos de la TMI y, finalmente, la etapa de transición muy avanzada, con valores bajos tanto de la TGF como de la TMI.

A partir del esquema propuesto por Macunovich, Conapo (2001) clasifica a las distintas entidades de la República Mexicana, ubicando a siete entidades en la etapa de transición moderada (Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Michoacán, Oaxaca, Puebla y San Luis Potosí), 15, en etapa de transición avanzada (Jalisco, Nayarit, Sinaloa, Campeche, Tabasco, Quintana Roo, Veracruz, Tamaulipas, Yucatán, Aguascalientes, Durango, Hidalgo, Querétaro, Tlaxcala y Zacatecas) y al resto de los estados (Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Colima, Chihuahua, Distrito Federal, México, Morelos, Nuevo León y Sonora) en una etapa de transición muy avanzada (gráfica 4). Las implicaciones sobre la estructura por edad de esta clasificación apuntan hacia el hecho de que los estados ubicados dentro de la última etapa deberían mostrar claros signos de envejecimiento de su población, mediante altos porcentajes de población en edades avanzadas.



GRÁFICA 4  
MÉXICO: ESQUEMA DE LA TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA  
EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS



Fuente: tomado de Conapo (2001).

## **Evaluación de la población adulta mayor en México**

Una situación más o menos generalizada en los países en desarrollo, particularmente en los latinoamericanos, corresponde a las inconsistencias de la información demográfica referida a la población de edad avanzada derivada de los censos, así como la correspondiente a los registros de defunción de las estadísticas vitales. Un error frecuente consiste en declarar edades superiores a las reales. En este sentido es plausible considerar la posibilidad de que el volumen de la población adulta mayor contenga errores de sobreenumeración, derivados de la mala declaración de la edad.

La investigación sobre la existencia de errores en la información por edad de los adultos mayores ha sido documentada en diferentes contextos. Al respecto, Knodel y Chayovan (1991) analizan los problemas en la declaración de la edad en Tailandia. Los autores muestran que mientras casi todos los tailandeses saben su año de nacimiento, en el momento de declarar su edad no necesariamente lo hacen de manera correcta, ya que tienden a determinar su edad considerando simplemente la diferencia entre el año actual y su año de nacimiento, sin tener en cuenta la fecha exacta de cumpleaños. Ante esta situación, señalan que esta práctica conduce a una sustancial sobreenumeración de la población de ciertos subgrupos. Su conclusión es que probablemente los datos de envejecimiento de ese país están afectados de manera importante. Por su parte, Rosenwaike y Hill (1995), utilizando una muestra de certificados de defunción correspondiente a poblaciones de afroamericanos nacidos en Estados Unidos, de entre 65 y 79 años al morir, constatan serias inconsistencias al comparar las declaraciones de la edad en los certificados de defunción con los registros de seguridad social y las respectivas actas nacimiento.

Para el caso de América Latina, Del Popolo (2000) analiza la información censal correspondiente a ocho países de la región<sup>5</sup> a través de una modificación del índice de Whipple convencional. De acuerdo con la autora, la estructura por edad de la población es un reflejo de las tendencias en la mortalidad y la fecundidad en el pasado, razón por la cual inicia su análisis haciendo referencia a la etapa de la transición demográfica en la que se ubica cada uno de los países seleccionados. Siguiendo la tipología de clasificación elaborada por el Celade (1996), Del Popolo considera que debe existir cierta coherencia entre la etapa

<sup>5</sup> Los países analizados por la autora fueron: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Guatemala, México, Perú y Venezuela.

de la transición y la forma particular de la estructura por edad de la población. Aquellos países ubicados en una etapa avanzada de la transición deberían mostrar una estructura por edad envejecida, mientras que, por el contrario, un país en una etapa incipiente de la transición aparece con una estructura joven. No obstante, Del Popolo observa ciertas anomalías en algunos de los países de la región que, a pesar de estar ubicados en una etapa de plena transición, muestran estructuras envejecidas que corresponderían a países en etapas más avanzadas de la transición demográfica. Lo anterior, la conduce a plantear la posibilidad de encontrar errores en la calidad de la información censal, especialmente para la población adulta mayor. Sus resultados indican la presencia de errores en la declaración de edad ocasionados por la preferencia de dígitos, siendo ésta más acentuada en las edades avanzadas (53 a 82 años), situación que es diferencial por género, ya que afecta más a las mujeres que a los hombres.

En términos generales, señala que esta preferencia resulta ser mayor por las edades terminadas en cero que en cinco, donde algunos países muestran una clara preferencia por la edad de 60 años. En algunos países, el error aumenta en forma sistemática con la edad, destacándose la preferencia por las edades 60, 70, 80 y 90 años. A partir de sus resultados, Del Popolo concluye que la mala calidad de la información puede tener impacto sobre la forma de la estructura por edad de la población y el aparente marcado envejecimiento de la población en algunos de los países considerados. En este trabajo se sigue la idea de esta autora a fin de evaluar de la calidad de la información censal relativa a la declaración de edad de la población adulta mayor de las entidades federativas de México, utilizando para ello el índice de Whipple modificado en los rangos de edad de 13 a 37 años, 33 a 57 y 53 a 82.

