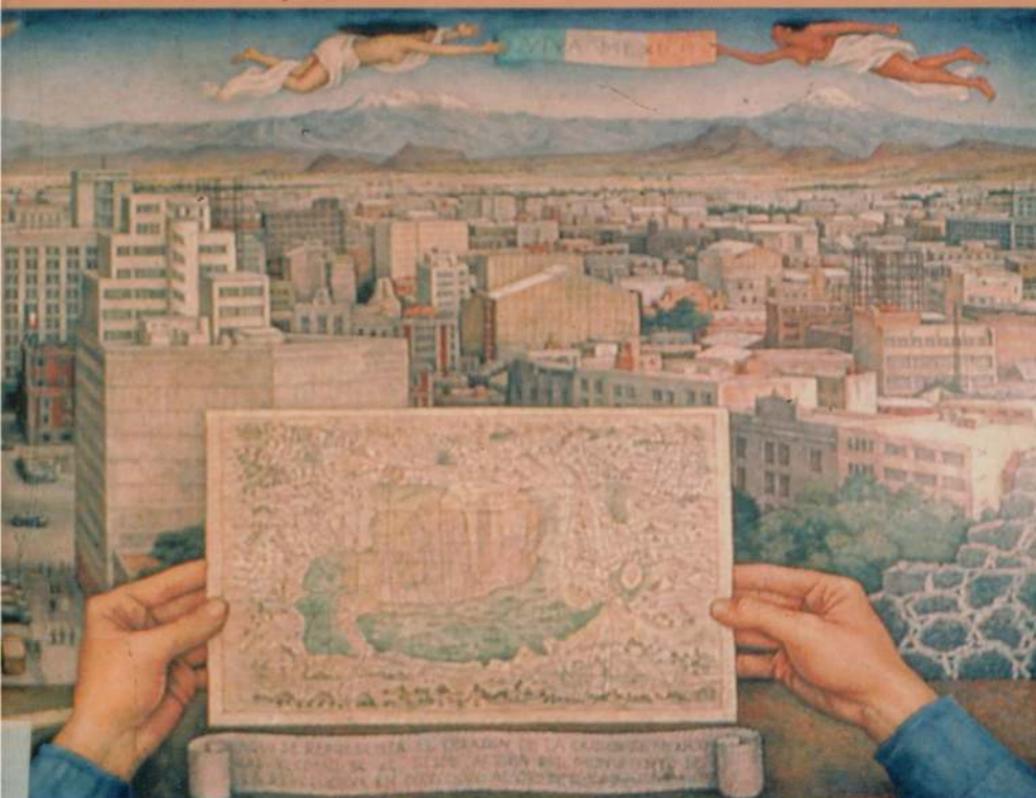


JOSÉ LUIS LEZAMA Y JOSÉ B. MORELOS
coordinadores

Población, Ciudad y Medio Ambiente en el México Contemporáneo



EL COLEGIO DE MÉXICO

POBLACIÓN, CIUDAD Y MEDIO AMBIENTE
EN EL MÉXICO CONTEMPORÁNEO

CENTRO DE ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS,
URBANOS Y AMBIENTALES

POBLACIÓN, CIUDAD Y MEDIO AMBIENTE
EN EL MÉXICO CONTEMPORÁNEO

José Luis Lezama
José B. Morelos
(coordinadores)



EL COLEGIO DE MÉXICO

312.0972

P7393

Población, ciudad y medio ambiente en el México contemporáneo / José Luis Lezama, José B. Morelos, coordinadores. -- 1a. ed. -- México, D.F. : El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales, 2006.
628 p. : il., cuadros, gráf., mapa ; 21 cm.

ISBN 968-12-1208-8

1. México -- Población -- Pronósticos. 2. Esperanza de vida -- México -- Siglo XXI. 3. Mortalidad -- Estadística -- México. 4. Muerte -- Causas -- México. 5. Unión Libre -- México. 6. Controles de natalidad -- México. 7. Familia -- Aspectos sociales -- México. 8. Contracepción -- México. 9. Servicios (Sector terciario) -- México. 10. Empleo -- México. 11. Pobreza -- México. 12. Ancianos -- México. 13. Gestión ambiental -- México. 14. Aire -- Contaminación -- México -- Área metropolitana de la Ciudad de México. 15. Transporte -- Aspectos ambientales -- México -- Área metropolitana de la Ciudad de México. I. Lezama, José Luis, coord. II. Morelos, José B., coord.

Ilustración de la portada: *La ciudad de México* de Juan O'Gorman, 1949
Temple sobre masonite, 66 x 122 cm. Museo de Arte Moderno. Fotografía del
archivo del Instituto de Investigaciones Estéticas, UNAM

Primera edición, 2006

D.R. © El Colegio de México, A. C.
Camino al Ajusco 20
Pedregal de Santa Teresa
10740 México, D. F.
www.colmex.mx

ISBN 968-12-1208-8

Impreso en México

ÍNDICE

Presentación	15
Introducción	17

PRIMERA PARTE

I. Cuatro escenarios de la población de México para fines del siglo XXI contruidos a través de una función $\text{expo}^{(\text{exponencial})}$	
<i>Manuel Ordorica</i>	27
1. Introducción	28
2. Metodología	32
3. Valores de los parámetros y del coeficiente de determinación	35
4. Escenarios	35
5. Resultados	36
6. Análisis de resultados	42
Bibliografía	43
II. Estimaciones de los nacimientos ocurridos en la década de los noventa en México	
<i>Beatriz Figueroa Campos</i>	45
1. Introducción	45
2. Estimación de los nacimientos a partir de los censos de 1990 y 2000, el conteo de 1995 y las encuestas Enadid 92 y 97	46
a) Método de estimación	46
3. Información básica, descripción y análisis	47
4. Estimaciones de la población al 1 de julio de cada año z	54

5. Estimaciones de los nacimientos ocurridos (O), 1990-1996 y 1999	55
6. Los nacimientos registrados provenientes de los datos recabados por el Registro Civil, 1990-2001	63
7. Conclusiones	70
Bibliografía	71
III. Una década de evolución de las principales causas de mortalidad en adultos mayores en el país y en el Distrito Federal, 1985-1995	
<i>José B. Morelos y Gabriela Mejía Paillés</i>	73
1. Introducción	73
2. Objetivo	75
a) Unidades territoriales de análisis	76
b) Limitaciones	76
c) Plan del trabajo	76
d) Algunas consideraciones conceptuales	77
e) Los datos	79
3. Metodología Box-Jenkins (Arima)	82
4. Análisis de resultados	83
5. Principales conclusiones	100
Bibliografía	102
Anexo	104
IV. Las causas de muerte en México y sus ganancias en las esperanzas de vida	
<i>Alejandro Mina Valdés</i>	115
1. Introducción	115
2. Impacto de la mortalidad por causas en México	116
3. Metodología empleada en la estimación de las ganancias de vida	119
a) Procedimiento de cálculo	120
4. Principales causas de muerte en México	122
Bibliografía	128
Anexo 1	130
Anexo 2	134
Anexo 3	144

V. ¿Está cambiando la naturaleza de la unión libre en América Latina? Los ejemplos de Brasil, México y República Dominicana	
<i>Julieta Quilodrán</i>	149
1. Un poco de historia	153
2. La unión libre: el modelo tradicional y el modelo moderno	158
3. Los países comparados y los datos utilizados	162
4. Evolución de la nupcialidad según el tipo de la primera unión	165
5. Primera maternidad	169
6. Nacimientos fuera de una unión	170
7. Huella de la escolaridad de las mujeres en la formación de parejas	173
8. Conclusión	176
Bibliografía	179
VI. Una reflexión sobre el uso de anticonceptivos en México a la luz de los derechos reproductivos	
<i>Juan Guillermo Figueroa Perea</i>	
y <i>Blanca Margarita Aguilar Ganado</i>	185
1. La esterilización femenina como problema social	187
2. La esterilización femenina como objeto de políticas públicas	197
3. En la búsqueda de nuevas políticas y programas	204
a) Algunos actores sociales en tensión	205
b) Algunas conclusiones preliminares	206
Bibliografía	209
VII. Participación laboral, posición social de las mujeres y comportamiento reproductivo: un análisis del camino recorrido	
<i>Brígida García y Orlandina de Oliveira</i>	213
1. Introducción	213
2. La investigación sobre trabajo femenino extradoméstico y fecundidad hasta finales de los años ochenta	214
a) La investigación de los años sesenta y setenta	214
b) Avances analíticos de los ochenta: trabajo extradoméstico, fecundidad y uso de anticonceptivos en una perspectiva internacional comparativa	217

3. Trabajo extradoméstico femenino, posición social de la mujer y comportamiento reproductivo: avances teóricos y metodológicos más recientes	220
4. Consideraciones finales	227
Bibliografía	229
VIII. Deserción escolar, trabajo adolescente y estructuras familiares en México ✓	
<i>Silvia E. Giorguli Saucedo</i>	235
1. Introducción	235
2. Las intersecciones entre familia, educación y trabajo en la salida temprana de la escuela	239
a) Estatus de coresidencia respecto de la madre y el padre	240
b) El trabajo materno y el bienestar de los hijos	244
c) Especificando la pregunta de investigación	246
d) Hipótesis principales	248
3. Familia, educación y trabajo entre la población adolescente en México	253
4. Resultados del análisis multivariado	258
5. Resumen y reflexiones finales	263
Bibliografía	268
Anexo	274
IX. Cambios y continuidades de las respuestas gubernamentales frente a la emigración mexicana	
<i>Francisco Alba</i>	277
1. IRCA: una respuesta legislativa contra los indocumentados	279
2. El TLC: una estrategia insuficiente para sustituir la migración por el comercio	283
3. Significados y legados de las negociaciones migratorias de 2001	291
4. El contexto emergente: las prioridades de la seguridad y el control de las fronteras	298

SEGUNDA PARTE

I. La revolución terciaria	
<i>Gustavo Garza</i>	307
1. La sociedad posindustrial	309
2. Hacia una definición general de los servicios	314
3. La localización de los servicios socialmente determinada	322
4. Importancia del análisis del sector servicios en México	327
Bibliografía	330
II. Competitividad y empleo en las principales metrópolis de México	
<i>Jaime Sobrino</i>	333
1. Eslabones de la competitividad territorial	334
2. Evolución del empleo en el contexto nacional, 1980-2000	345
3. Desempeño económico y crecimiento del empleo en las principales metrópolis	358
4. Conclusiones	375
Bibliografía	376
III. Distribución de la población de México en el siglo xx: lectura de un artículo	
<i>Crescencio Ruíz Chiapetto</i>	381
1. El paradigma de la redistribución de la población de Williams	382
a) Tasa de urbanización	382
b) Tasas de crecimiento de la población urbana y rural	383
c) La razón urbano-rural	387
d) Papel de la agricultura en el desarrollo	388
e) Protección a la industria por los gobiernos	388
2. Los índices de Williams para la población de México en el siglo xx	390
a) La población total y urbana de México, 1900-2000	390
b) La curva en forma de S del proceso de urbanización	393
c) Las tasas de urbanización de Unikel (1976), Garza (2003) y Williams (1983)	397

<i>d)</i> La tasa de urbanización de Unikel (1976)	398
<i>e)</i> La tasa de urbanización de Garza (2003)	399
<i>f)</i> La tasa de urbanización de Williams (1983)	400
3. Un comentario final	401
Bibliografía	402
Anexo	405
IV. Evolución de la pobreza urbana y rural en México	
<i>Araceli Damián</i>	413
1. Introducción	413
2. Los métodos de medición de pobreza utilizados en las series analizadas	415
<i>a)</i> El método de línea de pobreza	415
<i>b)</i> El método de medición integrada de la pobreza	420
3. Evolución de la pobreza en México	422
<i>a)</i> Análisis de los componentes del MMIP en el plano nacional	426
4. La pobreza urbano-rural	428
<i>a)</i> Evolución de los distintos componentes del MMIP en lo urbano y lo rural	430
5. La pobreza urbano-rural por estados y en algunas ciudades del país	435
6. La estructura social en las áreas urbanas y rurales del país	443
7. Las diferencias urbano-rurales y la lucha contra la pobreza	446
8. Reflexiones finales	450
Bibliografía	451
Anexo	454
V. Los adultos mayores en un espacio urbano en proceso de regeneración: el caso del Centro Histórico de la Ciudad de México	
<i>Clara E. Salazar y Catherine Paquette</i>	461
1. Introducción	461
2. Aspectos teórico-metodológicos	464
<i>a)</i> El espacio de vida: un concepto para acercarse a la vida cotidiana en todas sus dimensiones	464

<i>b)</i> Las entrevistas a grupos, la encuesta y los contextos que habitan los adultos mayores seleccionados	465
3. El Centro Histórico de la Ciudad de México: un espacio que experimenta profundas transformaciones	467
4. Los adultos mayores del Centro Histórico: una población vulnerable	471
5. El Centro Histórico: recurso material y simbólico para los adultos mayores	478
6. Percepción de las transformaciones y problemas del Centro Histórico: primeros impactos del proceso de recuperación de la vida cotidiana	482
7. Consideraciones finales	485
Bibliografía	486
 VI. Geografía y ambiente: de los recursos naturales al capital natural	
<i>Boris Graizbord</i>	489
1. Introducción	489
2. Lo local y lo global	491
3. Lo regional	494
4. Los sistemas regionales y el desarrollo sustentable	498
5. Recursos naturales o capital natural	501
6. Conclusión: la transición ambiental y la política urbano-regional	510
Bibliografía	513
 VII. La gestión ambiental metropolitana: el caso de la contaminación del aire en el Valle de México	
<i>José Luis Lezama</i>	517
1. Introducción	517
2. Experiencias internacionales de gestión de la contaminación atmosférica	520
<i>a)</i> Modelos centralizados	520
<i>b)</i> Modelos descentralizados	521
3. La gestión ambiental en México	523
4. Los fundamentos jurídicos de la planeación ambiental metropolitana en la ZMVM	527

5. El marco institucional vigente para la gestión de la calidad del aire en la ZMVM	528
6. Crítica a los programas para el combate a la contaminación del aire en la ZMVM	532
7. Elementos para una construcción alternativa del problema ambiental	538
8. Hacia una política del aire comprensiva e integral	542
9. Reflexiones finales	549
Bibliografía	552
VIII. Transporte urbano y contaminación atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México	
<i>Valentín Ibarra Vargas</i>	559
1. Introducción	559
2. El transporte de personas	561
3. El transporte de carga	571
4. Congestionamiento vehicular	575
5. La planeación metropolitana del transporte	577
a) La contaminación del transporte	582
b) Los combustibles	587
c) La antigüedad de la flota vehicular	594
6. Una reflexión final	602
Bibliografía	604
ENTREVISTAS	
I. Entrevista con Víctor L. Urquidi sobre la situación de la población en la época en la que Gustavo Cabrera inició su carrera de demografía	
<i>José Luis Lezama</i>	609
II. Entrevista con Carmen Miró para un guión del libro homenaje a Gustavo Cabrera	
<i>José Luis Lezama</i>	619
Acerca de los autores	623

PRESENTACIÓN

Los coordinadores del libro en Homenaje a Gustavo Cabrera desean hacer patente su agradecimiento a los profesores-investigadores del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales (CEDUA) por su entusiasta respuesta a la invitación para participar en la obra, con la cual el Centro rinde homenaje a Gustavo Cabrera, uno de los protagonistas más destacados del cambio, cuantitativo y cualitativo, de la demografía mexicana.

Gustavo Cabrera estudió demografía en el Centro Latinoamericano de Demografía (Celade) y desarrolló su actividad profesional como profesor e investigador, primero en el Centro de Estudios Económicos y Demográficos (CEED), que posteriormente se convirtió en el Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano de El Colegio de México.

En su calidad de secretario general del Consejo Nacional de Población (Conapo) de 1976 a 1982, definió, por primera vez, las metas demográficas de la política de población de México al año 2000, la política demográfica regional de México, cuya estrategia se definió como de las "tres erres": retención, reubicación y reorientación, y estableció las bases para la incorporación del factor poblacional en las políticas sectoriales del gobierno mexicano: Salud, Trabajo, Desarrollo Urbano, Agricultura, Recursos Hidráulicos.

Todos ellos fueron trabajos precursores en los setenta, los cuales marcaron las grandes directrices para hacer de la población el agente transformador de la realidad en los ámbitos cultural, político y socioeconómico y, al mismo tiempo, receptora de los frutos del desarrollo presente y futuro.

En el libro se incluyen, además de la introducción, 17 trabajos, 9 del área de demografía, 8 de la de desarrollo urbano y el texto de dos entrevistas, una con Víctor L. Urquidí, ex presidente

de El Colegio de México, y otra con Carmen Miró, ex directora del Centro Latinoamericano de Demografía (Celade).

Los trabajos incluidos permitirán hacer un balance de lo ocurrido en las últimas cuatro décadas y constatar las preocupaciones existentes en los años en los que se iniciaron la reflexión, el análisis y las propuestas de política acerca de la situación contemporánea. Esto es, cómo los investigadores de ayer y hoy reflexionaron y reflexionan sobre una realidad que puede ser vista como similar y cambiante al mismo tiempo. Asimismo, servirán para comprobar los avances teórico-metodológicos en los campos de los estudios de población y de desarrollo urbano.

Los coordinadores expresan su gratitud a María Estela Esquivel, quien tuvo a su cargo la labor secretarial. Asimismo se desea dejar constancia del cuidadoso trabajo de edición realizado por la Dirección de Publicaciones de El Colegio de México.

INTRODUCCIÓN

En su contribución a esta obra, "Cuatro escenarios de la población de México para fines del siglo *xxi* construidos a través de una función exponencial", Manuel Ordorica diseña un modelo matemático con la finalidad de establecer el largo plazo como horizonte temporal de las perspectivas poblacionales y apreciar la influencia de la inercia demográfica en el crecimiento futuro del país. Para ello construye cuatro escenarios, los que permiten evaluar la influencia de cuatro tasas de crecimiento estable en los montos y tasas de crecimiento quinquenales de la población mexicana para el periodo 1977-2100.

El trabajo de Beatriz Figueroa Campos, "Estimaciones de los nacimientos ocurridos en la década de los noventa en México", presenta las estimaciones de los nacimientos ocurridos durante los años noventa, mediante el empleo de diversas fuentes. Uno de los propósitos del ejercicio consiste en disponer de elementos de apoyo para explicar el rango de la subestimación de la fecundidad en la última década del siglo *xx*.

Por su parte, José B. Morelos y Gabriela Mejía Paillés, en su ensayo "Una década de evolución de las principales causas de mortalidad en adultos mayores en el país y en el Distrito Federal, 1985-1995", y valiéndose de un modelo univariado Box-Jenkins (ARIMA) caracterizan la evolución de las diez principales causas de muerte registradas en adultos mayores en el país y en el Distrito Federal. Los datos que se utilizan para su estudio son los estimados mensualmente, por lo que se contó con 132 observaciones que abarcan el intervalo comprendido entre enero de 1985 y diciembre de 1995. Una de las ventajas del empleo de las series de tiempo remite a la identificación de los tipos de modelos que describen los datos originales.