El índice de Whipple (IW) es un indicador que mide el nivel de atracción de uno o dos dígitos en la declaración de las edades de la población. La propuesta original del índice se aplica a la medición de la preferencia en declarar edades terminadas en dígitos cero y cinco. No obstante, es posible adaptarlo para medir la concentración en cualquier otro dígito. En el caso de las edades terminadas en cero y cinco, se parte de la hipótesis de que los efectivos de la población varían en forma lineal dentro de los grupos de edad 23-27, 28-32, ..., 58-62 años, respectivamente. La no consideración de los grupos extremos, si bien no es del todo clara dentro de la metodología, se podría entender a partir de la idea de que la población entre las edades de 0 a 22 años reporta adecuadamente su edad, así como por el relativamente escaso volumen de población que hasta hace algunas

décadas lograba alcanzar edades avanzadas (mayores de 65 años). Bajo estas consideraciones, el procedimiento de cálculo del índice se realiza mediante la siguiente expresión:

$$IW = \frac{5 \cdot \sum_{x=5}^{12} P_{5x}}{\sum_{x=23}^{62} P_x} \cdot 100 \quad (1)$$

donde  $P_x$  = población de edad  $x$

El rango de variación del índice se extiende desde un mínimo de 100 hasta un máximo de 500, donde el valor inferior es indicativo de que no existe atracción por los dígitos cero y cinco, lo que implicaría que se tiene una buena declaración de la edad; por el contrario, el valor máximo se obtiene cuando todas las edades han sido declaradas en dígitos terminados en cero y cinco.<sup>6</sup> Con objeto de evaluar la preferencia de dígitos y la calidad de los datos censales con base en este indicador, Naciones Unidas (1955) propone la escala siguiente: valores del índice entre 100 y 105 señalan datos muy precisos; de 105 a 110, relativamente precisos; de 110 a 125, aproximados; de 125 a 175, malos, y de 175 y más, muy malos. Diversos autores (Gómez de León y Partida, 1986; Camposortega, 1992; Pimienta, 1999, y Vela, 2002), han señalado que México, en términos generales, ha mejorado la calidad de sus datos, los cuales han pasado de ser malos a relativamente precisos, de acuerdo con el valor índice de Whipple, tanto para hombres como para mujeres.

En este trabajo, a fin de evaluar la posible preferencia de dígitos en distintos tramos de edad, se aplicó el índice de Whiple a diferentes tramos de edades de población por entidad federativa. Los rangos considerados fueron los 15 a 35, 35 a 55 y 55 a 80 años, de acuerdo con las ecuaciones siguientes:

$$IW_{13-37} = \frac{5 \cdot \sum_{x=3}^7 P_{5x}}{\sum_{x=23}^{62} P_x} \cdot 100 \quad (2)$$

<sup>6</sup> Valores inferiores a 100 en el índice mostrarían que existe repulsión por las edades terminadas en los dígitos señalados.

$$IW_{33-57} = \frac{5 \cdot \sum_{x=7}^{11} P_{5x}}{\sum_{x=33}^{57} P_x} \cdot 100 \quad (3)$$

$$IW_{53-82} = \frac{5 \cdot \sum_{x=11}^{16} P_{5x}}{\sum_{x=53}^{82} P_x} \cdot 100 \quad (4)$$

Los cuadros 2 y 3 presentan los resultados obtenidos tanto para la población masculina como femenina, respectivamente.

La medición de la preferencia de dígitos durante el periodo en análisis permite observar que entre la población joven ( $IW_{13-37}$ ) el índice mantiene el nivel de calidad de datos “aproximados”, al pasar de un valor para los hombres, de 114 en 1970 a 105 en 2000, para los hombres y de 119 a 107 entre las mujeres. En las edades intermedias ( $IW_{33-57}$ ) se presencia una leve mejoría al pasar de datos de “mala calidad” a “aproximados”, tanto para los hombres como para las mujeres. Aparecen entidades, como Chiapas, en donde este avance ha sido más sustancial. En el último tramo de edad ( $IW_{53-82}$ ), si bien se puede hablar de una mejoría, los datos siguen siendo de “mala calidad”. Las entidades con valores del índice por encima del nivel nacional mantienen este comportamiento a lo largo del periodo considerado. Estos resultados obtenidos permiten afirmar que existen errores en la declaración de la edad, debido a la preferencia de los dígitos cero y cinco, que ésta es más acentuada entre la población de edades avanzadas y ofrecen evidencias —aunque no son concluyentes, pero si sugerentes— acerca de la posible sobreenumeración de la población adulta mayor.