En su artículo "Las causas de muerte en México y sus ganancias en la esperanza de vida" Alejandro Mina Valdés centra su atención en la radiografía de la mortalidad por causas para los últimos cincuenta años del siglo pasado y en la aplicación de un método para medir el impacto que tiene, en la ganancia en años de la esperanza de vida, la eliminación de cada una de las siguientes tres causas: la enfermedad del corazón, tumores malignos y *diabetes mellitus*; o las tres causas juntas o bien el resto de las causas.

En su contribución "¿Está cambiando la naturaleza de la unión libre en América Latina? Los ejemplos de Brasil, México y República Dominicana", Julieta Quilodrán documenta las características sociodemográficas de las parejas en unión libre, en el modelo tradicional. Los cambios que han tenido las uniones libres y los rasgos que el modelo del segundo lustro de los noventa comparte con el de la unión libre moderna de los países desarrollados y los vestigios, que aún se observan, del modelo tradicional. Además de México, analiza los casos de Brasil y República Dominicana.

Juan Guillermo Figueroa Perea y Blanca Margarita Aguilar Ganado en su artículo "Una reflexión sobre el uso de anticonceptivos en México a la luz de los derechos reproductivos" se imponen como tarea la revisión de algunos de los cambios ocurridos desde 1994 en la normatividad institucional. Los de mayor relevancia se identifican: *a)* con el empleo de conceptos y categorías como salud y derechos reproductivos y *b)* la incorporación, en el discurso oficial de las instituciones (SSA, Conapo e IMSS), del conocimiento informado como medio para asegurar el respeto a los derechos reproductivos de la población y contribuir de una manera más integral a la salud en el ámbito de la reproducción.

El artículo de Brígida García y Orlandina de Oliveira, "Participación laboral, posición social de las mujeres y comportamiento reproductivo: un análisis del camino recorrido", ofrece al lector los avances más significativos en la explicación de los nexos entre el trabajo extradoméstico de las mujeres y su comportamiento demográfico en lo tocante a la fecundidad y la sobrevivencia infantil. Inician con la reseña de los primeros enfoques, de corte mecanicista, que daban cuenta de los mencionados nexos. Continúan su análisis con el estudio de la evolución hacia enfoques de mayor riqueza analítica. Destacan, finalmente, los esfuerzos por

relacionar, en las nuevas líneas de investigación, el comportamiento demográfico de las mujeres con su trabajo extradoméstico y con el empoderamiento y/o autonomía.

Silvia E. Giorguli Saucedo en su artículo "Deserción escolar, trabajo adolescente y estructuras familiares en México" explora los vínculos existentes entre las actividades de los adolescentes y su entorno familiar. Pone especial cuidado en las implicaciones que para este grupo de población tiene la ausencia de uno de los padres y el estatus ocupacional de la madre y la importancia de estas características, además del género, en las transiciones de los adolescentes de la escuela al mercado de trabajo.

El ensayo "Cambios y continuidades de las respuestas gubernamentales frente a la emigración mexicana", de Francisco Alba, detalla la evolución de las respuestas y posturas gubernamentales mexicanas ante las políticas y medidas estadounidenses en materia migratoria, mismas que dejan su impronta en los flujos de mexicanos hacia el país vecino. Señala el autor que, a raíz del acontecimiento del 11 de septiembre de 2001, México afrontará difíciles dilemas de política migratoria lo cual, además, lo colocará ante encrucijadas muy difíciles. Lo anterior, como resultado del entrecruce de los temas de seguridad y control de las fronteras con el de la emigración mexicana.

Los trabajos reunidos en la segunda parte de este libro exploran diversas facetas de la relación ciudad, región y medio ambiente. En el caso de la ciudad, los autores investigan desde aspectos concretos de la vida cotidiana y sus relaciones con el espacio, así como su apropiación por grupos sociales específicos, hasta el análisis modelístico de la urbanización en México.

Los temas contemporáneos cruciales para entender la dinámica urbana en el periodo actual en México, están presentes en los trabajos incluidos en esta obra. Por una parte, destaca el análisis de *la revolución terciaria* y sus rasgos más esenciales en la Ciudad de México. Por otra, se tiene el problema de la distribución de la población, el de la pobreza, el del medio ambiente y el del desarrollo sustentable. De conjunto los artículos permiten hacer un recuento de la situación de la ciudad en el México contemporáneo. Pero hacen posible también llevar a cabo recortes temáticos y problemáticos mediante los cuales la ciudad emerge como

espacio de convivencia, de transformaciones en un espacio moderno y de contrastes. Tal es el caso, desde uno de los recortes abordados en el libro, de la modernidad expresada en el desarrollo industrial y la terciarización. Desde otro ángulo la ciudad y el campo aparecen personificados en la pobreza y la contaminación, y también bajo la modalidad de un desarrollo urbano y regional no sustentable.

El trabajo de Gustavo Garza: "La revolución terciaria", ubica el momento de quiebre del proceso de terciarización en la Ciudad de México, situándolo en la segunda parte del siglo xx. Este proceso lo explica por el aceleramiento en la fabricación de bienes industriales y por un aumento en el consumo de los servicios, consecuencia este último de factores como el aumento en el ingreso de los ciudadanos, cambios demográficos, elasticidad en la demanda, etc. Esta hegemonía terciaria en los países económicamente más avanzados constituye una verdadera revolución de los servicios de la que emerge la sociedad posindustrial. A manera de conclusión afirma Garza que tanto la teoría económica neoclásica como la economía política representan pautas conceptuales y metodológicas susceptibles de utilizarse para entender el funcionamiento de la producción, distribución, circulación y consumo de los bienes y servicios, indistintamente. El análisis del sector terciario en México es fundamental para comprender la evolución macroeconómica en las últimas décadas y visualizar perspectivas futuras de una posible revolución terciaria en las primeras décadas del siglo xxi.

En su ensayo "Competitividad y empleo en las principales metrópolis de México" Jaime Sobrino sostiene que la competitividad de una ciudad está determinada por una serie de factores denominados ventajas competitivas. Plantea además que su desempeño competitivo suele traducirse en cambios en los niveles de productividad local y transformaciones en el mercado urbano de trabajo. El autor se propone explorar el impacto de la posición competitiva de una ciudad en la dinámica de su mercado de trabajo, para lo cual toma como caso de estudio las diez principales metrópolis del país en el periodo 1980-2000. La relación desempeño competitivo-dinámica ocupacional la analiza mediante la construcción de un modelo estadístico autorregresivo.

Los resultados del modelo aplicado le permiten al autor concluir que, en términos generales y de acuerdo con la teoría, la posición competitiva de las principales metrópolis del país en el periodo de estudio se relacionó positivamente con el incremento en la productividad y con la dinámica en su mercado urbano de trabajo.

Crescencio Ruiz Chiapetto en su artículo "Distribución de la población de México en el siglo xx" estudia el proceso de urbanización en México utilizando como marco de referencia el paradigma de redistribución de la población de Williams (1983). El artículo desarrolla la formulación de tres índices construidos por Williams (tasa de urbanización, tasas de crecimiento poblacional rural y urbana y la razón urbano-rural).

Señala el autor que uno de los grandes aportes de la sencilla definición que hace Williams de la tasa de urbanización (diferencias en el grado de urbanización por periodo) le permite derivar otros índices asociados a ésta (tales como crecimiento urbano neto, crecimiento rural neto y tasa de cambio de la razón urbano-rural). Con ello se evidencia que un cálculo considerado hasta hace poco como demasiado simple, constituye la clave para comprender la relación entre los indicadores de la concentración de la población.

Una de las preguntas que se plantea como cursos de investigación futura es la existencia de una potencial relación entre estos índices de la urbanización y las formas de campana de otros indicadores de la concentración poblacional, sobre todo las de los ciclos urbanos propuestos en modelos más recientes como los de Berry (1988), Geyer (1996) o Kontuly (1993).

Araceli Damián, autora del artículo "Evolución de la pobreza urbana y rural en México", presenta su versión de la evolución de la pobreza total, urbana y rural, en la década de los noventa. Argumenta que la crisis de la deuda y los posteriores programas de estabilización y ajuste trajeron consigo un aumento considerable de la pobreza en el país. Entre otros aspectos la autora destaca que en la década de los ochenta el país perdió todo lo ganado durante el periodo de sustitución de importaciones. En los años noventa, por su parte, encuentra que la disminución de la pobreza fue más lenta que el crecimiento de la misma durante los periodos de crisis, como fue el caso del periodo 1994-1996. En el periodo 2000-2003 se presentó un crecimiento negativo del PIB per cápita, lo cual junto con

las escasas posibilidades de recuperación rápida de la economía por la presencia de un contexto recesivo en Estados Unidos y Europa, además de los efectos negativos de una política económica puesta en práctica por el gobierno federal en la cual se presentan alzas en las tasas de interés, reducción del gasto, etc., traerá como consecuencia una mayor recesión y por lo tanto un aumento en el número de personas que viven en estado de pobreza.

La autora sugiere que para atender en forma más efectiva la pobreza urbana es necesario no sólo disminuir el sesgo rural en las políticas de lucha contra la pobreza (para lo cual el gobierno federal ha decidido expandir el programa Oportunidades también a las áreas urbanas), sino también revisar a fondo las políticas económicas y sociales, considerando debates importantes como el del retiro potencial de los subsidios generalizados.

Clara E. Salazar y Catherine Paquette, autoras del artículo "Los adultos mayores en un espacio urbano en proceso de regeneración: el caso del Centro Histórico de la Ciudad de México", analizan la percepción que un grupo de población tiene sobre las transformaciones de su espacio urbano.

Una de las aportaciones más importantes de este trabajo al estudio de espacios en transformación es la exploración de la vida cotidiana como una dimensión de los estudios urbanos, vinculándola tanto al impacto de las acciones urbanas sobre dimensiones específicas (cambio de residencia, nuevas actividades económicas, etc.), como al análisis de políticas y acciones gubernamentales en materia de transformación urbana.

Las autoras argumentan que las investigaciones sociodemográficas del tema pasan por alto las prácticas cotidianas de este sector de la población dentro de las ciudades, por lo que existe un amplio desconocimiento sobre la forma en que los adultos mayores *viven* las ciudades. La hipótesis que guía esta investigación sostiene que el Centro Histórico de la Ciudad de México ofrece condiciones socioespaciales susceptibles de apropiación que los adultos mayores pueden usar como recurso que mitiga condiciones de precariedad, mismas que pueden estar siendo alteradas por el proceso de revitalización en curso.

Se concluye que el impacto de las transformaciones sobre el espacio de vida de los adultos mayores todavía no es perceptible.

Sin embargo, sostienen que existe una estrecha relación de los adultos mayores con los recursos materiales y simbólicos que les presenta el Centro Histórico.

En su trabajo "Geografía y ambiente: de los recursos naturales al capital natural" Boris Graizbord se propone señalar las limitaciones de la política regional en cuanto al tema del medio ambiente y el desarrollo sustentable, desde la perspectiva del análisis regional y urbano. El argumento se desarrolla a partir de la definición del concepto *espacio* en la economía regional; el autor establece lo regional como una intersección entre lo local y lo regional y señala el problema que enfrenta el análisis regional por la introducción del paradigma del desarrollo sustentable. Finalmente destaca la diferencia conceptual y metodológica en el uso de las definiciones de *recursos naturales* y *capital natural* como categorías analíticas. La mayor aportación de este trabajo es proponer una metodología para evaluar la política urbano-regional en el contexto de la transición ambiental.

El artículo de José Luis Lezama "La gestión ambiental metropolitana: el caso de la contaminación del aire en el Valle de México" plantea el problema que enfrenta la administración pública para regular fenómenos como los ambientales, y particularmente los de la contaminación atmosférica, en razón de su naturaleza ecosistémica. El autor destaca que la principal dificultad radica en que asuntos como la contaminación del aire no se restringen a los límites político-administrativos, por lo que demandan esfuerzos de coordinación gubernamental para los cuales no están preparadas las instituciones de gestión ambiental en México. De acuerdo con este trabajo, el centro de la cuestión radica en la ausencia de una autoridad de carácter metropolitano con poderes constitucionales que la habilite para la toma de decisiones. Propone por lo tanto una readecuación del marco jurídico e institucional mexicano que dé cabida a la figura de una autoridad metropolitana que tenga injerencia en esos ámbitos territoriales en los que se traslapan diversas entidades político-administrativas.

Valentín Ibarra Vargas en su contribución a este libro "Transporte urbano y contaminación atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México" analiza uno de los aspectos cruciales para entender el problema de la contaminación atmosférica en el

Valle de México, éste es el de su relación con el sector transporte. Éste, que explica la mayor proporción de las sustancias que anualmente se emiten a la atmósfera, presenta, de acuerdo con el autor, una estructura que favorece o estimula de manera especial la emisión de contaminantes. Por ello sostiene que en la búsqueda de soluciones, tanto para la contaminación como para el servicio de transporte público, es necesario cambiar la distribución modal, renovar el parque vehicular del transporte público con vehículos menos contaminantes y más eficientes desde el punto de vista energético, reordenar las rutas para mejorar el servicio y evitar traslapes innecesarios de diferentes modos de transporte, establecer una regulación más estricta para el transporte de personas y el de carga e incorporar medidas de administración del tránsito.

El profesor Ibarra expone en su trabajo aspectos no analizados en otras contribuciones al estudio de la relación transporte-contaminación, sobre todo lo relacionado con la dimensión urbana del tránsito y los elementos que apunta para la planeación tanto del transporte como de los factores que afectan la calidad del aire en la metrópoli.

JOSÉ LUIS LEZAMA

JOSÉ B. MORELOS (coords.)

Julio, 2004

PRIMERA PARTE

I. CUATRO ESCENARIOS DE LA POBLACIÓN DE MÉXICO PARA FINES DEL SIGLO XXI CONSTRUIDOS A TRAVÉS DE UNA FUNCIÓN EXPO^(exponencial)

Manuel Ordorica

Lo que sí se sabe es que actualmente, y todavía entrado el siglo *xxi*, la población mundial estará experimentando su periodo más rápido de crecimiento demográfico en la historia. Sus incrementos en números absolutos se mantendrán entre 90 y 100 millones de habitantes por año en los próximos 20 o 25 años. El mundo de mañana será muy diferente al de hoy, no sólo en términos de números totales, sino también en sus condiciones materiales y de calidad de vida. Aun con alternativas de escenarios intermedios o bajos de crecimiento, el reto mayor que se espera es que, en conjunto, se integren las políticas de población con las políticas de desarrollo sustentable. Los próximos 20 años serán definitivos para que el mundo alcance la estabilización de su población con crecimiento alrededor de cero en el propio siglo *xxi*, sea hacia los años 2090, vísperas del siglo *xxii*, o 40 años antes, a mediados del siglo *xxi*. *

* Cabrera, Gustavo (1996), "Hacia la estabilización del crecimiento de la población del mundo y de México en el siglo *xxi*", en Marcos Mazari (coord.), *Hacia el tercer milenio*, México, El Colegio Nacional.

1. INTRODUCCIÓN

El Consejo Nacional de Población (Conapo), en 1977, planteó una serie de metas en el ritmo de crecimiento demográfico, de 2.5% para 1982 y de 1% para 2000, cuando el país tenía una tasa de crecimiento poblacional de 3.2% anual, lo que significaba que la población se duplicaba casi cada dos decenios, o lo que es lo mismo, que cada 20 años se tenía que construir otro México. Uno de los diseñadores de esa política pública fue Gustavo Cabrera, quien consideraba como idea fundamental que los planteamientos demográficos tenían que elaborarse para el largo plazo, debido a que los procesos demográficos no sufren alteraciones bruscas en el corto plazo. Debíamos tener una imagen objetivo del México demográfico a varios decenios. Tenía una visión totalmente futurista.

En lo técnico señalaba, por ejemplo, que el indicador sujeto a una política en materia de planificación familiar debía ser la tasa de crecimiento de la población, por ser un índice global que describe la velocidad del aumento demográfico de la sociedad en su conjunto, en vez de, por ejemplo, la tasa global de fecundidad que es un índice que se aplica a la persona y que una meta sobre este indicador iría en contra del principio de libertad de las personas para decidir el número de sus hijos e hijas. Recuerdo que este fue un aspecto que se discutió ampliamente. Por eso se presentaron las metas en términos de la tasa de crecimiento poblacional. Otro elemento que estaba presente en los planteamientos de la política demográfica de finales de los setenta era el concepto de *inercia demográfica* o "*momentum*" de la población. Se decía que el ritmo de crecimiento de la población era como un barco en movimiento de muchas toneladas. Si se frenaban las máquinas el barco continuaría avanzando por la ley de la inercia. La población tiene su inercia por el efecto de la estructura por edad en los demás componentes demográficos. En el año 2000 el "*momentum*" de la población¹ era de 1.57, lo que significa que la población todavía se

¹ El "*momentum*" se calcula mediante la siguiente expresión desarrollada por James Frauenthal:

$M_k = (be^0_0)/R_0^{1/2}$, donde b es la tasa de natalidad, e^0_0 es la esperanza de vida al nacer y R_0 es la tasa neta de reproducción.

incrementaría 57% respecto a la de 2000. No es posible frenar el ritmo de crecimiento demográfico en una forma brusca. También recuerdo que no planteó la meta de crecimiento demográfico cero, porque se presentarían oscilaciones en la estructura por edades de la población que van en contra de la dinámica de los fenómenos sociales. Gustavo Cabrera consideraba todos estos aspectos en el diseño de la planeación demográfica, era una persona muy analítica, profunda y cuidadosa en el análisis de los datos y en la elaboración de la política de población.

Con el fin de recordar al licenciado Cabrera, como cariñosamente le decíamos, he desarrollado un modelo matemático que posibilite el análisis de la población en el corto, mediano y largo plazos. Realizaré un conjunto de escenarios de la población total para finales del siglo XXI, cuando nuestros tataranietos estén gobernando este país, y cuando muchos de nosotros formemos parte de las estadísticas que permitan calcular las tasas de mortalidad y, en consecuencia, la esperanza de vida al nacer. No trato de competir con las perspectivas demográficas oficiales, las cuales yo uso ampliamente, más bien intento llamar la atención de que aun cuando se haya producido una fuerte reducción en los niveles de fecundidad, todavía seguiremos creciendo, y habremos de tener una imagen objetivo clara de la demografía futura de este país.

Los individuos siempre hemos estado interesados en adivinar el futuro y construimos instrumentos matemáticos o de otra índole para poder aproximarnos al porvenir. Tomamos el futuro como un punto de referencia y organizamos las actividades de acuerdo con esa visión del mundo. Conocer el número de personas que habrá en los próximos años es una necesidad en la programación económica y social. La proyección de escenarios deseables permite proponer alternativas a la evolución de fenómenos demográficos que pueden producir efectos negativos en el desarrollo. En el siglo XVII las perspectivas de población realizadas por Gregory King en Inglaterra se basaban en el tiempo de duplicación de la población, del número de habitantes. Malthus también hizo proyecciones de población utilizando el tiempo de duplicación y la función geométrica. En 1835, Quetelet fue uno de los primeros en aplicar la matemática al tema de la población, anali-

zando que la evolución demográfica progresa a un ritmo acelerado y luego lo hace de manera más lenta. Decía que "la suma de los obstáculos que se oponen a un crecimiento ilimitado de la población aumenta en proporción al cuadrado de la velocidad con que tiende a aumentar la población".² Posteriormente se utilizaron funciones matemáticas más complejas para hacer proyecciones de población. La función más conocida es la logística desarrollada por Verhulst en 1838, examinando el principio de Quetelet. Durante un largo tiempo no se empleó la curva logística debido a que no se disponía de datos censales. En 1920, Pearl y Reed redescubren la curva logística por su propia cuenta. La logística fue objeto de mucha atención durante el decenio de los veinte del siglo pasado. Se basa en la hipótesis de que las poblaciones tienden a alcanzar un límite que luego no superan. Esta función supone que el aumento de la población tiene límites; una cota inferior y una cota superior y se deriva del supuesto de que la tasa de crecimiento de la población sigue un comportamiento lineal. Fue criticada señalando que no toma en cuenta los cambios de orden cultural, que posibiliten a una población explotar sus recursos en forma más eficaz y modificar sus relaciones con otras poblaciones. La función logística ha pasado a ser una pieza de museo. Otras funciones en que existen límites son la de Gompertz y la de Makeham, las cuales son muy utilizadas en trabajos actuariales. Hay algunos trabajos teóricos pioneros de la demografía formal como el de Euler en el siglo XVIII, quien se anticipó al concepto de estabilidad. Señalaba que una población hipotética con un conjunto de tasas constantes de mortalidad por edades y una tasa invariable de crecimiento, tendrían una estructura estable por edades y que los demás componentes demográficos podrían determinarse totalmente. En 1928, Delevsky señaló que la tasa de crecimiento puede, a veces, aumentar y que la población podría seguir una curva sinusoidal.³ Leslie,⁴ en 1945, introduce el uso del álgebra de matrices en el método de componentes para realizar proyecciones de

² Quetelet, A. (1835), *Sur l'homme et le développement de ses facultés*, París.

³ Delevzky, J. (1928), *Une formulation mathématique de la loi de la population*, Metron (Italia), vol. VII, pp. 75-96.

⁴ Leslie, P.H. (1945), "On the Use of Matrices in Certain Population Mathematics", *Biometrika*, núm. 33.

población. En 1960 von Foerster utilizó una hipérbola para ajustar los datos de población. Otra función muy utilizada es la exponencial, la cual se deriva del supuesto de que la tasa de crecimiento demográfico permanece constante. Se resuelve una ecuación diferencial lineal de primer orden y se obtiene la función exponencial. A partir de esta hipótesis se construye la teoría de las *poblaciones estables* desarrollada por Alfred Lotka. Se supone además que la población es cerrada. Estas hipótesis generalmente no se cumplen por lo que fue necesario desarrollar la teoría de las *poblaciones cuasi estables* a fin de aproximarse a la realidad, ya que éstas suponen cambios en el comportamiento de los componentes del crecimiento natural de la población. También se han elaborado otro tipo de funciones matemáticas como la *expologística*⁵ y la *expolinomial*,⁶ las cuales reproducen de manera más fiel la realidad demográfica. El problema que se presenta con estos últimos modelos planteados es la dificultad de avanzar en la teoría de la demografía, debido a que la formulación que subyace en este tipo de funciones matemáticas, para incorporar la estructura por edad y otros indicadores demográficos se vuelve más compleja cuando suponemos que la tasa de crecimiento de la población no es constante. ¿Cómo podríamos superar esta dificultad matemática? ¿Cómo plantear un modelo más real y menos complejo matemáticamente, que permita considerar la composición por edad?

El modelo que desarrollaremos describe la evolución de la tasa de crecimiento demográfico en México a partir del instante en que empieza a declinar hasta que se vuelve estable. No es válido antes de ese momento. Las estadísticas nos muestran que desde mediados de los setenta la tasa de natalidad empezó a descender con rapidez, y como consecuencia de esto también se redujo la tasa de crecimiento demográfico. Esta dinámica fue el resultado de una

⁵ Ordorica, Manuel (1990), "Ajuste de una función expologística a la evolución de la población total de México, 1930-1985", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 5, núm. 3, sept.-dic., pp. 373-386, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, El Colegio de México.

⁶ Ordorica, Manuel (1994), "Conciliación de la población de los censos y las estadísticas de nacimientos, defunciones y migración a través de una función expolinomial", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 9, núm. 3, sept.-dic., pp. 509 a 519, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, El Colegio de México.

serie de acciones derivadas de una política de población que definió una serie de objetivos y el establecimiento de metas en el ritmo de crecimiento poblacional, las cuales ya mencionamos al principio de este trabajo. La tasa de incremento demográfico descendió aceleradamente durante los primeros años, después de que se definió en los setenta la política poblacional antes señalada y más lentamente en los últimos años. La función matemática que podría reproducir esta evolución de la tasa de crecimiento demográfico a partir de la mitad del decenio de los setenta es la exponencial negativa. Si bien es cierto que esta función no permite describir la dinámica de la intensidad del crecimiento de la población antes de 1975, sí puede proyectar adecuadamente lo que ocurrirá en los años futuros del siglo XXI. ¿Qué función de población se genera? El objetivo del presente trabajo intenta contestar a esta pregunta, esto es, desarrollar una función matemática que permita analizar la evolución futura de la población a partir de la exponencial negativa, y establecer escenarios de lo que pudiera ocurrir en el corto, mediano y largo plazos. El panorama que se pronostique según las diversas alternativas de crecimiento demográfico podría ser de utilidad para reformular la política poblacional del siglo XXI, sobre todo en lo referente a las acciones relativas a la natalidad. La matemática que se tendría que desarrollar con una función exponencial no es tan compleja y puede permitir avanzar en resultados teóricos que vinculen los demás componentes del crecimiento de la población y la estructura por edad.

2. METODOLOGÍA

Sea

$$\frac{1}{P(t)} \frac{dP(t)}{dt} = r(t) \quad (1)$$

la tasa de crecimiento de la población. Donde $r(t)$ es función del tiempo.

Supongamos que $r(t)$ presenta un descenso exponencial de la forma:

$$r(t) = \rho + \alpha' e^{\beta t} \quad (2)$$

Donde α' y β son parámetros, y este último tiene valor negativo. Cuando t tiende a infinito, $r(t)$ tiende a ρ . Esto significa que ρ es la tasa de crecimiento demográfico a la que se tiende cuando t tiende a infinito. Expresando la ecuación anterior en forma lineal tenemos:

$$r(t) - \rho = \alpha' e^{\beta t} \quad (3)$$

Tomando logaritmos se tiene:

$$\ln[r(t) - \rho] = \ln \alpha' + \beta t \quad (4)$$

o

$$\ln[r(t) - \rho] = \alpha + \beta t \quad (5)$$

donde $\alpha = \ln \alpha'$

Con base en la ecuación (5) es posible estimar los parámetros del modelo mediante un análisis de regresión lineal simple. Teniendo valores de la tasa de crecimiento demográfico para varios años, obtenemos α y β por mínimos cuadrados.

Para obtener la función de la población despejamos $r(t)$:

$$r(t) - \rho = e^{\alpha + \beta t} \quad (6)$$

es decir:

$$r(t) = \rho + e^{\alpha + \beta t} \quad (7)$$

Sustituyendo esta ecuación (7) en (1) se tiene:

$$\frac{1}{P(t)} \frac{dP(t)}{dt} = \rho + e^{\alpha + \beta t} \quad (8)$$

la cual es igual a:

$$\frac{d \ln P(t)}{dt} = \rho + e^{\alpha + \beta t} \quad (9)$$

Integrando ambos lados de la ecuación (9) se tiene:

$$\ln P(t) = \rho t + \frac{e^\alpha}{\beta} e^{\beta t} + c \quad (10)$$

Cuando $t = 0$ se encuentran las condiciones iniciales:

$$\ln P(0) = \frac{e^\alpha}{\beta} + c \quad (11)$$

por lo que

$$c = \ln P(0) - \frac{e^\alpha}{\beta} \quad (12)$$

Sustituyendo (12) en (10) se tiene:

$$\ln P(t) = \rho t + \frac{e^\alpha}{\beta} e^{\beta t} + \ln P(0) - \frac{e^\alpha}{\beta} \quad (13)$$

Agrupando términos se tiene:

$$\ln P(t) = \rho t + \ln P(0) + \frac{e^\alpha}{\beta} (e^{\beta t} - 1) \quad (14)$$

Despejando $P(t)$ se tiene la fórmula final:

$$P(t) = P(0) e^{\rho t} e^{\frac{e^\alpha}{\beta} (e^{\beta t} - 1)} \quad (15)$$

Con base en el documento *World Population Prospects. The 2000 Revision. Comprehensive Tables, Volume I* de Naciones Unidas se obtuvieron las tasas de crecimiento demográfico para México de 0.0268 para 1977.5, de 0.0221 para 1982.5, de 0.0196 para 1987.5, de 0.0182 para 1992.5 y de 0.0163 para 1997.5 que representan las cifras promedio de cada uno de los quinquenios, desde 1975-1980 hasta el quinquenio 1995-2000. Es importante mencionar que la

tasa total de crecimiento demográfico estimada por Naciones Unidas para mediados del periodo 1977-1980 es mayor a la que estimó el Conapo en esa época, debido a que este último consideró que la población de México era cerrada a la migración. Con estos datos se calcularon los valores de α y de β mediante un modelo clásico de regresión lineal, bajo diferentes valores de ρ , de -0.5 , 0 , 0.5 y 1 por ciento.

3. VALORES DE LOS PARÁMETROS Y DEL COEFICIENTE DE DETERMINACIÓN

1) Si $\rho = -0.5\% \Rightarrow \alpha = -3.483$ y $\beta = -0.01914$, y el coeficiente de determinación es 0.965 .

2) Si $\rho = 0\% \Rightarrow \alpha = -3.660$ y $\beta = -0.02377$, y el coeficiente de determinación es 0.970 .

3) Si $\rho = 0.5\% \Rightarrow \alpha = -3.872$ y $\beta = -0.03146$, y el coeficiente de determinación es 0.977 .

4) Si $\rho = 1\% \Rightarrow \alpha = -4.133$ y $\beta = -0.04700$, y el coeficiente de determinación es 0.987 .

En todos los casos el coeficiente de determinación es muy elevado, superior a 0.965 , lo que muestra un buen ajuste de los datos. El mejor de todos es el que se presenta para $\rho = 1\%$.

4. ESCENARIOS

Supongamos cuatro escenarios en la tasa de crecimiento demográfico estable:

$$\rho = 1\%; \rho = 0.5\%; \rho = 0\% \text{ y } \rho = -0.5\%.$$

Como se observó, para cada escenario se tienen diferentes valores de α y β .

Cuando $\rho = 1\%$, la función de $P(t)$ es:

$$P(t) = P(0)e^{0.01t} e^{\frac{-4.133}{-0.0470}(e^{-0.0470t} - 1)}$$

Cuando $\rho = 0.5\%$, la función de $P(t)$ es:

$$P(t) = P(0)e^{0.005t} e^{\frac{e^{-3.872}}{-0.03146}(e^{-0.03146t} - 1)}$$

Cuando $\rho = 0\%$, la función de $P(t)$ es:

$$P(t) = P(0)e^{\frac{e^{-3.660}}{-0.02377}(e^{-0.02377t} - 1)}$$

Cuando $\rho = -0.5\%$, la función de $P(t)$ es:

$$P(t) = P(0)e^{-0.005t} e^{\frac{e^{-3.483}}{-0.01914}(e^{-0.01914t} - 1)}$$

5. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de los diferentes escenarios desde 1977 hasta 2100.

Cuadro 1
Estados Unidos Mexicanos: población total, 1977-2100 con $\rho = 1\%$

Año	t	$P(t)$
1977.5	0	63 322 000
1982.5	5	71 498 897
1987.5	10	79 532 749
1992.5	15	87 428 770
1997.5	20	95 214 189
2000	22.5	99 077 527
2010	32.5	114 472 942
2020	42.5	130 074 786
2030	52.5	146 271 794
2040	62.5	163 418 758
2050	72.5	181 834 315
2060	82.5	201 811 457
2070	92.5	223 627 722
2080	102.5	247 556 093
2090	112.5	273 875 312
2100	122.5	302 874 508
$\alpha = -4.133$		$\beta = -0.04700$

Cuadro 2
Estados Unidos Mexicanos: población total, 1977-2100 con $\rho = 0.5\%$

<i>Año</i>	<i>t</i>	<i>P(t)</i>
1977.5	0	63 322 000
1982.5	5	71 488 955
1987.5	10	79 585 939
1992.5	15	87 544 945
1997.5	20	95 319 493
2000	22.5	99 127 931
2010	32.5	113 796 156
2020	42.5	127 568 754
2030	52.5	140 549 638
2040	62.5	152 903 190
2050	72.5	164 812 222
2060	82.5	176 453 782
2070	92.5	187 989 214
2080	102.5	199 559 790
2090	112.5	211 287 087
2100	122.5	223 274 702
	$\alpha = -3.872$	$\beta = -0.03146$

Cuadro 3
Estados Unidos Mexicanos: población total, 1977-2100 con $\rho = 0\%$

<i>Año</i>	<i>t</i>	<i>P(t)</i>
1977.5	0	63 322 000
1982.5	5	71 489 145
1987.5	10	79 619 943
1992.5	15	87 611 623
1997.5	20	95 377 496
2000	22.5	99 153 450
2010	32.5	113 389 629
2020	42.5	126 040 921
2030	52.5	137 003 416
2040	62.5	146 314 853
2050	72.5	154 100 483
2060	82.5	160 530 008
2070	92.5	165 787 824
2080	102.5	170 054 460
2090	112.5	173 495 695
2100	122.5	176 257 990
	$\alpha = -3.660$	$\beta = -0.02377$

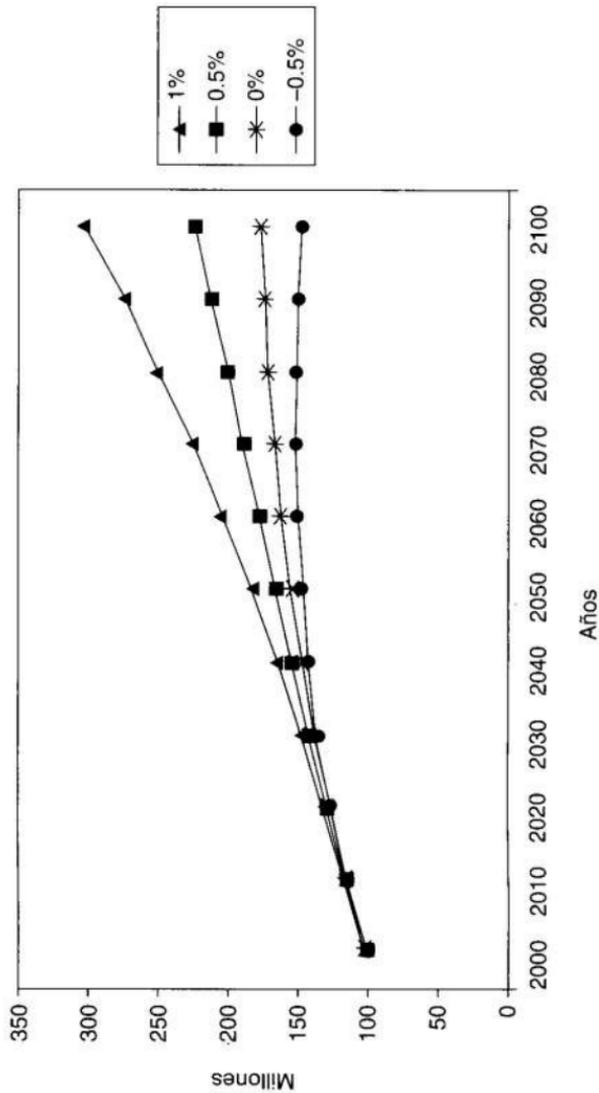
Cuadro 4
Estados Unidos Mexicanos: población total, 1977-2100 con $\rho = -0.5\%$

<i>Año</i>	<i>t</i>	<i>P(t)</i>
1977.5	0	63 322 000
1982.5	5	71 499 340
1987.5	10	79 660 786
1992.5	15	87 682 227
1997.5	20	95 452 216
2000	22.5	99 211 960
2010	32.5	113 180 730
2020	42.5	125 092 991
2030	52.5	134 691 403
2040	62.5	141 929 171
2050	72.5	146 913 309
2060	82.5	149 849 677
2070	92.5	150 998 085
2080	102.5	150 635 249
2090	112.5	149 032 633
2100	122.5	146 440 800
$\alpha = -3.483$		$\beta = -0.01914$

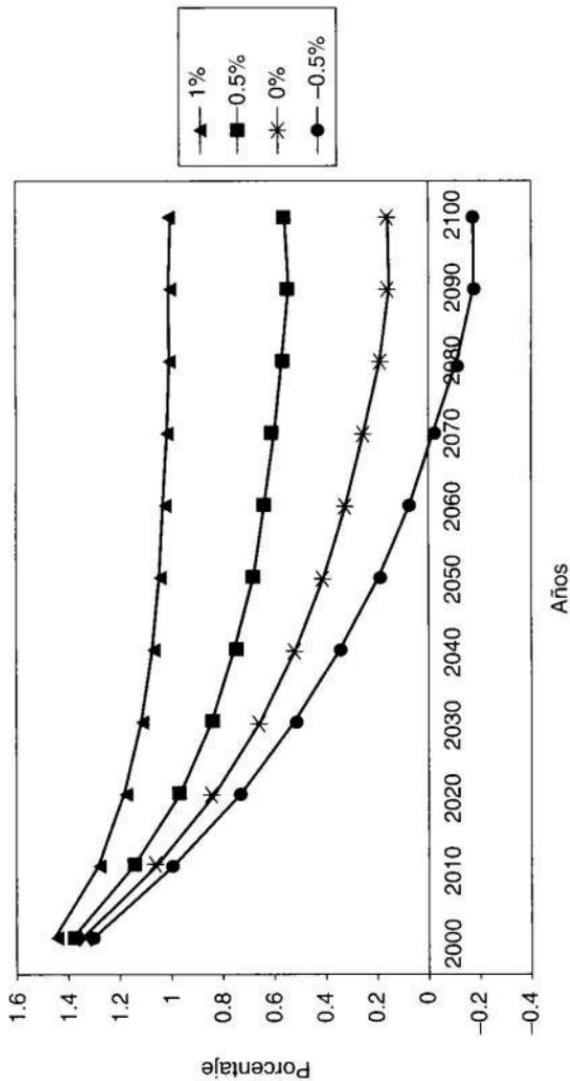
Cuadro 5
Estados Unidos Mexicanos: tasa anual promedio de crecimiento
de la población según valores de ρ , α y β
(en porcentaje)

<i>Año</i>	<i>1</i>	<i>0.5</i>	<i>0</i>	<i>-0.5</i>
1977.5	2.459	2.456	2.456	2.459
1982.5	2.153	2.169	2.178	2.185
1987.5	1.911	1.925	1.931	1.937
1992.5	1.721	1.716	1.713	1.713
1997.5	1.604	1.579	1.565	1.557
2000	1.455	1.390	1.351	1.326
2010	1.286	1.149	1.063	1.006
2020	1.180	0.974	0.837	0.742
2030	1.115	0.846	0.660	0.525
2040	1.074	0.753	0.520	0.346
2050	1.048	0.685	0.410	0.198
2060	1.032	0.635	0.323	0.076
2070	1.022	0.599	0.254	-0.024
2080	1.015	0.573	0.201	-0.107
2090	1.012	0.553	0.158	-0.176
2100				
$\alpha =$	-4.133	-3.872	-3.660	-3.483
$\beta =$	-0.04700	-0.03146	-0.02377	-0.01914

Gráfica 1
Estados Unidos Mexicanos: población total, 2000-2100



Gráfica 2
 Estados Unidos Mexicanos: tasa anual promedio de crecimiento de la población, 2000-2100



6. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Según datos oficiales del Consejo Nacional de Población, en el año 2000 México tenía 104 millones de habitantes y una tasa de crecimiento demográfico de poco más de 1% anual. Lo que significa que México duplicaría su población en periodos de alrededor de 70 años, de seguir este ritmo de crecimiento demográfico. Su esperanza de vida al nacer es de 75 años y su tasa global de fecundidad se acerca al nivel de remplazo. Se observa también que actualmente México expulsa una cifra de casi 400 mil personas. Con todas estas características demográficas parecería que el tema de la fecundidad ha pasado a un segundo término, y cuestiones como la migración internacional, el envejecimiento de la población y el acelerado aumento de la población en edades activas pasan a ser temas de gran relevancia en el ámbito de la planeación social del país.