Los resultados resumidos se presentan en el cuadro 4. Si nos concentramos sólo en el índice  $IW_{53-82}$ , para el caso de los hombres en 1970, la evaluación de 34.4 por ciento (11) de las entidades es de datos “malos”, mientras que 65.6 por ciento (21) restante muestran datos “muy malos”. Para las mujeres, en ese mismo año, dichos porcentajes alcanzaron las cifras de 25 (8) y 75 por ciento (24), respectivamente.

CUADRO 2  
MÉXICO. ÍNDICE DE WHIPPLE MODIFICADO PARA LOS GRUPOS DE  
EDAD 13-37, 33-57 Y 53-82 AÑOS DEL SEXO MASCULINO, POR ENTIDAD  
FEDERATIVA, 1970-2000

Entidad	1970			1980		
	IW <sub>13-37</sub>	IW <sub>33-57</sub>	IW <sub>53-82</sub>	IW <sub>13-37</sub>	IW <sub>33-57</sub>	IW <sub>53-82</sub>
Aguascalientes	106	135	165	107	123	144
Baja California	103	119	139	103	112	127
Baja California Sur	105	123	148	105	112	135
Campeche	122	181	236	122	162	205
Coahuila	105	125	159	107	117	142
Colima	110	150	196	109	131	169
Chiapas	145	214	269	136	198	257
Chihuahua	107	123	148	106	117	137
Distrito Federal	103	117	137	104	111	125
Durango	108	137	182	107	126	160
Guanajuato	115	154	205	110	139	178
Guerrero	137	203	261	125	180	238
Hidalgo	127	179	222	117	158	202
Jalisco	106	138	177	105	122	151
México	111	140	187	106	123	151
Michoacán	117	170	231	115	153	201
Morelos	113	149	194	109	133	169
Nayarit	113	152	202	110	133	166
Nuevo León	104	119	141	104	113	129
Oaxaca	132	181	215	127	171	205
Puebla	120	161	200	115	148	182
Querétaro	118	164	212	111	139	179
Quintana Roo	119	164	208	115	145	192
San Luis Potosí	114	147	196	110	134	171
Sinaloa	111	144	193	109	123	160
Sonora	107	126	157	105	114	136
Tabasco	122	169	231	115	150	199
Tamaulipas	106	124	150	105	118	138
Tlaxcala	111	138	168	111	133	156
Veracruz	119	160	206	115	145	186
Yucatán	121	179	226	114	144	184
Zacatecas	110	137	173	110	134	164
Nacional	114	147	188	111	134	166

Continúa

CUADRO 2  
MÉXICO. ÍNDICE DE WHIPPLE MODIFICADO PARA LOS GRUPOS DE  
EDAD 13-37, 33-57 Y 53-82 AÑOS DEL SEXO MASCULINO, POR ENTIDAD  
FEDERATIVA, 1970-2000 (CONTINUACIÓN)

Entidad	1990			2000		
	IW <sub>13-37</sub>	IW <sub>33-57</sub>	IW <sub>53-82</sub>	IW <sub>13-37</sub>	IW <sub>33-57</sub>	IW <sub>53-82</sub>
Aguascalientes	103	111	131	103	112	118
Baja California	105	113	126	108	114	123
Baja California Sur	105	113	121	104	110	118
Campeche	112	141	188	105	111	118
Coahuila	105	112	130	104	111	120
Colima	105	115	150	114	141	127
Chiapas	121	164	218	105	113	176
Chihuahua	105	117	132	106	115	124
Distrito Federal	105	113	124	104	113	120
Durango	106	120	145	106	117	126
Guanajuato	107	125	160	110	131	135
Guerrero	118	160	211	108	122	168
Hidalgo	113	142	178	104	111	146
Jalisco	104	114	137	106	115	121
México	106	117	138	106	120	123
Michoacán	109	134	176	106	118	144
Morelos	109	125	153	105	110	132
Nayarit	108	120	148	104	110	123
Nuevo León	104	110	123	110	127	115
Oaxaca	117	149	181	108	122	149
Puebla	112	137	166	107	116	139
Queretaro	107	125	158	107	117	133
Quintana Roo	109	128	169	105	114	138
San Luis Potosí	107	123	152	105	113	128
Sinaloa	107	119	144	105	110	123
Sonora	105	112	128	108	123	118
Tabasco	111	135	175	105	112	148
Tamaulipas	105	114	130	107	121	122
Tlaxcala	108	125	145	106	117	129
Veracruz	111	134	168	106	118	136
Yucatán	110	130	163	105	113	135
Zacatecas	105	123	148	107	117	128
Nacional	108	125	152	106	117	132

Fuente: elaboración propia con base a la información censal.