Con base en los resultados de este trabajo intento mostrar que la planificación familiar y en forma más amplia, el tema de la salud reproductiva, tendrá que mantenerse en la agenda de la política de población, ya que el número de habitantes continuará creciendo en lo que resta del siglo. Los cuadros del 1 al 5 y las gráficas 1 y 2 derivados del modelo construido, nos posibilitan señalar lo siguiente: en el supuesto de que México estabilizara su población en una tasa de crecimiento demográfico de 1% anual, en 2100 la población del país llegaría a 302.9 millones de habitantes, casi el triple de la población actual. Si en cambio se estabilizara en 0.5%, la población para final del siglo sería de 223.3 millones, y si se estabilizara en el crecimiento cero, la población ascendería a 176.3 millones de personas. En el caso extremo de que llegáramos a un crecimiento demográfico negativo de -0.5%, seríamos en 2100 sólo 146.4 millones, 40% más que la población actual.

En un caso extremo, el del crecimiento demográfico negativo, vamos hacia la extinción de la población. En el otro, continuaríamos creciendo rápidamente. ¿Qué país es el que queremos? ¿Qué imagen demográfica deseamos para el final de la centuria?

BIBLIOGRAFÍA

- Bourgeois-Pichat, Jean (2001), *The Concept of a Stable Population. Application to the Study of Populations of Countries with Incomplete Demographic Statistics*, ST/SOA/SERIE A/39, N.U.
- Foerster, H. V., P. M. Mora y L. W. Amiot (1960), "Doomsday: Friday, 13 November, A.D. 2026", *Science*, núm. 132, pp. 1291-1295.
- Keyfitz, Nathan (1968), *Introduction to the Mathematics of Population: with Revisions*, Reading, Mass., Addison-Wesley (segunda edición: 1977).
- (1977), *Applied Mathematical Demography*, Nueva York, J. Wiley.
- Keyfitz, Nathan y John A. Beekman (1984), *Demography through Problems*, Nueva York, Springer.
- Lotka, Alfred J. (1934-1939), *Théorie analytique des associations biologiques*, Deuxième partie, París, Hermann, pp. 11-24 y 64-71.
- Ordorica, Manuel (1990), "Ajuste de una función expológica a la evolución de la población total de México, 1930-1985", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 5, núm. 3, septiembre-diciembre, pp. 373-386.
- (1993), "Desarrollo y aplicación de una función expológica para el análisis de congruencia de las fuentes demográficas entre 1940 y 1990: el caso de México", *Revista Mexicana de Sociología*, vol. 1, año IV-1, enero-marzo, pp. 3-16.
- (1994), "Conciliación de la población de los censos y las estadísticas de nacimientos, defunciones y migración a través de una función expolinomial", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 9, núm. 3, septiembre-diciembre, pp. 509-519.
- Naciones Unidas (1978), "Factores determinantes y consecuencias de las tendencias demográficas", *Estudios sobre Población*, vol. 1, núm. 50, Nueva York, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales.

II. ESTIMACIONES DE LOS NACIMIENTOS OCURRIDOS EN LA DÉCADA DE LOS NOVENTA EN MÉXICO

Beatriz Figueroa Campos

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de este trabajo es presentar diversas estimaciones de los nacimientos ocurridos en el país durante los años noventa, así como también contrastar las estimaciones y saber si hay convergencia o similitud en los niveles y tendencias o si, por el contrario, existen discrepancias. Las fuentes utilizadas son: estadísticas vitales de 1990 a 2001; censos generales de Población y Vivienda de 1990 y de 2000; el Censo de Población y Vivienda 1995 y las Encuestas Nacionales de la Dinámica Demográfica (Enadid) de 1992 y 1997. No se trata de llevar a cabo una evaluación de la información propiamente dicha, sino de percibir los cambios que han ocurrido en este fenómeno demográfico y contribuir a la tarea de revisión de diversas fuentes de información. La confrontación de estas estimaciones también nos permitirá tener otra visión de lo que ocurrió en materia de fecundidad durante la última década del siglo xx en el país. La mayoría de los trabajos en que se establecen comparaciones entre los niveles de la fecundidad se basan en la comparación de las tasas globales de fecundidad o las tasas específicas de fecundidad por grupos quinquenales de edad de la madre y el patrón por edad que se deriva de ellas. Si las tasas estimadas provienen de una encuesta la información para el cálculo de las tasas proviene de una misma fuente, lo mismo que

si estas tasas se obtienen de la información censal, por medio de algún método de los que se han desarrollado para ese propósito. En cambio, cuando se hacen estimaciones de las tasas antes mencionadas utilizando estadísticas vitales se involucran dos diferentes fuentes de información: los censos o encuestas y las estadísticas vitales, de tal forma que es más difícil identificar a qué fuente de información se deben las variaciones que se obtienen de las estimaciones de los niveles de fecundidad. Para evitar este último problema en este trabajo, en lugar de comparar tasas de fecundidad, compararemos el número total de nacimientos que se estimen según diferentes fuentes de información durante la década de los noventa.

2. ESTIMACIÓN DE LOS NACIMIENTOS A PARTIR DE LOS CENSOS DE 1990 Y 2000, EL CONTEO DE 1995 Y LAS ENCUESTAS ENADID 92 Y 97

a) Método de estimación

Para la estimación de los nacimientos ocurridos en un año dado $z(O^z)$ contamos con la población femenina (Pf) en edades reproductivas, por grupos quinquenales de edad de: los censos de 1990, de 2000, del conteo de población de 1995 y las de las Enadid 92 y 97 (véase el cuadro 1). También con las tasas específicas por grupos quinquenales de edad ($nf^z(x, x + 4)$) que han sido obtenidas y publicadas en diversos documentos por el INEGI, a partir de esas mismas fuentes, con excepción del conteo de 1995 en el cual no se obtuvo información sobre la fecundidad (véase el cuadro 2). La estimación de los nacimientos ocurridos en un año dado $z(O^z)$ se expresa con símbolos de la siguiente manera:

$$O^z = \sum_{x=15}^{44} O^z_{(x, x+4)} \quad (1)$$

donde $O^z_{(x, x+4)}$ son las estimaciones de los nacimientos ocurridos en el año z de mujeres entre las edades $x, x + 4$ y éstos se obtienen de la siguiente manera:

$$O^z_{(x, x+4)} = \sum_{x=5}^{44} \left((nf^z_{(x, x+4)}) \cdot (P^{1-VII-z}_{f(x, x+4)}) \right) \quad (2)$$

Sustituyendo (2) en (1) tenemos que:

$$O^z = \sum_{x=15}^{44} \left((nf^z_{(x, x+4)}) \cdot (P^{1-VII-z}_{f(x, x+4)}) \right) \quad (3)$$

Por lo tanto los nacimientos ocurridos para un año determinado z (O^z) estarán determinados por: el total de mujeres en edad reproductiva $\sum_{x=15}^{44} P^{1-VII-z}_{f(x, x+4)}$ la estructura por edad de las mujeres en las edades consideradas (15-49) y las tasas específicas de fecundidad $(nf^z_{(x, x+4)})$.

3. INFORMACIÓN BÁSICA, DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS

Un primer punto a señalar en cuanto a la información de la población es el de las diferencias en el número de mujeres clasificadas en el rubro de edad no especificada. Este rubro puede afectar las estimaciones que haremos de los nacimientos, dependiendo del monto del mismo. El problema de las mujeres para las que no se pudo asignar la edad no es de la misma magnitud en todas las fuentes (véase el cuadro 1). En las Enadid el problema es mínimo, tan sólo 15 839 en 1992 y 8 527 en 1997 (0.035 y 0.017% respectivamente); en el conteo de 1995 es un poco mayor, 111 643 (0.24%). En los censos está el problema más grande ya que en el censo de 1990 es casi el doble del conteo, lo que equivale a 252 207 mujeres con edad no especificada que representa un poco más de medio punto porcentual (0.61). Sin embargo, no cabe duda que el censo de 2000 es el que tiene el mayor problema en este sentido pues 1 020 126 (2.04%) mujeres no se pudieron clasificar por edad. Dada la importancia del monto de mujeres de edad no especificada en el año 2000, tomamos la decisión de seguir el procedimiento

Cuadro 1

Estados Unidos Mexicanos: población total de mujeres por grupos quinquenales de edad, 1990-2000
(diversas fuentes)

Grupos de edad	1990		1992		1995		1997		2000	
	Ajustada									
0-4	5 035 176	5 066 071	5 197 076	5 198 957	5 274 744	5 287 505	5 268 568	5 269 503	5 233 851	5 343 102
5-9	5 223 949	5 256 003	5 412 744	5 414 703	5 351 919	5 364 867	5 266 274	5 307 252	5 537 612	5 653 203
10-14	5 158 434	5 190 086	5 355 427	5 357 365	5 265 787	5 278 527	5 374 249	5 375 203	5 300 756	5 411 403
15-19	4 904 511	4 934 605	5 053 997	5 055 826	5 119 828	5 132 215	5 067 327	5 068 227	5 082 487	5 188 578
20-24	4 091 035	4 116 137	4 141 663	4 143 162	4 858 738	4 870 493	4 784 169	4 785 018	4 767 534	4 867 051
25-29	3 353 917	3 374 496	3 463 474	3 464 728	3 960 095	3 969 676	4 094 930	4 095 657	4 296 261	4 385 940
30-34	2 808 883	2 826 118	3 046 829	3 047 932	3 412 143	3 420 398	3 527 631	3 528 257	3 753 167	3 831 510
35-39	2 368 551	2 383 084	2 679 487	2 680 457	3 015 882	3 023 178	3 140 781	3 141 339	3 329 210	3 398 703
40-44	1 792 757	1 803 757	2 006 782	2 007 508	2 261 276	2 266 747	2 517 816	2 518 263	2 700 062	2 756 423
45-49	1 519 287	1 528 609	1 726 359	1 726 984	1 848 947	1 853 420	2 048 721	2 049 085	2 114 914	2 159 060
50-54	1 231 916	1 239 475	1 379 534	1 380 033	1 477 541	1 481 116	1 602 584	1 602 869	1 733 920	1 770 114
55-59	975 620	981 606	1 259 239	1 259 695	1 148 604	1 151 383	1 400 036	1 400 285	1 325 159	1 352 820
60-64	841 400	846 563	1 051 969	1 052 350	1 012 303	1 014 752	1 221 724	1 221 941	1 152 742	1 176 804
65 y más	1 798 033	1 809 066	1 986 776	1 987 495	2 138 341	2 143 514	2 469 004	2 469 442	2 543 358	2 596 448
Pobl. edad no esp.	252 207		15 839		111 643		8 527		1 020 126	
Total	41 355 676	41 355 676	43 777 195	43 777 195	46 257 791	46 257 791	48 032 341	48 032 341	49 891 159	49 891 159
% Pobl. edad no esp.	0.6098		0.0362		0.2413		0.0178		2.0447	
Pobl. 15-49	41 355 676		43 777 195		46 257 791		48 032 341		49 891 159	
Proporción de 15-49 respecto al total		50.7		50.54		53.04		52.44		55.13

Fuentes: 1990: INEGI, *Resumen general, XI Censo de Población y Vivienda, 1990*, p. 265; 1992: INEGI, *Enauid 92, Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica, 1992, Metodología y tabulados*, p. 37; 1995: INEGI, *Conteo de Población y Vivienda de 1995. Resultados definitivos: tabulados complementarios*, p. 207; 1997: INEGI, *Enauid 97, Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica, 1997, Metodología y tabulados*, p. 23; 2000: INEGI, *XII Censo General de Población y Vivienda*, página web, 18 de octubre, cuadro 2.

tradicional y las mujeres del rubro edad no especificada fueron distribuidas proporcionalmente. De ahí que se presenten dos columnas, con los efectivos de población para cada año: en la primera están los datos crudos y en la segunda lo que llamamos población ajustada (véase el cuadro 1). Si estas mujeres no se incluyen en los cálculos se produce una subestimación de los nacimientos ocurridos. No obstante, para identificar el efecto de este problema se han hecho estimaciones de los nacimientos con las poblaciones sin ajustar y con las poblaciones ajustadas.

Otros factores a ser tomados en cuenta son: la proporción de mujeres en edad reproductiva y la estructura por edad o distribución relativa de las mujeres dentro del grupo de edad 15-49. El incremento que ha tenido la proporción de mujeres en edad reproductiva es de llamar la atención (véase el cuadro 1). En 1990 50.70% de la población femenina total estaba dentro de este rango de edades, mientras que para el año 2000 esta proporción creció hasta alcanzar 55.13%, lo cual equivale a cinco puntos porcentuales más. En números absolutos, el incremento es de 5 620 459 mujeres entre 15 y 49 años de edad. El aumento debe reflejarse en un aumento de los nacimientos ocurridos a pesar del descenso en las tasas de fecundidad que se ha venido dando, como se verá más adelante. Este análisis de las estimaciones de los nacimientos ocurridos nos permitirá observar si el aumento de las mujeres en edad reproductiva es compensado por el descenso de la fecundidad.

En el cuadro 3 se tiene la distribución por grupos quinquenales de edad de las mujeres entre 15 y 49 años. Si comparamos los datos de 1990 con los de 2000 lo primero que llama la atención es que los grupos cuyo porcentaje ha disminuido más son los dos primeros: 15-19 en cuatro puntos y el de 20-24 en un poco más de un punto (1.3); el de 25-29 ha aumentado un poco su participación (de 16.09 a 16.50%) pero los que más han aumentado son los grupos 35-39 y 40-44, casi un punto y medio el primero y 1.7 el segundo. La disminución que se dio en el grupo de 15-19 tiene poco peso en la estimación de los nacimientos ocurridos por los niveles bajos de fecundidad de esas edades; no obstante, el cambio ocurrido en el siguiente grupo (20-24) puede que tenga como consecuencia una pequeña disminución en los efectivos de nacimientos estimados. Los aumentos en las edades 35-39 no son im-

portantes para el efecto de la estimación de nacimientos, pues son las edades en las cuales la fecundidad ha bajado más (véase los cuadros 2 y 4). Otro punto que llama la atención es la información de la Enadid 92 en los grupos de edad 20-24 y 25-29, los cuales tienen un peso menor que el que se observa en el conteo 95, en la Enadid 97 e incluso que en el censo de 2000. Considero que hay una subestimación de las mujeres en estos grupos de edad en la Enadid 92 y por lo tanto también se subestimarán los nacimientos ocurridos que se hagan a partir de esa fuente ya que es en esos grupos de edad en los cuales la fecundidad es mayor; así pues, en estas edades se producen un poco más de 50% de los nacimientos que ocurren en un año (véanse los cuadros 2 y 4).

Las tasas específicas de fecundidad, otro de los componentes centrales de las estimaciones de los nacimientos ocurridos que vamos a llevar a cabo, se presentan en el cuadro 2. En éste observamos que durante el periodo se ha dado una disminución constante en la fecundidad medida con la tasa global de fecundidad; en promedio se tiene 0.4 de hijo menos, o un decremento de 12% en el periodo considerado (1990-1999). La disminución para todos los grupos de edad no es uniforme y se presentan oscilaciones. Así, en el grupo de 15-19 se incrementa ligeramente de 1990 a 1994 y disminuye a partir de 1995, alcanzando un nivel sumamente bajo en 1999. Este hecho aunado a las transformaciones de la estructura por edad que han ocurrido tendrá un efecto mínimo en la estimación del total de los nacimientos que vamos a realizar. Los dos grupos siguientes son los que presentan las disminuciones más grandes en las tasas específicas de fecundidad. Cabe señalar que también hay pequeñas oscilaciones que pueden afectar las estimaciones, como es el hecho de que en el grupo 20-24 es mayor la tasa en 1999 que en 1996 y para el grupo 25-29 en 1996 es mayor la tasa que en 1995. Para las edades 30-34 y 35-39 también hay oscilaciones, aunque la tendencia general es a la disminución; no obstante, estas tasas son mayores para el año 1999 que para el año 1996. Con esto suponemos que se presentará un aumento en los efectivos de nacimientos que se estimen para el año 1999 ya que en esos grupos de edad se incrementó la proporción de mujeres. Para los dos últimos grupos de edad (40-44 y 45-49) también hay oscilaciones y podemos decir que no hay una tendencia clara de descenso; es más, en 1999 las

Cuadro 2
Estados Unidos Mexicanos: tasas específicas de fecundidad según varias fuentes, 1990-2000

Grupos de edad	Enadid 92 ¹					Enadid 97 ²			Censo ³ 1999	Diferencias absolutas 1990-1999
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1999		
15-19	0.0803	0.0821	0.0882	0.0871	0.0808	0.0775	0.0743	0.0642	0.0161	
20-24	0.1780	0.1779	0.1696	0.1696	0.1699	0.1528	0.1479	0.1542	0.0238	
25-29	0.1708	0.1667	0.1663	0.1697	0.1522	0.1433	0.1541	0.1514	0.0194	
30-34	0.1207	0.1188	0.1140	0.1194	0.1098	0.1115	0.0975	0.1111	0.0096	
35-39	0.0761	0.0738	0.0706	0.0691	0.0545	0.0613	0.0552	0.0617	0.0144	
40-44	0.0175	0.0246	0.0234	0.0231	0.0205	0.0218	0.0180	0.0228	-0.0053	
45-49	0.0061	0.0035	0.0052	0.0032	0.0049	0.0046	0.0029	0.0056	0.0005	
TGF	3.25	3.24	3.1868	3.2056	2.9626	2.8638	2.7501	2.855	0.395	

Fuentes: ¹INEGI, Enadid 92, Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica, 1992, Metodología y tabulados, p. 212.

²INEGI, Enadid 97, Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica, 1997, Metodología y tabulados, p. 64.

³INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000, página web, oct. 2003.

Cuadro 3
Estados Unidos Mexicanos: distribución porcentual de las mujeres en edad reproductiva
según grupos quinquenales de edad, 1990-2000
(diversas fuentes)

Grupos de edad	Años					Diferencias absolutas				
	1990	1992	1995	1997	2000	2000-1992	2000-1995	1997-1990	2000-1997	1990-2000
15-19	23.54	22.85	20.92	20.12	19.52	-3.33	-1.40	-3.41	-0.61	-4.02
20-24	19.63	18.72	19.85	19.00	18.31	-0.42	-1.54	-0.63	-0.69	-1.33
25-29	16.09	15.66	16.18	16.26	16.50	0.84	0.32	0.17	0.23	0.40
30-34	13.48	13.77	13.94	14.01	14.41	0.64	0.47	0.53	0.40	0.93
35-39	11.37	12.11	12.32	12.47	12.78	0.67	0.46	1.11	0.31	1.42
40-44	8.60	9.07	9.24	10.00	10.37	1.29	1.13	1.40	0.37	1.76
45-49	7.29	7.81	7.55	8.14	8.12	0.32	0.57	0.85	-0.02	0.83
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00					

Fuentes: 1990: INEGI, *Resumen general, XI Censo de Población y Vivienda*, 1990, pp. 2 y 265; 1992: INEGI, *Enadid 92, Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica*, 1992, *Metodología y tabulados*, p. 37; 1995: INEGI, *Conito de Población y Vivienda de 1995. Resultados definitivos, tabulados complementarios*, p. 107; 1997: INEGI, *Enadid 97, Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica*, 1992, *Metodología y tabulados*, p. 23; 2000: INEGI, *XII Censo General de Población y Vivienda*, página web, 18 de octubre, cuadro 2.

Cuadro 4
Estados Unidos Mexicanos: distribución relativa de las tasas específicas de fecundidad,
1990-1999
(diversas fuentes)

Grupos de edad	Enauid 92			Enauid 97		
	1990	1991	1992	1993	1994	1995
15-19	12.36	12.68	13.84	13.58	13.63	13.53
20-24	27.41	27.48	26.61	26.45	28.67	26.68
25-29	26.30	25.75	26.09	26.47	25.68	25.02
20-29	53.70	53.23	52.71	52.92	54.35	51.69
30-34	18.58	18.35	17.89	18.62	18.53	19.47
35-39	11.72	11.40	11.08	10.78	9.20	10.70
40-44	2.69	3.80	3.67	3.60	3.46	3.81
45-49	0.94	0.54	0.82	0.50	0.83	0.80
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: cuadro 2.

tasas son mayores que las estimadas para 1990. Sin embargo, puesto que su contribución en la fecundidad es menor que la de los otros grupos, la estimación de los nacimientos ocurridos se verá afectada en menor medida que el efecto de disminución de los dos grupos anteriores. Sin embargo, el aumento en 1999 puede contribuir a que los nacimientos estimados para ese año sean superiores a los años de 1996 y 1997. Por las oscilaciones que se presentan en las tasas de todos los años (como en el año 1999) se supone que se generarán oscilaciones en los totales de las estimaciones de los nacimientos ocurridos.

4. ESTIMACIONES DE LA POBLACIÓN AL 1 DE JULIO DE CADA AÑO Z

Para estimar los nacimientos ocurridos en un determinado año z es necesario tener la estimación de la población femenina por grupos quinquenales de edad, entre las edades 15-49 al 1 de julio de cada año. Las fechas de levantamiento de la información de cada una de las fuentes es distinta y no coincide con la fecha requerida, así que fue necesario, en primer lugar, tener estimaciones de la población al 1 de julio de cada año. Como se ha mencionado, contamos con información de dos censos, un conteo y dos encuestas; además, para cada una de esas fuentes se tienen los datos crudos de población y la población ajustada. Las combinaciones posibles nos permiten llevar a cabo, para cada año, seis diferentes estimaciones, pero como también consideramos que el crecimiento de la población puede ser lineal o exponencial se hicieron en total doce estimaciones de población para cada año de 1990 a 1997 y ocho para los años 1998-2000. El resultado de estas interpolaciones se presenta en el cuadro 5. Como era de esperarse, las estimaciones de población (al 1 de julio) con los resultados más altos son los correspondientes a la interpolación lineal, cuya población base fueron los censos de 1990 y 2000 y tomando como punto intermedio el conteo de 1995 y la población ajustada.¹ Las cifras más ba-

¹ Por eso para 1995 se dividen en dos grupos las estimaciones. En la columna 1995 A se presentan las correspondientes al censo de 1990 y al conteo de 1995; en la columna 1995 B las correspondientes al conteo de 1995 y al censo de 2000.

jas, como se esperaba, son las que se obtuvieron de la interpolación entre los dos censos (de 1990 y 2000) con los datos brutos (sin incluir las mujeres de edad no especificada) y considerando que la población tenía un crecimiento exponencial. En la gráfica 1 se presentan las estimaciones lineales de la población ajustada considerando las tres principales fuentes, en donde se aprecia claramente que la estimación más alta corresponde a la ya mencionada, la interpolación lineal de la población ajustada y en donde se tomó como punto intermedio el conteo de población. En esta gráfica las estimaciones más bajas corresponden a las que se realizan a partir de los datos de las Enadid y el censo de 1990. Las variaciones de las estimaciones entre la más alta y la más baja para cada año, en números absolutos y porcentuales, se pueden observar en los dos últimos renglones del cuadro 5. Los años para los cuales la diferencia es mayor son: 1995, 1996 y 1997 (más de 800 mil mujeres), lo cual en términos porcentuales representa un poco más de 3. ¿Cómo afectará este hecho a las estimaciones de nacimientos?

A continuación se presentan las estimaciones de nacimientos a partir de estas poblaciones; sin embargo, en la estimación de los nacimientos ocurridos no se observará sólo el efecto de las diferencias en la población, sino también el efecto de los niveles de fecundidad y las oscilaciones que hay en las tasas específicas por edad.

5. ESTIMACIONES DE LOS NACIMIENTOS OCURRIDOS (O), 1990-1996 Y 1999

El cuadro 6 contiene los datos acerca de las estimaciones de nacimientos (O^z). Como era de esperarse las cifras de nacimientos estimadas más altas son las que se obtuvieron a partir de la población ajustada y estimada al 1 de julio, tomando como base la información de los censos y el conteo, además de considerar un crecimiento lineal de la población. Las estimaciones de menor magnitud (de 1990 a 1996) son las obtenidas a partir de los datos de las Enadid y considerando los datos sin ajustar y un crecimiento exponencial. Si no se tienen en cuenta las estimaciones con los

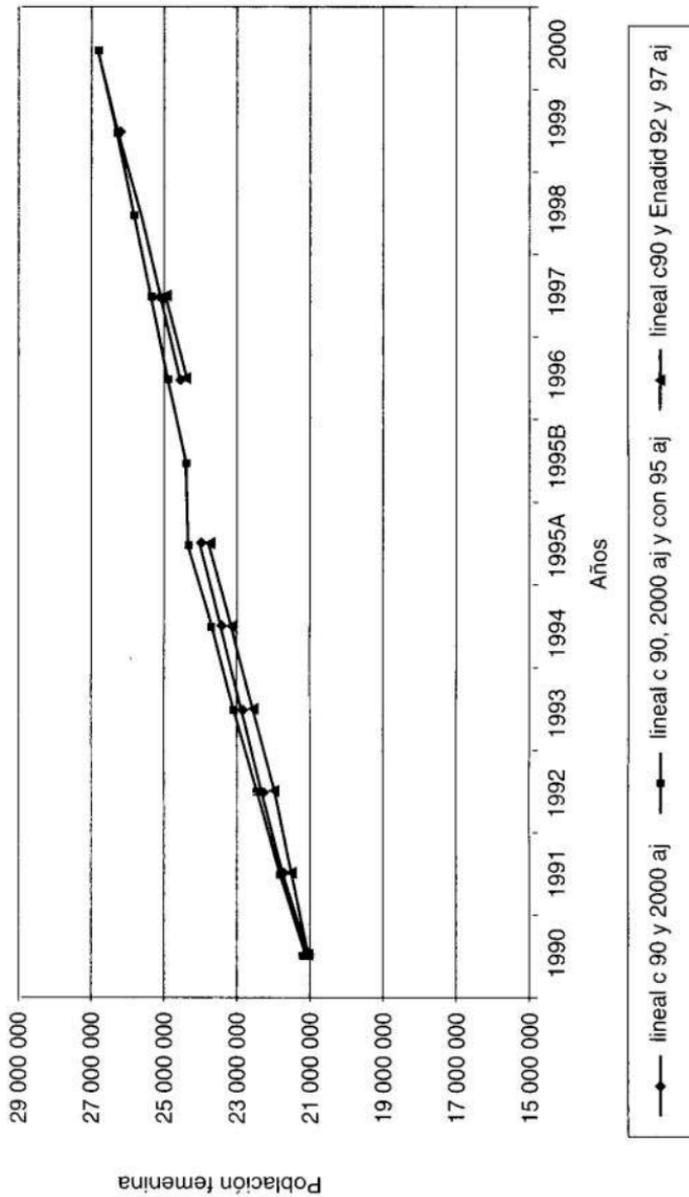
Cuadro 5

Estados Unidos Mexicanos: estimación de la población total de mujeres en edad reproductiva por grupos quinquenales de edad, al 1 de julio de cada año, 1990-2000, a partir de la información de los censos de 1990 y 2000, el conteo de 1995 y las Enadid de 1992 y 1997

Tipo de interpolación para la población a mitad del año	Años					
	1990	1991	1992	1993	1994	1995A
Lineal censos 90 y 2000	20 998 268	21 522 183	22 047 532	22 571 448	23 095 361	23 619 275
Lineal censos 90 y 2000 pobl. aj.	21 138 861	21 704 629	22 271 943	22 837 710	23 403 475	23 969 242
Exp. censos 90 y 2000	20 976 949	21 439 393	21 916 735	22 406 808	22 911 349	23 430 831
Exp. censos 90 y 2000 pobl. aj.	21 115 058	21 612 161	22 125 803	22 653 684	23 197 718	23 758 444
Lineal censos 90, 2000 y conteo 95	21 034 589	21 677 930	22 323 034	22 966 378	23 609 718	24 253 061
Lineal censos 90, 2000 y conteo 95 pobl. ajs.	21 158 762	21 789 965	22 422 895	23 054 100	23 685 301	24 316 503
Exp. censos 90, 2000 y conteo 95	21 017 576	21 617 917	22 240 377	22 882 290	23 546 096	24 232 579
Exp. censos 90, 2000 y conteo 95 pobl. ajs.	21 142 330	21 732 009	22 343 084	22 972 924	23 623 890	24 296 740
Lineal censo 90 y Enadid 92 y 97	20 986 384	21 480 120	21 975 204	22 553 017	23 165 238	23 777 460
Lineal censo 90 y Enadid 92 y 97 pobl. ajs.	21 102 605	21 549 149	21 996 915	22 560 521	23 172 036	23 783 550
Exp. censo 90 y Enadid 92 y 97	20 980 509	21 465 506	21 969 307	22 522 432	23 108 064	23 713 629
Exp. censo 90 y Enadid 92 y 97 pobl. aj.	21 097 340	21 536 246	21 991 719	22 529 995	23 114 972	23 719 845
Diferencias est. más alta y más baja	181 813	350 572	506 160	647 292	773 952	885 672
Diferencias porcentuales	0.87	1.64	2.31	2.89	3.38	3.78

Tipo de interpolación para la pobl. a mitad del año	Años					
	1995B	1996	1997	1998	1999	2000
Lineal censos 90 y 2000		24 144 625	24 668 539	25 192 455	25 716 367	26 241 718
Lineal censos 90 y 2000 pobl. aj.		24 536 558	25 102 323	25 668 091	26 233 856	26 801 171
Exp. censos 90 y 2000		23 967 225	24 518 107	25 085 440	25 669 766	26 273 310
Exp. censos 90 y 2000 pobl. aj.		24 338 038	24 933 914	25 548 239	26 181 641	26 836 582
Lineal censos 90, 2000 y conteo 95	24 349 525	24 716 631	25 082 736	25 448 841	25 814 947	26 182 053
Lineal censos 90, 2000 y conteo 95 pobl. ajs.	24 369 357	24 849 970	25 329 268	25 808 569	26 287 867	26 768 481
Exp. censos 90, 2000 y conteo 95	24 358 370	24 703 462	25 058 389	25 424 416	25 801 884	26 192 232
Exp. censos 90, 2000 y conteo 95 pobl. ajs.	24 381 112	24 832 445	25 296 834	25 775 986	26 270 421	26 782 095
Lineal censo 90 y Enadid 92 y 97		24 391 358	25 003 579			
Lineal censo 90 y Enadid 92 y 97 pobl. ajs.		24 396 741	25 008 255			
Exp. censo 90 y Enadid 92 y 97		24 341 572	24 989 190			
Exp. censo 90 y Enadid 92 y 97 pobl. aj.		24 347 052	24 993 895			
Diferencias est. más alta y más baja	31 587	882 745	811 161	723 129	618 101	654 529
Diferencias porcentuales		3.68	3.31	2.88	2.41	2.50

Gráfica 1
 Estimación población femenina a partir de los censos 1990, 2000, conteo 1995 y las Enadid 92 y 97



Fuente: cuadro 5.

datos sin ajustar las cifras más altas siguen siendo las ya mencionadas; también las más bajas continúan siendo las que se obtienen a partir de los datos de población de las Enadid y en las que se consideró un crecimiento de la población de tipo exponencial, sólo que ahora a partir de los datos ajustados. Esto viene a corroborar el peso que tienen en las estimaciones la población y la estructura por edad de la población en edad reproductiva.

Las diferencias entre la estimación más alta y más baja son mayores cuando se toman en cuenta todas las estimaciones, pues están jugando un papel importante las mujeres de edad no especificada especialmente para los años censales (1990 y 2000) así como el del conteo de 1995. El rango de las diferencias va desde 23 554 (1.04%) en 1990 hasta 103 846 (4.7%) en 1995. Si sólo se hace la comparación con los datos ajustados las diferencias disminuyen, en especial para 1990 y 1999: en 1990 la diferencia disminuye a casi la mitad (11 011) con valor de 0.48%; para el año 1999 (por el efecto del número de mujeres con edad no especificada del censo de 2000) ésta disminuye a casi una quinta parte, de 60 188 (2.53%) a 12 805 (0.53%). En general las diferencias que se obtienen al comparar las estimaciones de nacimientos, para cada año, son un poco mayores que las que se tuvieron para las estimaciones de población. El hecho de que existan diferencias del orden de 3 y 4% en las estimaciones se considera un factor de incertidumbre, pues estamos hablando de que se presentan entre 75 000 y 90 000 nacimientos más o menos en un año.

Además de las diferencias antes señaladas sobre la influencia de las estimaciones de la población, hay que añadir otra más notable aún que las anteriores. No hay una tendencia clara de aumento o disminución en el número de nacimientos estimados. La cifra menor la tenemos en 1990 (2 289 202), la cual continúa en constante aumento hasta 1993; desciende después en 1994, 1995 y 1996 para incrementarse nuevamente en 1999. Lo anterior obedece tanto a la influencia de las tasas de fecundidad (que tal como habíamos señalado presentan oscilaciones) como a la estructura de la población en edad reproductiva que está cambiando, como se señaló en el apartado 2 (véase la gráfica 2).

Según nuestras estimaciones el mayor número de nacimientos se dio en 1993 (2 477 390), resultado que se debe a los altos

Cuadro 6

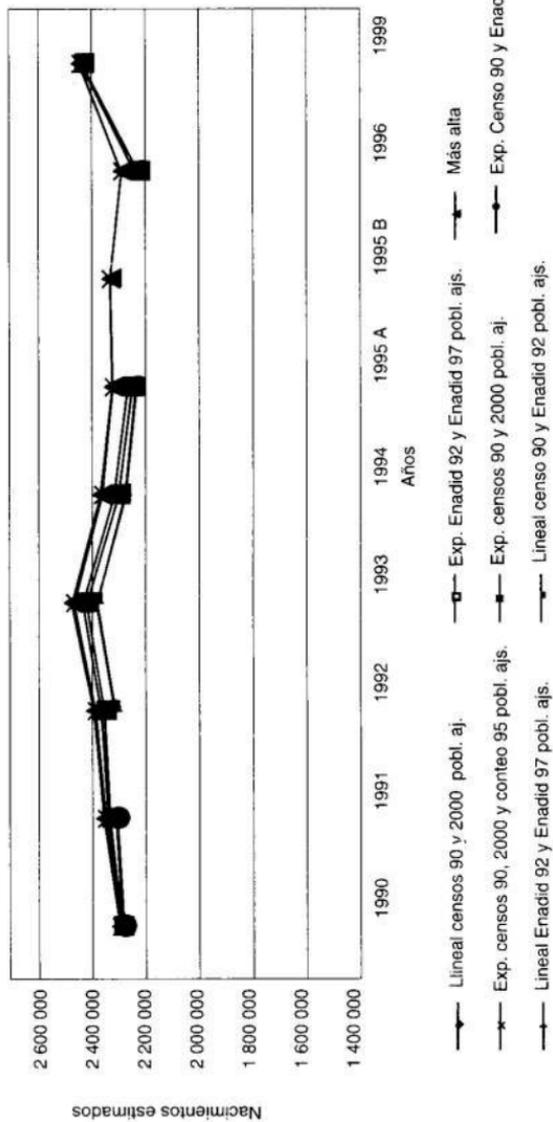
Estados Unidos Mexicanos: estimación de los nacimientos 1990-1999 a partir de la población, y de las tasas específicas de fecundidad con base en la información de los censos, conteo de población 95 y las Enadid 92 y 97

Estimación de los nacimientos ocurridos de 1990 a 1997 y 1999 de acuerdo con las tasas específicas de fecundidad por edad indicadas en el siguiente renglón