CUADRO 3  
MÉXICO. ÍNDICE DE WHIPPLE MODIFICADO PARA LOS GRUPOS DE  
EDAD 13-37, 33-57 Y 53-82 AÑOS DEL SEXO FEMENINO, POR ENTIDAD  
FEDERATIVA, 1970-2000

Entidad	1970			1980		
	IW <sub>13-37</sub>	IW <sub>33-57</sub>	IW <sub>53-82</sub>	IW <sub>13-37</sub>	IW <sub>33-57</sub>	IW <sub>53-82</sub>
Aguascalientes	110	140	181	107	128	159
Baja California	104	122	153	104	116	138
Baja California Sur	107	125	158	107	117	145
Campeche	125	189	254	123	167	215
Coahuila	108	131	174	108	121	154
Colima	111	162	221	112	138	184
Chiapas	159	242	310	144	216	284
Chihuahua	108	126	157	107	119	144
Distrito Federal	106	128	162	105	120	145
Durango	112	147	201	109	130	174
Guanajuato	119	165	221	112	144	189
Guerrero	145	224	292	130	193	264
Hidalgo	138	205	268	122	175	236
Jalisco	110	146	189	107	126	162
México	116	155	218	108	130	173
Michoacán	124	186	254	116	159	214
Morelos	117	160	225	110	138	189
Nayarit	113	156	213	110	134	179
Nuevo León	106	124	153	105	116	140
Oaxaca	144	204	251	134	189	238
Puebla	128	183	242	119	161	214
Queretaro	125	179	238	113	149	201
Quintana Roo	122	175	228	114	152	199
San Luis Potosí	120	163	221	112	141	187
Sinaloa	111	148	206	108	127	171
Sonora	108	130	172	106	118	146
Tabasco	134	204	279	121	170	236
Tamaulipas	108	131	169	106	121	149
Tlaxcala	116	154	205	113	141	178
Veracruz	126	177	237	118	156	209
Yucatán	127	187	236	116	148	190
Zacatecas	114	148	196	111	138	177
Nacional	119	160	210	113	141	182

Continúa



CUADRO 3  
MÉXICO. ÍNDICE DE WHIPPLE MODIFICADO PARA LOS GRUPOS DE  
EDAD 13-37, 33-57 Y 53-82 AÑOS DEL SEXO FEMENINO, POR ENTIDAD  
FEDERATIVA, 1970-2000 (CONTINUACIÓN)

Entidad	1990			2000		
	IW <sub>13-37</sub>	IW <sub>33-57</sub>	IW <sub>53-82</sub>	IW <sub>13-37</sub>	IW <sub>33-57</sub>	IW <sub>53-82</sub>
Aguascalientes	104	115	142	104	112	123
Baja California	106	115	132	107	115	124
Baja California Sur	106	114	127	105	112	118
Campeche	113	144	193	114	113	118
Coahuila	105	115	139	105	110	123
Colima	107	119	159	114	114	127
Chiapas	125	178	245	106	141	183
Chihuahua	106	118	136	107	114	124
Distrito Federal	107	118	135	104	117	124
Durango	106	122	153	106	112	127
Guanajuato	108	129	169	110	118	137
Guerrero	120	167	233	107	131	175
Hidalgo	115	151	206	104	123	158
Jalisco	105	118	146	107	113	125
México	108	122	153	107	115	127
Michoacán	110	138	187	107	121	146
Morelos	109	129	167	105	118	135
Nayarit	108	122	154	104	111	123
Nuevo León	104	113	129	111	110	118
Oaxaca	121	161	210	109	127	160
Puebla	113	142	187	106	123	146
Queretaro	108	127	168	107	117	136
Quintana Roo	110	132	175	104	117	137
San Luis Potosí	106	127	165	105	114	132
Sinaloa	106	119	148	105	112	125
Sonora	105	114	133	108	110	118
Tabasco	112	140	190	105	122	155
Tamaulipas	106	116	137	108	112	122
Tlaxcala	111	128	157	106	121	133
Veracruz	112	139	182	106	117	140
Yucatán	111	132	166	104	118	134
Zacatecas	105	124	157	107	114	130
Nacional	109	130	164	107	117	135

Fuente: elaboración propia con base a la información censal.

CUADRO 4  
MÉXICO: RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL ÍNDICE DE WHIPPLE DE LAS  
ENTIDADES FEDERATIVAS, 1970-2000

Indicadores	1970					
	Hombres			Mujeres		
	IW <sub>13-37</sub>	IW <sub>33-57</sub>	IW <sub>53-82</sub>	IW <sub>13-37</sub>	IW <sub>33-57</sub>	IW <sub>53-82</sub>
<i>Nivel</i>						
Nacional	114 (datos aproximados)	147 (malos)	188 (muy malos)	119 (aproximados)	160 (malos)	210 (muy malos)
Máximo	145 (Chiapas)	247 (Chiapas)	269 (Chiapas)	159 (Chiapas)	242 (Chiapas)	310 (Chiapas)
Mínimo	103 (DF)	117 (DF)	137 (DF)	104 (Baja California)	122 (Baja California)	153 (Nuevo León)
<i>Entidades</i>						
< nivel nacional	13	15	14	18	16	14
= nivel nacional	1	1	0	1	1	0
> nivel nacional	18	16	18	13	15	18
<i>Evaluación</i>						
Datos precisos	5 entidades	ninguna	ninguna	1 entidad	ninguna	ninguna
Relativamente precisos	8 entidades	ninguna	ninguna	9 entidades	ninguna	ninguna
Aproximados	15 entidades	7 entidades	ninguna	14 entidades	3 entidades	ninguna
Malos	4 entidades	19 entidades	11 entidades	8 entidades	18 entidades	8 entidades
Muy malos	ninguna	6 entidades	21 entidades	ninguna	11 entidades	24 entidades

Continúa

CUADRO 4  
MÉXICO: RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL ÍNDICE DE WHIPPLE DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, 1970-2000 (CONTINUACIÓN)

Indicadores	1980				
	IW <sub>13-37</sub>	Hombres IW <sub>33-57</sub>	IW <sub>53-82</sub>	Mujeres IW <sub>33-57</sub>	IW <sub>53-82</sub>
<i>Nivel</i>					
Nacional	111 (aproximados)	134 (malos)	125 (aproximados)	113 (aproximados)	141 (malos)
Máximo	136 (Chiapas)	198 (Chiapas)	257 (Chiapas)	144 (Chiapas)	216 (Chiapas)
Mínimo	103 (Baja California)	111 (DF)	125 (DF)	104 (Baja California)	116 (Baja California)
<i>Entidades</i>					
< nivel nacional	19	17	0	19	14
= nivel nacional	2	2	1	2	2
> nivel nacional	11	13	31	11	13
<i>Evaluación</i>					
Datos precisos	7 entidades	ninguna	ninguna	3 entidades	ninguna
Relativamente precisos	12 entidades	} ninguna	ninguna	12 entidades	ninguna
Aproximados	11 entidades	12 entidades	1 entidad	14 entidades	8 entidades
Malos	2 entidades	18 entidades	18 entidades	3 entidades	21 entidades
Muy malos	ninguna	2 entidades	13 entidades	ninguna	3 entidades

Continúa

CUADRO 4  
MÉXICO: RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL ÍNDICE DE WHIPPLE DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, 1970-2000 (CONTINUACIÓN)

Indicadores	1990					
	IW <sub>13-37</sub>	Hombres IW <sub>33-57</sub>	IW <sub>53-82</sub>	IW <sub>13-37</sub>	Mujeres IW <sub>33-57</sub>	IW <sub>53-82</sub>
<i>Nivel</i>						
Nacional	108 (relat. precisos)	125 (malos)	152 (malos)	104 (relat. precisos)	130 (malos)	164 (malos)
Máximo	121 (Chiapas)	164 (Chiapas)	218 (Chiapas)	125 (Chiapas)	178 (Chiapas)	245 (Chiapas)
Mínimo	103 (Aguascalientes)	110 (Nuevo León)	121 (Baja California)	104 (Aguascalientes)	113 (Nuevo León)	127 (Baja California)
<i>Entidades</i>						
< nivel nacional	18	17	17	0	21	17
= nivel nacional	2	4	1	2	0	0
> nivel nacional	12	11	14	30	11	15
<i>Evaluación</i>						
Datos precisos	12 entidades	ninguna	ninguna	6 entidades	ninguna	ninguna
Relativamente precisos	12 entidades	1 entidad	ninguna	16 entidades	ninguna	ninguna
Aproximados	8 entidades	20 entidades	3 entidades	10 entidades	16 entidades	ninguna
Malos	ninguna	11 entidades	23 entidades	ninguna	15 entidades	23 entidades
Muy malos	ninguna	ninguna	6 entidades	ninguna	1 entidad	9 entidades

Continúa

CUADRO 4  
MÉXICO: RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL ÍNDICE DE WHIPPLE DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, 1970-2000 (CONTINUACIÓN)

Indicadores	2000			
	Hombres IW <sub>13-37</sub>	Hombres IW <sub>33-57</sub>	Mujeres IW <sub>13-37</sub>	Mujeres IW <sub>33-57</sub>
<i>Nivel</i>				
Nacional	106 (relat. precisos)	117 (aproximados)	107 (relat. precisos)	117 (aproximados)
Máximo	114 (Colima)	141 (Colima)	114 (Campeche)	141 (Chiapas)
Mínimo	103 (Aguascalientes)	110 (Nayarit)	104 (Aguascalientes)	110 (Coahuila)
<i>Entidades</i>				
< nivel nacional	14	18	17	17
= nivel nacional	7	14	8	4
> nivel nacional	11	10	7	11
<i>Evaluación</i>				
Datos precisos	14 entidades	ninguna	12 entidades	ninguna
Relativamente precisos	17 entidades	4 entidades	17 entidades	ninguna
Aproximados	1 entidad	25 entidades	3 entidades	3 entidades
Malos	ninguna	3 entidades	ninguna	26 entidades
Muy malos	ninguna	ninguna	ninguna	3 entidades
		1 entidad	ninguna	ninguna
				13 entidades
				18 entidades
				1 entidad

Fuente: elaboración propia con base a los cuadros 2 y 3.