Tipo de interpolación para la pobl. a mitad del año	Enadid 92			Enadid 97			Curso 1999		
	1990	1991	1992	1993	1994	1995 A	1995 B	1996	
Lineal censos 90 y 2000	2 270 180	2 313 043	2 334 531	2 399 326	2 278 736	2 224 736		2 195 397	2 379 614
Lineal censos 90 y 2000 pobl. aj.	2 285 354	2 332 550	2 358 124	2 427 430	2 308 907	2 257 512		2 230 858	2 427 469
Exp. censos 90 y 2000	2 268 413	2 306 198	2 324 026	2 385 984	2 265 322	2 211 116		2 183 249	2 376 189
Exp. censos 90 y 2000 pobl. aj.	2 283 348	2 324 782	2 346 195	2 412 273	2 293 636	2 242 032		2 217 028	2 423 572
Lineal censos 90, 2000 y conteo 95	2 275 766	2 336 814	2 375 314	2 457 994	2 352 239	2 308 920	2 324 401	2 268 985	2 392 641
Lineal censos 90, 2000 y conteo 95 pobl. ajs.	2 289 202	2 348 895	2 385 949	2 467 390	2 359 775	2 314 961	2 323 705	2 281 108	2 436 377
Exp. censos 90, 2000 y conteo 95	2 274 040	2 330 762	2 367 244	2 449 721	2 346 480	2 307 121	2 322 233	2 268 288	2 391 889
Exp. censos 90, 2000 y conteo 95 pobl. ajs.	2 287 538	2 343 063	2 378 176	2 459 424	2 354 232	2 313 229	2 321 733	2 280 132	2 435 323
Lineal censo 90 y Enadid 92	2 265 995	2 295 943							
Lineal censo 90 y Enadid 92 pobl. ajs.	2 278 492	2 303 337							
Exp. censo 90 y Enadid 92	2 265 648	2 295 083							
Exp. censo 90 y Enadid 92 pobl. aj.	2 278 191	2 302 604							

Lineal Enadid 92 y Enadid 97	2 305 948	2 376 511	2 270 611	2 230 442	2 212 547
Lineal Enadid 92 y Enadid 97 pobl. ajs.	2 308 240	2 377 301	2 271 277	2 231 013	2 213 035
Exp. Enadid 92 y Enadid 97	2 305 611	2 373 526	2 265 458	2 224 915	2 208 365
Exp. Enadid 92 y Enadid 97 pobl. ajs.	2 307 953	2 374 323	2 266 136	2 225 499	2 208 862
Diferencias est. más alta y la más baja. Abs.	23 554	53 811	80 338	93 864	94 454
Diferencias est. más alta y la más baja. %	1.04	2.34	3.48	3.95	4.17
Dif. est. más alta y la más baja pobl. aj.	11 011	46 290	77 996	93 067	93 640
Dif. est. más alta y la más baja pobl. aj. %	0.48	2.01	3.38	3.92	4.13
				4.02	4.03
					0.03
					3.27
					60 188
					2.53
					12 805
					0.53

Gráfica 2
 Estimación nacimientos 1990-1996 y 1999 según diversas estimaciones de población
 y tasas específicas de fecundidad



Fuente: cuadro 6

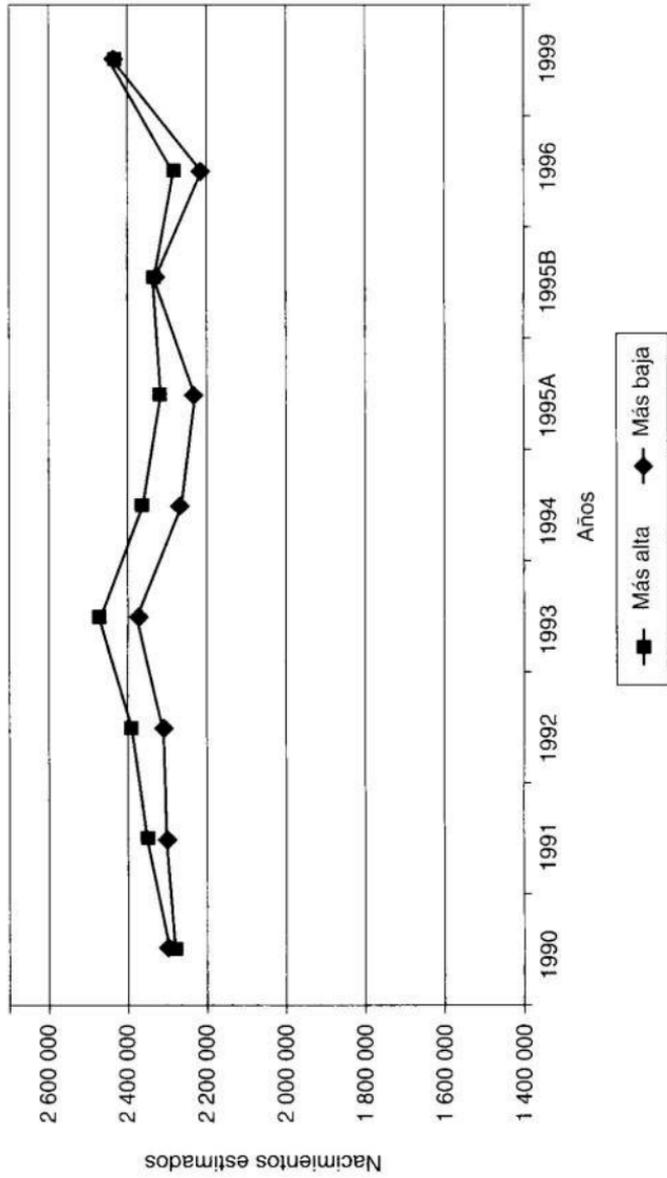
niveles de fecundidad y no a las estimaciones de población (las tasas de fecundidad de ese año son muy altas, véase el cuadro 2). El segundo valor más alto lo tenemos para 1999 (2 436 377) tal como esperábamos. Este último resultado se debe, en gran parte, al incremento que se ha dado en la población de edad reproductiva pero también a que en ese año las tasas de fecundidad eran superiores en las edades más reproductivas (20-29) que las que se tenían para los años 1994-1996 de las Enadid. Cabe destacar que para todo el periodo las estimaciones superan los 2 200 000 y en 1993 y 1999 son cercanas a los dos millones y medio (véase la gráfica 3). Ahora sólo falta comparar estas cifras con las que se obtengan de las estadísticas vitales, las cuales se presentan a continuación.

6. LOS NACIMIENTOS REGISTRADOS PROVENIENTES DE LOS DATOS RECABADOS POR EL REGISTRO CIVIL, 1990-2001

En el cuadro 7 se presentan los datos de los nacimientos registrados en los noventa y los dos primeros años de este siglo XXI. Como se puede observar, se tienen seis series distintas. La primera corresponde a los nacimientos ocurridos y registrados el mismo año; estas cifras las podemos considerar como el nivel mínimo de los nacimientos ocurridos en un determinado año z (O^z). La segunda columna corresponde a los nacimientos que son registrados en el año z pero que tienen menos de un año de edad; si no existiera el problema del registro extemporáneo estas cifras deberían ser muy cercanas a las de los nacimientos ocurridos en un determinado año z . En la tercera columna se presentan las cohortes reconstruidas de los nacimientos ocurridos en un año determinado z , considerando los registros de esos nacimientos que se dieron en los años subsecuentes $z + 1, z + 2, \dots, z + n$. Los datos de esta serie no son comparables de un año a otro porque la reconstrucción de las generaciones no abarca el mismo periodo. Por ejemplo, para 1990 a los registros de nacimientos ocurridos en ese año (1990) se le suman todos los registros extemporáneos que se hicieron en los años posteriores, año tras año hasta 2001 (es decir, en los once años siguientes). Para 1991, como sólo se tienen datos hasta 2001, sólo

Gráfica 3

Estimación de los nacimientos ocurridos a partir de los censos de población de 1990, 2000, el conteo de población de 1995 y las Enadid 92 y 97 y las tasas de fecundidad por edad de esas fuentes de información



Fuente: cuadro 6.

se suma el registro de diez años. En 1992 se consideran sólo nueve años y así sucesivamente, de tal modo que como se avanza en la década se consideran menos años en la reconstrucción de las generaciones hasta el periodo mínimo en el año 2001. Para 2001 sólo se tiene el dato de los nacimientos ocurridos y registrados ese mismo año, dato que coincide con el de la columna 1. Los datos de estas tres series son datos sin ninguna corrección o el resultado de una estimación, se trata de datos que se han publicado o nos han sido proporcionados por el INEGI.

En cambio, los datos de las columnas 4 y 5 son producto de estimaciones a partir de los datos de las tres series anteriores y tienen el propósito de corregir el problema del truncamiento de las generaciones; para ello utilizamos el patrón de registro extemporáneo que se observó en el periodo 1990-2000 y simulamos el registro de nacimientos que se daría en forma extemporánea hasta los siete y once años de edad. Los datos de estas dos últimas series sí son comparables año con año, pero sabemos que la estimación tiene como base un supuesto muy fuerte: que el registro extemporáneo de la primera década del siglo XXI será igual al de la década de los noventa. Para facilitar las comparaciones entre las estimaciones de la sección anterior y éstas del Registro Civil, en la sexta columna se colocaron las estimaciones con los valores más altos de los nacimientos ocurridos. Por último, en la séptima columna y solamente como punto de referencia se incluye el total de los nacimientos registrados en cada año, si bien sabemos que estos últimos datos no son una buena referencia sobre los nacimientos ocurridos en un año dado z porque esas cifras contienen al menos un 20% de nacimientos ocurridos en años anteriores a dicho año z . De acuerdo con lo observado en los últimos años, una proporción cada vez mayor de ese registro extemporáneo corresponde a personas que se registran con más de 50 años de edad; es decir, son nacimientos que ocurrieron al menos hace $z-50$ años.

El número de nacimientos registrados en el mismo año de ocurrencia para todo el periodo es superior al millón y medio de nacimientos, la cifra más alta corresponde al año 1990 con 1 644 572, la menor al año 1997 con 1 521 816. No se tiene ninguna tendencia de crecimiento o de descenso, sólo fluctuaciones u oscilaciones (véase la gráfica 4). Lo mismo ocurre para los nacimien-

Cuadro 7

Estados Unidos Mexicanos: nacimientos registrados de 1990-2001. Nacidos y registrados el mismo año. Registrados con menos de un año de edad y reconstrucción de las generaciones con los registros posteriores al año de nacimiento

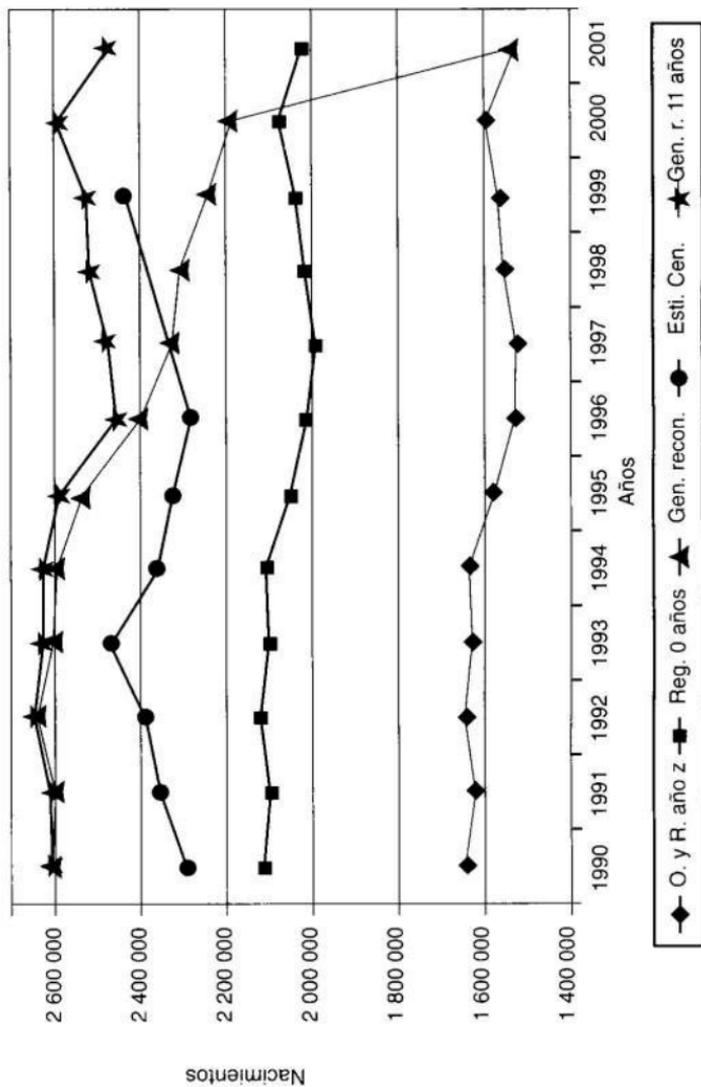
Año de nacimiento	Nacimientos registrados con menos de un año de edad		Nacimientos registrados en ese mismo año y en años posteriores hasta la edad de 7 años		Nacimientos registrados en el año Z, y registrados en ese mismo año y en años posteriores hasta la edad de 11 años		Generaciones reconstruidas de nacimientos ocurridos en el año Z, y registrados en ese mismo año y en años posteriores hasta la edad de 11 años		Generaciones reconstruidas de nacimientos ocurridos en el año Z, y registrados en ese mismo año y en años posteriores hasta la edad de 11 años		Diferencias absolutas y porcentuales entre las estimaciones de las columnas 3 y 6
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1990	1 644 572	2 113 555	2 603 937	2 570 570	2 603 937	2 289 202	2 735 312	2 289 202	2 735 312	314 735	12.09
1991	1 619 228	2 097 158	2 598 982	2 573 586	2 603 926	2 348 895	2 756 447	2 348 895	2 756 447	250 087	9.62
1992	1 642 875	2 118 781	2 635 027	2 615 998	2 646 086	2 385 949	2 797 397	2 385 949	2 797 397	249 078	9.45
1993	1 628 491	2 098 692	2 602 303	2 591 499	2 621 246	2 467 390	2 839 686	2 467 390	2 839 686	134 913	5.18
1994	1 634 543	2 102 581	2 591 845	2 591 845	2 622 741	2 359 775	2 904 389	2 359 775	2 904 389	232 070	8.95
1995	1 581 236	2 047 889	2 535 541	2 556 457	2 586 345	2 324 401	2 750 444	2 324 401	2 750 444	211 140	8.33
1996	1 530 583	2 015 097	2 400 827	2 452 046	2 453 586	2 281 108	2 707 718	2 281 108	2 707 718	119 719	4.99

1997	1 521 816	1 990 010	2 326 466	2 443 002	2 471 767	2 698 425
1998	1 552 141	2 016 688	2 309 195	2 486 359	2 515 697	2 668 428
1999	1 566 352	2 038 787	2 245 467	2 496 912	2 526 519	2 436 377
2000	1 595 089	2 070 554	2 189 690	2 558 670	2 588 820	2 769 089
2001	1 531 420	2 021 581	1 531 420	2 443 901	2 472 847	2 798 339
						2 767 610
						-190 910
						-8.50

Fuentes: tres primeras columnas, datos obtenidos de tabulaciones especiales proporcionadas por el INEGI. Columnas 4 y 5 estimaciones de B. Figueroa en noviembre de 2003, a partir de datos proporcionados por el INEGI.

Gráfica 4

Nacimientos registrados en el mismo año, de 0 años de edad, generaciones reconstruidas y estimación a partir de los datos censales y otras fuentes



Fuente: cuadro 7.

tos registrados de menos de un año de edad, con la diferencia de que el monto de los registrados es superior a los dos millones con excepción de 1997, año en el que se registraron 1 990 010. El máximo de los registros de esta categoría se presentó en 1992 (2 118 781) y la menor cantidad correspondió también a 1997 como en el caso de los nacimientos ocurridos y registrados el mismo año.

En las generaciones reconstruidas el monto más alto de nacimientos corresponde también al año 1992 (2 635 027) y el segundo al año 1990 con 2 603 937. En general, hasta 1995 los montos son superiores a los dos millones y medio; después por el efecto de truncamiento se presenta una tendencia decreciente hasta el año 2001. Como en las dos categorías anteriores, en los primeros seis años de la década tampoco hay una tendencia clara de aumento o disminución y lo que permanece son las fluctuaciones.

En las estimaciones en las que se reconstruyeron las generaciones hasta los siete años tampoco hay una tendencia clara, pero las estimaciones más alta y más baja son también en 1992 y 1997 respectivamente. Esto se debe a la metodología empleada en la estimación, puesto que la base del cálculo son los nacimientos registrados en el mismo año de nacimiento (datos de la primera columna). En la reconstrucción que se hace hasta los once años la estimación más alta también corresponde a 1992, la siguiente corresponde a 1994, el tercer lugar lo ocupa 1993, el cuarto 1990 y el quinto 1991. Los años para los cuales se estima el monto menor de nacimientos fueron 1996 en primer lugar y, en penúltimo, 1997. No tiene caso llamar la atención sobre las cifras porque son estimaciones basadas en un supuesto que puede dar lugar a muchas controversias, pero en todos los casos las cifras de las estimaciones son superiores a 2 400 000 y en cinco de los doce años considerados (de 1990 a 1994) las cifras son superiores a 2 600 000.

Al comparar las cifras de las generaciones reconstruidas sobre los nacimientos ocurridos (presentadas en la columna 3 del cuadro 7) con las estimaciones que llevamos a cabo a partir de los datos de censos, conteo y encuestas (presentadas en el punto anterior de este documento e incluidas en la columna 6) encontramos que estas últimas siempre son más bajas, con excepción claro está del año 1999 en que el efecto de truncamiento es muy fuerte. Las diferencias no son nada despreciables, la más alta corres-

ponde a 1990 de 314 735 nacimientos (12.09%) y la más pequeña, 119 719, a 1996 (4.99%). Para casi todos los años la diferencia es superior a 200 mil nacimientos u 8%, salvo en 1996 que ya se comentó y en 1993 (134 913) 5.18% que como se recordará es el año con la estimación más alta registrada a partir de los datos de censos y encuestas. Como es de suponer, en el caso de las estimaciones que se hicieron reconstruyendo las cohortes hasta los once años el rango de las diferencias aumenta, pues éstas son de alrededor de 10 puntos porcentuales, salvo el año de 1993 con 5.9.

En conclusión, si damos por buenos los datos de las estadísticas vitales y tomando como referencia sólo los datos publicados, para 1990 los nacimientos ocurridos son por lo menos 12% más que los estimados a partir de otras fuentes ya que la comparación se está haciendo con la estimación más alta. De 1991 hasta 1995 tendríamos entre 8 y 9.5% más de nacimientos ocurridos, salvo para el año 1993 en que se tendría sólo 5.18% más.

Las implicaciones de estos resultados sobre las estimaciones del nivel de fecundidad del país en la última década del siglo son que éste ha sido subestimado, al menos en 8% en el primer quinquenio. Es de llamar la atención la cifra encontrada para 1990 en que la subestimación puede llegar a ser de 12%. Para el segundo quinquenio, si el patrón de registro extemporáneo en la primera década del siglo XXI se comportara en forma similar al de los años noventa, el nivel de fecundidad estaría subestimado entre 3 y 7 por ciento.

La comparación de las estimaciones realizadas y los datos provenientes de las estadísticas vitales nos indican que hay mucho trabajo por hacer en materia de comparación, confrontación y evaluación de la información de las diversas fuentes de información demográfica. Es urgente llevar a cabo estas tareas para así conocer realmente los niveles de la fecundidad del país, pues las discrepancias encontradas no son nada despreciables.

7. CONCLUSIONES

Para toda la década de los noventa las estimaciones de los nacimientos ocurridos, que se obtuvieron tomando como base la in-

formación de los censos de población (1990, 2000), el conteo de población de 1995 y las Enadid de 1992 y 1997, superaron la cifra de 2 200 000. En 1993 y 1999 fueron aún más altas, cercanas a los dos millones y medio. Por otra parte, dependiendo de la población que se tomó como base —censos, conteo, encuestas— se obtienen resultados diferentes para cada año. Las variaciones son de entre 3 y 4%, lo que es un factor de incertidumbre en materia de la estimación de los nacimientos ocurridos, porque pueden haber sido entre 77 000 y 90 000 más o menos en un año determinado z, en la década de los noventa.

Los nacimientos ocurridos que se obtuvieron a partir de la información de las estadísticas vitales son siempre mayores que los estimados a partir de las otras fuentes de datos y que mencionamos en el párrafo anterior. Al reconstruir las diferentes generaciones, sólo con los datos publicados, en el primer quinquenio las cifras sobre nacimientos ocurridos son superiores a los dos millones y medio. Para 1990 los nacimientos ocurridos son por lo menos 12% más que los estimados a partir de otras fuentes ya que la comparación se está haciendo con la estimación más alta. De 1991 a 1995 tendríamos entre 8 y 9.5% más de nacimientos ocurridos, salvo para el año 1993 en que se tendría sólo 5.18% más. Estos resultados nos hacen reflexionar sobre la necesidad de seguir trabajando en este tema y de redoblar esfuerzos en materia de comparación, confrontación y evaluación de la información de las diversas fuentes de información demográfica. Es urgente llevar a cabo estas tareas para así conocer realmente los niveles de la fecundidad del país, pues las discrepancias encontradas no son nada despreciables.

BIBLIOGRAFÍA

- Arriaga, Eduardo (2001), *Análisis de la población con microcomputadoras*, Córdoba, Argentina, doctorado en Demografía, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Córdoba.
- Arrext, Carmen (1989), "La fecundidad en México", en Beatriz Figueroa (comp.), *La fecundidad en México: cambios y perspectivas*, México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, El Colegio de México, pp. 197-215.

- Camisa, Zulma, C. (1970), *Las medidas tradicionales de la fecundidad*, San José, Costa Rica, Centro Latinoamericano de Demografía, serie BS, núm. 1, 32 pp.
- Carleton, Robert O. (1972), *Aspectos metodológicos y sociológicos de la fecundidad humana*, Santiago de Chile, Centro Latinoamericano de Demografía, pp. 119-143.
- Consejo Nacional de Población, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1992), "Análisis y estimación de la fecundidad en México, 1960-1990", México (mimeo.).
- Figueroa, Beatriz (1992), "Los niveles de la fecundidad en el decenio 1980", *Demos. Carta Demográfica de México 1992*, México, Demos, pp. 10-12.
- (1998), "El registro extemporáneo de los nacimientos. Una fuente de información desatendida", *Demos. Carta Demográfica de México 1998*, México, Demos, pp. 35-37.
- y Virgilio Partida (1994), "Nuevas estimaciones de los nacimientos ocurridos para la República Mexicana, 1950-1980", *Memorias de la IV Reunión Nacional sobre la Investigación Demográfica en México*, México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática/Sociedad Mexicana de Demografía, pp. 55-65.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1992), *Estados Unidos Mexicanos, Resumen General de Población y Vivienda, 1990*, México, INEGI.
- (1994), *Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 1992, Metodología y tabulados*, México, INEGI.
- (1994), *Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 1992, Análisis de resultados*, México, INEGI.
- (1997), *Estados Unidos Mexicanos, Censo de Población y Vivienda 1995, Resultados definitivos. Tabulados complementarios*, México, INEGI.
- (1999), *Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 1997, Metodología y tabulados*, México, INEGI.
- (2000), *Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica. Panorama sociodemográfico*, México, INEGI.
- Paz Gómez, Leonor y Lourdes Camargo Valverde (1992), "Análisis de la fecundidad para el ejercicio de conciliación demográfica nacional 1960-1990", Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Consejo Nacional de Población, México (mimeo.).
- (2002), "La estimación de la fecundidad en el XII Censo de Población", *Semana del INEGI en la Universidad Nacional Autónoma de México, una cátedra de información*, México, UNAM.

III. UNA DÉCADA DE EVOLUCIÓN DE LAS PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN ADULTOS MAYORES EN EL PAÍS Y EN EL DISTRITO FEDERAL, 1985-1995

*José B. Morelos**
*Gabriela Mejía Paillés***

1. INTRODUCCIÓN

Cuando se enuncian en la literatura demográfica los métodos matemáticos para analizar el comportamiento de la mortalidad por grupos de edades, las citas, en un buen número de casos, corresponden a Gompertz y Makehan, autores que construyeron sus respectivas leyes a partir de la función de sobrevivientes (l_x) de la tabla de vida, y de las relaciones que se dan entre dicha función y la fuerza de mortalidad (Ortega, 1987).

En el caso de las proyecciones para esta variable se utilizan las leyes antes mencionadas y varios métodos, algunos de ellos se basan en las tablas modelo de Naciones Unidas, las cuales "representan patrones promedio de las tasas de mortalidad por edad de cada nivel de mortalidad, obtenidas de manera empírica con base en las tablas de vida confiables" (Brass, 1974: 547) y las tablas de Coale y Demeny, las que superan a las primeras por presentar cuatro patrones de mortalidad para cada nivel de la tabla (*ibidem*). En opinión de Brass (1974) un método más confiable para realizar las proyecciones de la mortalidad es la relación logit, pues no sólo

* Profesor-investigador de El Colegio de México.

** Candidata a doctor en Demografía y Estudios de Población por la London School of Economics.

elimina las limitaciones derivadas del uso de las tablas de vida, sino que representa la descripción más apegada de cómo varían las tablas de vida (*ibidem*).

Brass (1974), mediante el análisis por cohorte y el empleo de procedimientos cíclicos, se aproximó, desde un punto de vista conceptual, al concepto de series de tiempo. En principio el análisis por cohorte, al igual que las series de tiempo, como se verá más adelante, depende de los eventos pasados. La defensa del empleo del análisis por cohorte para el caso de la mortalidad la resume Brass (1974: 551) con la siguiente frase: "cada generación es portadora de su propia mortalidad, lo que implica que quienes gozaron de condiciones favorables de salud en las primeras edades disfrutarán de las mismas a edades adultas", o sea que el pasado prefigura el presente y determina el futuro. Concepto subyacente en los modelos de series de tiempo.

Una aplicación de reciente factura de estos modelos para pronosticar la mortalidad fue presentada por Ordorica (2003) en la VII Reunión Nacional de Demografía; otro antecedente es el trabajo de Mejía Paillés (2001), autores que utilizaron las series de tiempo para efectuar el pronóstico de la mortalidad.

En cambio existen numerosos ejemplos de la aplicación exitosa de las series de tiempo en disciplinas o áreas como la economía, las ciencias físicas, el mercadeo y los procesos de control (Charfield, 1992). En cuanto al tipo de modelos de series de tiempo, su aplicación va desde los modelos estacionarios y no estacionales —útiles para estudiar los cambios en los inventarios de las empresas, el comportamiento a través del tiempo de las tasas de ahorro de las personas, el de la producción de carbón—, y el más cercano al crecimiento de la población —como es el relativo a los permisos o licencias de construcción de casas—, hasta los modelos no estacionarios y estacionales aplicables a una gama de problemas, algunos de los cuales se encuentran también relacionados con la población, como por ejemplo: el número de robos mensuales a mano armada, el consumo mensual de cigarros y el comportamiento de las inscripciones semestrales de la población en los niveles de licenciatura y posgrado (Pankratz, 1983).

De los ejemplos citados un par de ellos tocan de cerca o de manera indirecta al tema de la morbilidad o más específicamente

mente con algunas causas de muerte. Tal es el caso de los robos a mano armada cuando la felonía va acompañada de lesiones o muerte de la víctima o del atacante así como el relativo al consumo de cigarros, cuyo hábito es causal de cáncer tanto para el fumador como también para el fumador pasivo.

Pese a los ejemplos recién citados, los cuales tocan tangencialmente el tema objeto del trabajo, se piensa que tal vez algunas de las razones de la poca aplicabilidad de los modelos de series de tiempo estriban en las limitaciones que conlleva su utilización, para el caso de la mortalidad, de los mencionados modelos. Algunas de éstas podrían ser: el descenso desigual de las defunciones en los distintos grupos etarios de la población, los cambios en los perfiles de las causas de muerte y la modificación de las estructuras por edades de la población a través del tiempo, factores que se encuentran asociados con la transición demográfica (Kirk, 1996) y con la transición de la salud (Frenk, 1993).

Pese a lo anterior y considerando: *a)* las bondades de los modelos univariados de series de tiempo; *b)* el interés de hacer uso de nuevos métodos no demográficos para el análisis del tema de este trabajo, aunado a los ejemplos antes citados que indirectamente se asocian con el tema de la morbimortalidad, y *c)* el hecho de que el decrecimiento de la población de 65 años y más se da fundamentalmente por mortalidad, nos parecen razones suficientes que justifican la aplicación de los modelos *univariados Box-Jenkins* (UBJ, Arima)¹ para el estudio de la mortalidad por causas en el tiempo y en el espacio.

2. OBJETIVO

Una de las aplicaciones más extendidas que tienen las técnicas de series de tiempo es la de pronosticar valores futuros, sin embargo su función básica es lograr una descripción de las series de tiempo; este aspecto constituye el objetivo del presente estudio, o sea la caracterización de la evolución que han tenido las respectivas

¹ El acrónimo Arima hace referencia a los tres filtros utilizados en la metodología Box-Jenkins: el autorregresivo, el de integración y el de los promedios móviles (Ordorica, 2003).

proporciones de las diez principales causas de mortalidad en adultos mayores (con edades de 65 y más años) durante el periodo comprendido entre enero de 1985 y diciembre de 1995 a través del modelo UBJ (Arima).

a) Unidades territoriales de análisis

Como ámbitos geográficos del estudio se eligió al país como un todo y al Distrito Federal como específico.

La elección de estas dos unidades espaciales permitirá establecer semejanzas y diferencias entre los datos nacionales y los datos del Distrito Federal para cada una de las diez causas de muerte seleccionadas,² y también en los tipos de modelos que describen los datos en cuestión: modelos estacionarios y no estacionarios, no estacionarios y no estacionarios y modelos no estacionarios y estacionarios.

b) Limitaciones

Por la extensión sugerida para los trabajos, sólo se incluirán los resultados de las proporciones de cada una de las 10 causas. En el anexo se incluyen sólo los resultados a nivel nacional de la aplicación de los modelos UBJ (Sarima) utilizando datos absolutos de causas para las defunciones por infarto al miocardio y diabetes mellitus.

c) Plan del trabajo

En la primera parte del trabajo se discuten algunos aspectos conceptuales relativos al envejecimiento. En la segunda parte se presentan los datos sobre las causas de muerte seleccionadas y se hacen algunas consideraciones generales sobre los perfiles de las

² Una posible causa de la presencia de divergencias entre los datos nacionales y los del Distrito Federal tiene que ver con la calidad de la información. Al respecto conviene resaltar que en 1985, el porcentaje de defunciones con certificación médica era de 99.6; en el plano nacional la cifra era de 90.1.

10 causas de muerte seleccionadas. En la tercera se hace un breve repaso de algunos aspectos conceptuales de los modelos UBJ (Arima). En el apartado cuatro se consignan los principales resultados obtenidos mediante el empleo de proporciones de la causa (i) respecto al total de defunciones, mismos que serán analizados a la luz de los tipos de modelos que representan las series de tiempo. En la parte final se expondrán las principales conclusiones.

d) Algunas consideraciones conceptuales

En algunos trabajos sobre el envejecimiento de la población se discute el tema de la edad a partir de la cual se considera como perteneciente al grupo de adultos mayores o población envejecida. En estos trabajos se elige a la población de 60 y más (Lozano y Frenk, 1999), o bien a la de 65 y más (Ham Chande, 2003). En este trabajo se eligió esta última edad.

Ahora bien, el envejecimiento de la población está estrechamente asociado a la trayectoria de la transición demográfica pero sobre todo a la rapidez de los cambios en la mortalidad, la fecundidad y la migración. En México la transición demográfica se vio alentada por el modelo de sustitución de importaciones y en menor medida por el modelo de economía abierta. La industrialización, la urbanización, la expansión de las fuentes de trabajo y el desarrollo de la seguridad social influyeron en el rápido descenso de la mortalidad y de la fecundidad (Morelos, 1999). A los factores anteriores se deben como determinantes de la baja de los decesos los conocidos como exógenos, entre éstos sobresalen: el empleo de nuevos fármacos, la introducción de tecnología médica útil para el diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades y las medidas de saneamiento del ambiente mediante el empleo de nuevos plaguicidas (Morelos, 1994).

En los momentos actuales, el país se caracteriza por conservar, en su perfil de causas de muerte, vestigios de un régimen demográfico en el que las pérdidas de vidas humanas se daban en las primeras edades, el cual coexiste con el que se asemeja al de los países más desarrollados, en cuyo perfil predominan las enfermedades de tipo degenerativo.

Desde la perspectiva demográfica, los avances en ambas transiciones (demográfica y epidemiológica) conllevan un envejecimiento de la mortalidad por edades. Hecho que se materializa en la alta proporción de las muertes entre los adultos mayores. En términos de la curva de sobrevivencia, lo anterior significa que una proporción importante (más de 80%) de la población llega con vida a los 60 o 65 años. Lo que demuestra que el envejecimiento de la mortalidad ha sido mucho más rápido que el envejecimiento de la población.

En 1960, año en que se inicia en México una desaceleración en el ritmo de descenso de la mortalidad, alrededor de 21% del total de defunciones, a nivel nacional, ocurrían después de los 60 años, proporción similar se observa en el Distrito Federal. En 1985 los porcentajes subían a 42 y 50%, respectivamente.

Otra forma de apreciar el fenómeno del envejecimiento de la mortalidad consiste en comparar las edades medias de las defunciones. En 1960 este indicador se situaba por abajo de los 30 años en ambos casos y en 1985, las cifras a nivel nacional, subían a 46 años y en el Distrito Federal a 51.5 años. En 1995 los valores respectivos fueron de 54 y 58 años.

En relación con la composición por edades, tanto el Distrito Federal como el país concentraban, en 1960, más de 44% de la población en las edades de 0 a 14 años y alrededor de 3% en la de 65 años y más. Por ser el Distrito Federal el espacio territorial en donde se inicia el descenso de la fecundidad, variable que da cuenta del envejecimiento de la población por la base de la pirámide y al mismo tiempo aprecia la mayor lentitud con que ocurre el envejecimiento de las estructuras por edades, basta señalar que en 1980 la proporción de población de menos de 15 años se situaba en el Distrito Federal en 37% y la de 65 y más en 4 por ciento.

El cambio gradual en las estructuras por edades de la población, la creciente importancia relativa de los decesos a partir de los 60 años y los aumentos en las edades medias de las defunciones son algunos de los factores asociados con el predominio de las afecciones degenerativas, cardíacas y cerebrovasculares.

e) Los datos

En la selección de las 10 causas de muerte³ más importantes entre la población de 65 años y más, se tomó como criterio las ocurridas en el Distrito Federal, entidad que puntea en el proceso de la transición demográfica con una estructura por edad relativamente más envejecida que el resto de las entidades del país y en donde el ritmo de envejecimiento de la mortalidad supera al observado en el país. Además del criterio anterior, se compararon las 10 causas con los datos que presenta Ham Chande (2003) a nivel nacional para el periodo 1970-2000. Para los años de 1990 y 2000 los datos seleccionados para este estudio se encuentran en las causas elegidas por el autor recién citado pero lo que cambia es el orden de algunas de ellas (véase Ham Chande, 2003, gráficas 17 y 18). Las causas seleccionadas fueron:

- 1) Infartos al miocardio
- 2) Diabetes mellitus
- 3) Neumonía
- 4) Enfermedades isquémicas del corazón
- 5) Enfermedades del aparato circulatorio y otras enfermedades del corazón
- 6) Enfermedades pulmonares crónicas
- 7) Enfermedades del aparato digestivo
- 8) Enfermedades cerebrovasculares
- 9) Cirrosis y otras enfermedades del hígado
- 10) Nefritis, síndrome nefrótico y nefrosis

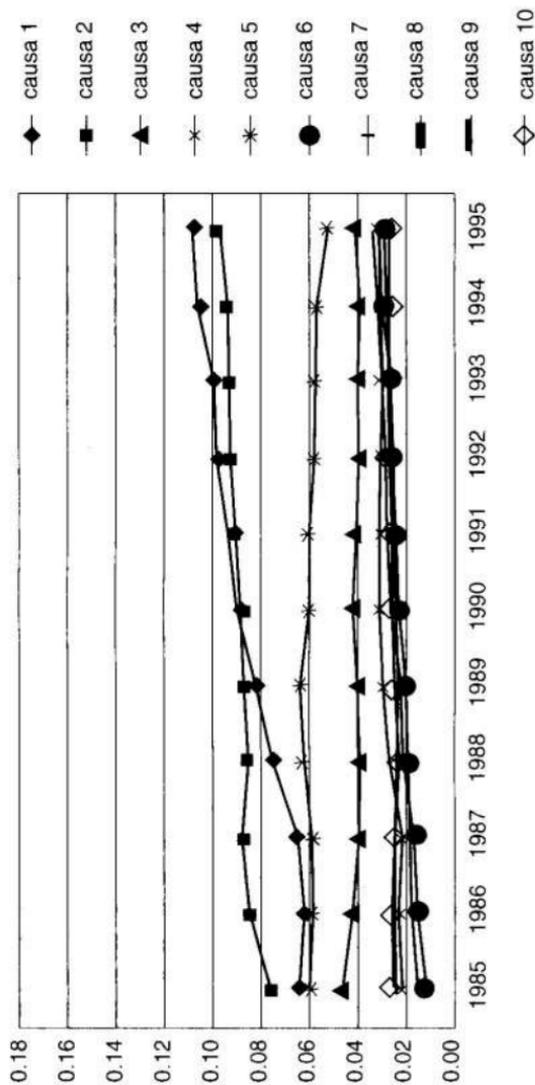
La información que se utiliza son las proporciones de las defunciones por cada una de las causas seleccionadas respecto al total de defunciones de la población de 65 años y más, porcentajes que se estiman mensualmente con lo que se cuenta con un total de 132 observaciones que abarcan el intervalo que va de enero de 1985 a diciembre de 1995. En la gráfica 1 se presenta la evolución, por año calendario, de las proporciones de la mortalidad para cada una de las causas elegidas para el país y el Distrito Federal.

³ Para la clasificación de las causas de muerte se usó la IX Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades de la OMS.