CUADRO 5  
COMPARACIÓN ENTRE LA ETAPA DE TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA  
Y LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN DE LA POBLACIÓN ADULTA POR  
ENTIDAD FEDERATIVA, 2000

Entidad Federativa	Etapa de la transición	Porcentaje de población de 65+	Evaluación de la calidad de los datos	
			Hombres	Mujeres
Aguascalientes	Avanzada	4.6	Aproximados	Aproximados
Baja California	Muy avanzada	4.6	Aproximados	Aproximados
Baja California Sur	Muy avanzada	4.8	Aproximados	Aproximados
Campeche	Avanzada	4.9	Aproximados	Aproximados
Chiapas	Moderada	4.0	Muy malos	Muy malos
Chihuahua	Muy avanzada	5.6	Aproximados	Aproximados
Coahuila	Muy avanzada	5.6	Aproximados	Aproximados
Colima	Muy avanzada	5.5	Aproximados	Aproximados
Distrito Federal	Muy avanzada	6.9	Aproximados	Aproximados
Durango	Avanzada	5.8	Malos	Malos
Guanajuato	Moderada	5.1	Malos	Malos
Guerrero	Moderada	5.2	Malos	Malos
Hidalgo	Avanzada	5.5	Malos	Malos
Jalisco	Avanzada	5.7	Aproximados	Aproximados
México	Muy avanzada	4.4	Aproximados	Malos
Michoacán	Moderada	5.7	Malos	Malos
Morelos	Muy avanzada	5.9	Malos	Malos
Nayarit	Avanzada	6.3	Aproximados	Aproximados
Nuevo León	Muy avanzada	5.7	Aproximados	Aproximados
Oaxaca	Moderada	6.0	Malos	Malos
Puebla	Moderada	5.3	Malos	Malos
Querétaro	Avanzada	4.3	Malos	Malos
Quintana Roo	Avanzada	2.8	Aproximados	Malos
San Luis Potosí	Moderada	5.7	Malos	Malos
Sinaloa	Avanzada	6.0	Aproximados	Aproximados
Sonora	Muy avanzada	5.8	Aproximados	Aproximados
Tabasco	Avanzada	4.1	Malos	Malos
Tamaulipas	Avanzada	5.9	Aproximados	Aproximados
Tlaxcala	Avanzada	5.4	Malos	Malos
Veracruz	Avanzada	6.1	Malos	Malos
Yucatán	Avanzada	6.3	Malos	Malos
Zacatecas	Avanzada	6.0	Malos	Malos

Fuente: elaboración propia.

En 2000, para el caso de los hombres, los valores del índice indican que 53.1 por ciento (17) de las entidades federativas corresponde a datos “malos”, mientras que 3.1 por ciento (1) a datos “muy malos”. Las cifras para el caso de las mujeres fueron de 56.3 (18) y 3.1 por ciento (1), respectivamente. A nivel territorial, en 1970 los datos de las entidades del sur del país (Chiapas, Guerrero, Tabasco y Yucatán, entre otros) observan los índices con los valores más altos tanto para hombres como para mujeres. En 2000 se mantiene de manera aproximada esta tendencia: los valores más altos se ubican en entidades como Chiapas, Guerrero, Hidalgo y Tabasco, y muestra para todo el periodo considerado comportamientos diferenciados por sexo, donde las mujeres presentan peores datos que los hombres.

Al considerar la etapa de la transición demográfica en la que se ubica cada entidad federativa junto con la proporción de población en edades de 65 y más años y la calidad de la información respecto de la declaración por edad, puede observarse ciertas inconsistencias que podrían validar la plausibilidad de la hipótesis de sobreestimación de la edad declarada en los grupos de edad más avanzados, por lo menos en algunas entidades federativas. Algunos estados en etapa moderada de transición demográfica muestran altas proporciones de población adulta mayor, incluso similares a las ubicadas en etapa avanzada o muy avanzada, en donde, además —de acuerdo con el índice de Whipple modificado para edades avanzadas— se observa mala declaración de la edad. El cuadro 3 presenta en forma resumida la información al respecto. En particular, destacan los casos de Oaxaca, Michoacán, San Luis Potosí, Puebla, Guerrero y Guanajuato. Otras entidades, como Yucatán, Veracruz y Zacatecas, particularmente, en etapas de transición avanzadas y con “mala” calidad de los datos, exhiben porcentajes de población adulta mayor superiores a todas las entidades en la etapa muy avanzada de transición, con la excepción del Distrito Federal.

## **Consideraciones finales**

La actual dinámica poblacional es, en principio, altamente favorable en términos demográficos y sociales, ya que la población dependiente constituye una parte decreciente de la población total. El problema no es la transición demográfica, sino el hecho de que una gran parte de la población en edad productiva no encuentra espacio de inserción laboral formal y estable. La situación es

compleja. La supuesta solución derivada del mercado es una ficción. El descenso de la fecundidad genera importantes impactos sobre el tamaño de las familias y, por consiguiente, sobre el debilitamiento de las redes de solidaridad que suelen operar como importantes estrategias de vida. El cambio estructural de la institución “familiar” da lugar a un vacío que el estado no está cubriendo. En este sentido se podría decir que estamos ante una triple “falla” de las fuentes del bienestar social: la familia, el Estado y el mercado. Al respecto, es muy importante el cambio que se anticipa para los próximos decenios. El mayor problema es que, sin haber resuelto los problemas acumulados, se enfrentan una serie de presiones emergentes.

La transición demográfica ha determinado un cambio sustancial en la estructura de edad de la población. El envejecimiento aparece como una situación inédita que demanda la atención académica y la adopción de estrategias políticas para enfrentarla. La cuestión de la seguridad económica y social de los adultos mayores se ha convertido quizá en uno de los problemas de mayor importancia en la investigación demográfica reciente. Ciertamente, los cambios en la estructura de edad de la población tienen consecuencias diversas en el mediano y largo plazo que afectan el perfil de demanda en los sistemas educativos, modifican las necesidades de vivienda y plantean grandes retos a los sistemas de salud y prevención social. Los efectos sobre la estructura de edad y el consecuente envejecimiento demográfico son múltiples. En el mismo sentido, el incremento en los segmentos que conforman la fuerza de trabajo aumenta el potencial productivo, pero igualmente, amplía la demanda de empleo en circunstancias en las que los mercados de trabajo tienden a privilegiar a trabajadores jóvenes. El desafío inmediato resulta del ensanchamiento de la brecha de la población en edad productiva, y todo lo que ello implica en el modelo económico notablemente excluyente.

En sentido demográfico, los factores que inciden en el proceso de envejecimiento responden a cambios en las variables asociadas con la dinámica de la mortalidad y la fecundidad. En este artículo se enfatiza sobre las principales tendencias demográficas y su impacto sobre las modificaciones en la estructura de edad de la población. En particular, se argumenta la posibilidad de una sobreestimación de la población adulta mayor, a partir de la evaluación de la declaración de la edad de dicho grupo a nivel de entidad federativa. Los resultados obtenidos con base en la aplicación del índice de Whipple modificado muestran la existencia de errores en la declaración de la edad de manera más acentuada en las edades avanzadas. Asimismo, las inconsistencias entre la etapa



de transición demográfica de algunas entidades y su proporción de población en edades avanzadas parecen aportar elementos adicionales en favor de la hipótesis planteada. En décadas pasadas, la cuantificación de la población adulta mayor no resultaba relevante debido al poco peso que esta población presentaba sobre la población total y al escaso interés por la investigación al respecto. Las condiciones actuales del proceso de la transición demográfica demandan explorar metodologías alternativas que permitan identificar y determinar la magnitud de los errores en la declaración de la edad de estos subgrupos de la población.

## Bibliografía

- AGUIRRE, Alejandro, 1999, "El efecto del descenso de la fecundidad en la estructura por edad de la población", en Héctor Hernández y Catherine Menkes (coords.), *La población de México al final del Siglo XX*, vol. 1, SOMEDE/CRIM/UNAM, México.
- ALBA, Francisco, 2003, "A tres años de las negociaciones migratorias: una retrospectiva", ponencia presentada en la *VII Reunión Nacional de Investigación Demográfica. La población ante los múltiples desafíos del cambio global*, Somede, 2 al 5 de diciembre, Guadalajara.
- CAMPOSORTEGA, Sergio, 1992, *Análisis demográfico de la mortalidad en México, 1940-1980*, El Colegio de México, México.
- CELADE, 1996, *Impacto de las tendencias demográficas sobre los sectores sociales en América Latina*, serie E, núm. 45, Santiago de Chile.
- CELADE, 2004, "América Latina y el Caribe. Estimaciones y proyecciones de población 1950-2050", en *Boletín Demográfico*, núm. 73, LC/G.2225, Santiago de Chile.
- CHACKIEL, Juan y Miguel Villa, 1992, *América Latina y el Caribe: dinámica de la población y desarrollo*, Documento de referencia DDR/1 para la reunión de expertos Gubernamentales sobre Población y Desarrollo en América Latina y el Caribe, 6-9 de octubre, Celade, Santa Lucía.
- CHACKIEL, Juan, 2000, *El envejecimiento de la población latinoamericana: ¿hacia una relación de dependencia favorable?*, en Serie Población y Desarrollo, núm. 4, Celade, Santiago de Chile.
- CONAPO, 2001, "Retos y oportunidades del cambio en la estructura por edades de la población" en *Población de México en el nuevo siglo*, México, <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/Lapoblacion/15.pdf>.
- CONAPO, 2002, *Proyecciones de población 2000-2050, México*, <http://www.conapo.gob.mx/estados/proyecciones/0nacional.pdf>.
- CONAPO, 2003, *Informe de ejecución 2001-2003 del Programa Nacional de Población 2001-2006*, en <http://www.conapo.gob.mx/micros/infavance/2003/10.pdf>.

DECHTER, Aimée y Samuel H. Preston, 1991, "Age misreporting and its effects on adult mortality estimates in Latin America", en *Population Bulletin of the United Nations*, 31/32.

DEL POPOLO, Fabiana, 2000, "os problemas en la declaración de la edad de la población adulta mayor en los censos", en *Serie Población y Desarrollo*, núm. 8, Celade, Santiago de Chile.

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA, 1953, *VII Censo General de Población*, resumen general, México.

GÓMEZ DE LEÓN, José y Virgilio Partida, 1986, "Estimación del grado de cobertura en los censos de 1960, 1970, 1980", en *Taller Nacional de Evaluación del Censo General de Población y Vivienda*, 1980, INEGI, mimeo, San Juan del Río.

INEGI, 1990, *Estadísticas Históricas de México*, Tomo I, México.

INEGI, 1992, *Estados Unidos Mexicanos. Resumen general XI Censo General de Población y Vivienda*, 1990, México.

INEGI, 1993, *XI Censo General de Población y Vivienda*, resumen general, México.

INEGI, 2001, *Indicadores Sociodemográficos de México (1930-2000)*, México.

INEGI, 2001, *XII Censo General de Población y Vivienda*, Resumen General, México.

KNODEL, John y Napaporn Chayovan, 1991, "Age and birth date reporting in Thailand", en *Asian and Pacific Population Forum*, vol. 5, núm. 2-3.

LENOIR, Remi, 1993, "Objeto sociológico y el problema social", en Patrick Champagne *et al.*, *Iniciación a la práctica sociológica*, Siglo XXI Editores, México.

MACUNOVICH, Diane, 1999, "The role of relative Income and relative cohort size in the demographic transition", en *Population and Environment*, 21(2).

MERTENS, Leonard, 1994, *Estrategias de productividad y recursos humanos*, OIT, Santiago de Chile.

NACIONES UNIDAS, 1955, *Métodos para evaluar la calidad de los datos básicos destinados a los cálculos de población*, Manual II, ST/ SOA/Serie A, núm.23, Nueva York.

OIT, 1994, *Informa. Panorama laboral '94*, Santiago de Chile.

PIMIENTA, Rodrigo y Marta Vera, 1999, *La declaración de la edad. Un análisis comparativo de su calidad en los censos generales de población y vivienda*, Documentos de Investigación de El Colegio Mexiquense, núm. 33, Zinacantepec, México.

PRESTON, Samuel, Irma T. Elo y Quincy Stewart, 1997, *Effects of age misreporting on mortality estimates at older ages*, Working Paper Series 98-01, Population Aging Research Center, University of Pennsylvania, Estados Unidos.

ROSENWAIKE, Ira y Mark E. Hill, 1995, *The accuracy of age reporting among elderly African Americans: evidence of a birth registration effect*, Working Paper Series 95-04, Population Aging Research Center, University of Pennsylvania, Estados Unidos.

SECRETARÍA DE ECONOMÍA, 1962, *VII Censo General de Población*, resumen general, México.

**Envejecimiento demográfico en México. Evaluación de los datos.. /D. Castillo y F. Vela**

SECRETARÍA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, 1971, *IX Censo General de Población, 1970*, resumen general, México.

SEMINO, Eugenio, 2000, *El falso paradigma de la construcción de la vejez. Transición demográfica*, Buenos Aires.

VELA, Fortino, 2002, "Evaluación de los datos de la estructura por edad del Censo Nacional de Población y Vivienda 1995, y algunas de sus implicaciones en el análisis de la nupcialidad", en Ana María Chávez Galindo (comp.) *Análisis del Censo de Población y Vivienda 1995*, CRIM-UNAM, México.

VIVEROS, Alberto, 2001, *Envejecimiento y vejez en América Latina y el Caribe: políticas públicas y las acciones de la sociedad*, Serie Población y Desarrollo, núm. 22, Celade, Santiago de Chile.