Gráfica 1

Proporción de las defunciones para cada una de las causas elegidas para el país y el Distrito Federal, en adultos mayores (65 años y más), 1985-1995

En el país



3. METODOLOGÍA BOX-JENKINS (ARIMA)

Las características principales de esta técnica son:

- Trabaja con series estacionarias. (Una serie estacionaria se caracteriza por tener la media, la varianza y la función de autocorrelación —ACF por sus siglas en inglés— constantes a través del tiempo. Además la ACF debe tender a cero.)⁴
- Convierte a las series no estacionarias mediante transformaciones y/o diferencias en series estacionarias.
- Aplica métodos autorregresivos a las diferencias junto con métodos de promedios móviles a los residuos. Se deben estimar tres tipos de parámetros, el de orden d de las diferencias, p parámetros autorregresivos Φ , y q parámetros de promedios móviles. Los modelos se dice que son del tipo Arima (p, d, q) . Si se trata de modelos con estacionalidad se les llama Sarima $(p, d, q)(P, D, Q)s$.
- El método se aplica en tres etapas. En la primera se identifica el modelo adecuado para la serie; en la segunda, se estiman los parámetros y se verifica la adecuación del modelo, y en la tercera se utiliza el modelo para ajustar los datos y efectuar el pronóstico (González Videgaray, 1990).

En opinión de Pankratz (1983), las características que deben buscarse en la selección del mejor modelo son:

- Principio de parsimonia (empleo del menor número de coeficientes que se necesitan para explicar los datos disponibles).
- Debe ser estacionario.
- Debe ser invertible.
- Los coeficientes estimados deben ser de alta calidad.
- Los residuos deben ser estadísticamente independientes.
- Debe ajustarse en forma satisfactoria a los datos disponibles.
- Debe producir pronósticos suficientemente precisos.

⁴ Cuando la media no es del tipo estacionario, la tendencia a cero es muy lenta.

Como ya se mencionó, la información de las series de tiempo de las defunciones de las 10 principales causas de mortalidad se trabajó con datos obtenidos en forma mensual, por lo que dichas series presentaron fluctuaciones estacionales con una longitud mensual. De ahí que los modelos seleccionados hayan sido del tipo $Sarima(p, d, q)(P, D, Q)_s$. Se eligieron aquellos modelos que mejor se ajustaran a los datos ya que la bondad de los modelos de Box-Jenkins permite modelar las series de tiempo sin alterar las pautas de comportamiento de los distintos componentes (tendencia, ciclos, estacionalidad y aleatoriedad) presentes en las series de tiempo originales.

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Después de probar un conjunto de modelos $Sarima$ para cada una de las distintas series de tiempo de las proporciones de cada una de las 10 principales causas de muerte para adultos mayores, tanto para el país como para el Distrito Federal se seleccionaron los modelos que más adelante se presentan, tomando como criterios de selección: el coeficiente de determinación, el estadístico AIC (Akaike Information Criterion), el cual consiste en seleccionar de entre el conjunto de modelos aquel para el cual se obtenga el AIC más cercano a cero y el comportamiento de la PCF (partial correlation function).

En el cuadro 1 se presentan los modelos seleccionados, las transformaciones necesarias para obtener series estacionarias, así como los valores de los parámetros correspondientes a las diferentes series de tiempo. Cabe mencionar que la aleatoriedad de los valores residuales fue aceptada con un nivel de confianza de 95 por ciento.

Una de las bondades de los modelos de Box-Jenkins radica en el hecho de que permiten modelar las series de tiempo sin alterar las pautas de comportamiento de los distintos componentes (tendencia, ciclos, estacionalidad y aleatoriedad) presentes en las series de tiempo originales. Por lo que las series de tiempo ajustadas de las proporciones de las defunciones para las distintas causas de mortalidad seleccionadas conservan la tendencia y los patrones en las fluctuaciones presentes en las series de tiempo observadas (véase las gráficas 2.1 a 2.10).

Cuadro 1

Modelos Sarima seleccionados para las series de tiempo de defunciones para las principales causas de mortalidad en adultos mayores en el país y en el Distrito Federal, 1985-1995

Causa CIE 9ª Revisión (lista básica)	Modelo Sarima (p, d, q)(P, D, Q)s	Transformación para estabilizar la serie	País	Constante	Coeficientes		AIC
					autorregresivos	y de promedios móviles	
1. Infartos al miocardio	(0, 1, 1)(1, 1, 1)	1 diferencia 1 diferencia estacional	PAÍS	0.0000091	MA1	0.67829898	-1 380.889
					SAR1	0.14175278	
					SMA1	1.0	
2. Diabetes mellitus	(2, 1, 1)(0, 0, 0)	1 diferencia	PAÍS	-0.0000234	AR1	0.04836803	1 385.511
					AR2	-0.0636545	
					MA1	0.6645973	
3. Neumonía	(2, 2, 2)(1, 1, 1)	2 diferencias 1 diferencia estacional	PAÍS	-0.0000014	AR1	0.57887138	-1 365.219
					AR2	-0.2014507	
					MA1	1.9842708	
					MA2	-1.0	
					SAR1	-0.2017209	
					SMA1	0.99999934	
4. Enfermedades isquémicas del corazón	(2, 1, 1)(1, 1, 1)	1 diferencia 1 diferencia estacional	PAÍS	-0.00001115	AR1	0.07000505	-1 488.912
					AR2	0.03997563	
					MA1	0.8064982	
					SAR1	-0.0111745	
					SMA1	0.99999999	

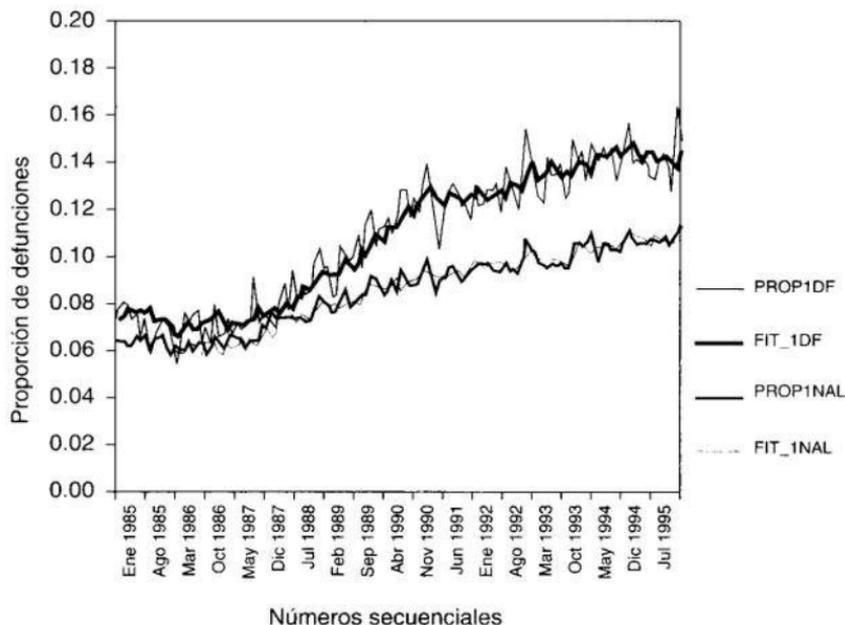
3. Neumonía	(1, 1, 1)(2, 0, 1)	1 diferencia	-0.000009	MA1	-0.47269645	
				MA2	0.09379079	-1 297.006
4. Enfermedades isquémicas del corazón	(2, 1, 2)(0, 0, 0)	1 diferencia	-0.0000291	AR1	0.31521799	-1 336.267
				MA1	0.89659784	
				SAR1	0.56485238	
				SAR2	4.333e-12	
				SMA1	0.26296199	
5. Enfermedades del aparato circulatorio y otras enfermedades del corazón	(2, 1, 1)(0, 0, 0)	1 diferencia	-0.0000928	AR1	-0.4295305	
				AR2	-0.0673085	
				MA1	0.26809271	
				MA2	0.5055005	
6. Enfermedades pulmonares crónicas	(2, 1, 2)(1, 1, 1)	1 diferencia 1 diferencia estacional	-0.000035	AR1	0.27137361	-1 323.027
				AR2	0.2280419	
				MA1	1.0	
7. Enfermedades del aparato digestivo	(2, 1, 1)(0, 0, 0)	1 diferencia	0.0000227	AR1	-0.1710013	-1 218.793
				AR2	-0.1017785	
				MA1	0.84596593	
				MA2	0.73843987	
				SAR1	0.0654552	
				SMA1	0.90007217	
				AR1	0.21209568	-1 413.493
				AR2	0.03843595	
				AR3	0.1339357	
				AR4	-0.0450874	
				MA1	0.99999946	

Cuadro 1
(concluye)

Causa CIE 9ª Revisión (lista básica)	Modelo Sarima (p, d, q)(P, D, Q)s	Transformación para estabilizar la serie		Coeficientes autorregresivos y de promedios móviles		AIC
		1 diferencia	Constante	AR1	AR2	
8. Enfermedades cerebrovasculares	(4, 1, 1)(0, 0, 0)	1 diferencia	0,0000395	AR1	0,13387237	-1 422,604
				AR2	-0,1548085	
				AR3	-0,0746305	
				AR4	-0,0994826	
				MA1	0,91593903	
9. Cirrosis y otras enfermedades del hígado	(2, 1, 1)(0, 0, 0)	1 diferencia	-0,0000424	AR1	0,17546595	-1 406,151
				AR2	-0,0102607	
				AR3	-0,0401474	
				AR4	-0,0423117	
				MA1	0,99999904	
10. Nefritis, síndrome nefrótico y nefrosis	(4, 1, 1)(1, 0, 1)	1 diferencia	0,0000013	AR1	0,34728285	-1 383,277
				AR2	-0,0278799	
				AR3	-0,0170498	
				AR4	0,03123418	
				MA1	1,0	
SAR1	0,5391127					
SMA1	0,60165686					

A nivel nacional se tiene que las series de tiempo de las proporciones de las defunciones por *infartos al miocardio* reales y ajustadas (gráfica 2.1) guardan una menor proporción en sus niveles con respecto a las defunciones registradas en el Distrito Federal. No obstante, en ambos conjuntos de series de tiempo se observa una tendencia en aumento, siendo la pendiente más pronunciada en las series de tiempo propias del Distrito Federal. Con respecto a los ajustes obtenidos para las series de tiempo observadas correspondientes al Distrito Federal y a nivel nacional, se observa que el modelo correspondiente a la serie de tiempo de las defunciones acontecidas en el país logra capturar de una manera más precisa las fluctuaciones cíclicas, estacionales y aleatorias propias de la serie de tiempo original. Sin embargo, esto no implica que el ajuste obtenido para la serie de tiempo correspondiente a las defun-

Gráfica 2.1
Series de tiempo observadas y ajustadas
para las proporciones de las defunciones por infartos al miocardio
en el Distrito Federal y para el país, 1985-1995



ciones en el Distrito Federal deje de ser menos exacto. Los coeficientes de determinación son de 0.96 a nivel nacional y de 0.92 para el Distrito Federal. Si se observa con detenimiento la gráfica 2.1, se puede notar cómo las fluctuaciones estacionales se conservan en dicho ajuste sólo que de manera menos pronunciada que en la serie de tiempo original.

El conjunto de series de tiempo de las proporciones de defunciones referentes a la *diabetes mellitus* para el Distrito Federal presenta una serie de ciclos a lo largo del periodo de estudio. Aparentemente la proporción en la serie de tiempo observada para esta entidad después de presentar cierto patrón relativamente estable, sufre un repentino repunte que nuevamente se vuelve a estabilizar. En general, la serie después de presentar este ciclo se estabiliza en su tendencia, sin embargo, a lo largo de las series se pueden apreciar las fluctuaciones debidas al factor estacional mensual de dichas series. Por lo que respecta a la serie de tiempo estimada para el Distrito Federal se aprecia que dicha estimación captura el comportamiento de la serie original en lo que se refiere a tendencia, ciclos y estacionalidad. Sin embargo, esta serie logra obtener movimientos menos drásticos que la observada. El coeficiente de determinación es de -0.27.

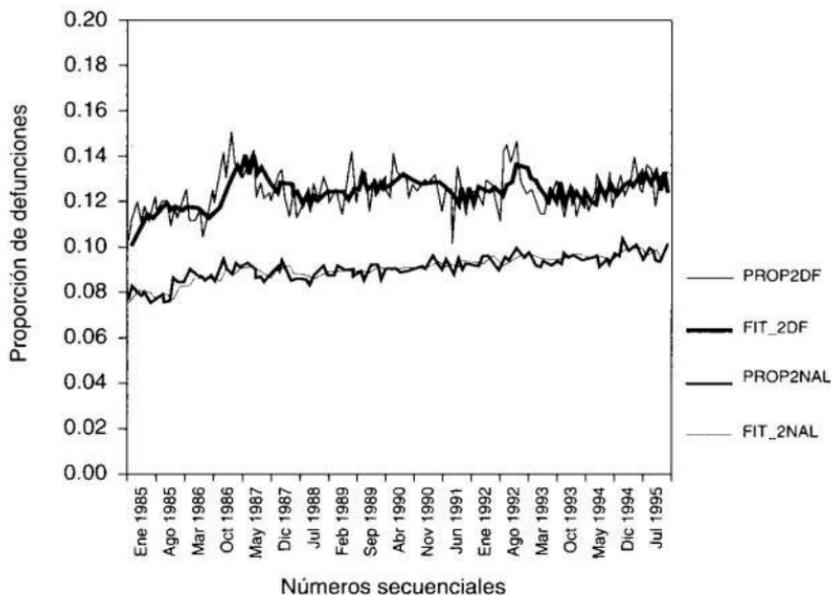
A diferencia de las series de tiempo para el Distrito Federal, las series de tiempo a nivel nacional muestran un comportamiento más estacionario (véase la gráfica 2.2). Los niveles de las series de tiempo para el país en las proporciones de las defunciones por *diabetes mellitus* se encuentran por debajo de los presentados en el Distrito Federal. No obstante, el ajuste obtenido a nivel nacional conserva el patrón seguido por la serie de tiempo observada. El coeficiente de determinación muestra un valor muy superior (0.52) al obtenido para el Distrito Federal.

Por lo que respecta a las series de tiempo de las proporciones de defunciones por *neumonía*, sus niveles y tendencias se encuentran en parámetros bastante similares tanto a nivel nacional como en el Distrito Federal. Las diferencias se presentan en los valores de los coeficientes de determinación, de 0.29 para el Distrito Federal y de 0.71 para el país.

En ocasiones los niveles en el plano nacional logran sobrepasar a los del Distrito Federal. Las tendencias para ambos contex-

Gráfica 2.2

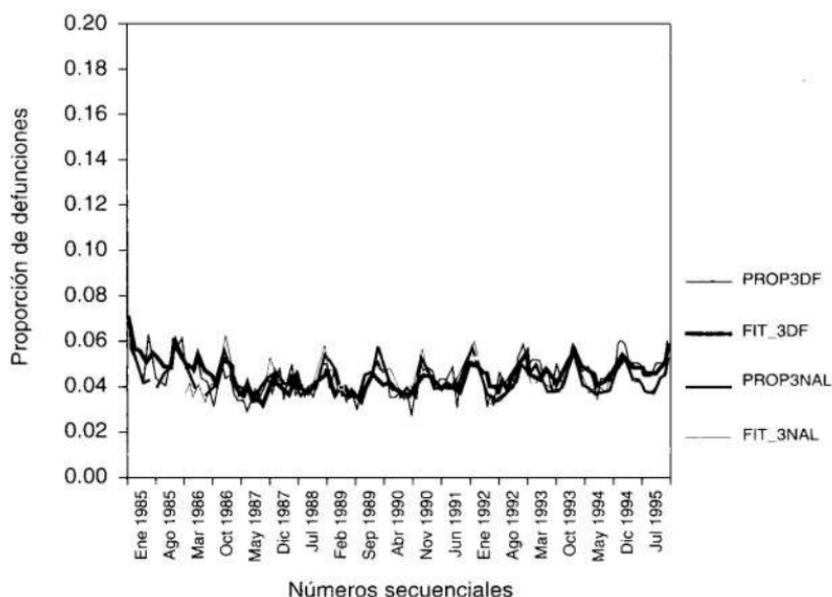
Series de tiempo observadas y ajustadas para las proporciones de las defunciones por diabetes mellitus en el Distrito Federal y para el país, 1985-1995



tos geográficos se mantienen bastante estables, presentando series de tiempo casi estacionarias a lo largo del periodo de estudio. Las fluctuaciones cíclicas se mantienen relativamente constantes al igual que las fluctuaciones estacionales, aunque este último componente muestra picos más pronunciados en la serie de tiempo a nivel nacional (véase la gráfica 2.3). Por su parte, las series de tiempo ajustadas tanto para el Distrito Federal como para el resto del país logran empalmar el comportamiento seguido por las series de tiempo observadas en cuanto a sus componentes relativos a tendencia, ciclos, estacionalidad y aleatoriedad.

En el Distrito Federal las *enfermedades isquémicas del corazón* al principio del periodo de análisis muestran una tendencia creciente. Sin embargo, a principios de los años noventa, la tendencia de la serie se revierte para comenzar su descenso. Todo lo contrario

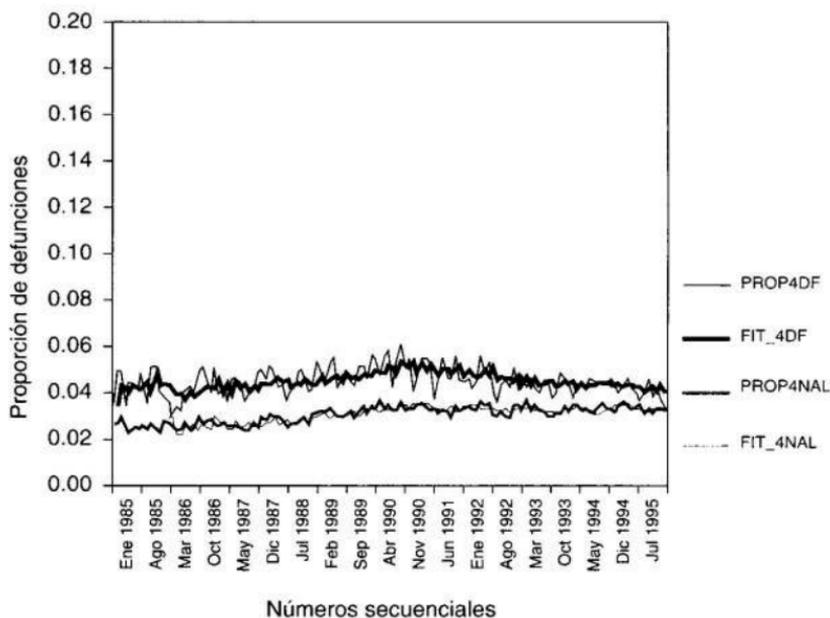
Gráfica 2.3
Series de tiempo observadas y ajustadas para las proporciones
de las defunciones por neumonía en el Distrito Federal
y para el país, 1985-1995



sucede en la serie de tiempo correspondiente a nivel nacional. La tendencia de la serie se observa paulatinamente creciente a lo largo del periodo de estudio. En cuanto a las fluctuaciones estacionales, la serie de tiempo correspondiente al Distrito Federal muestra un comportamiento mucho más marcado en cuanto a los oscilamientos mensuales de las proporciones de las defunciones por esta causa, que el presente en la serie de tiempo correspondiente al país.

Se observa que la serie ajustada para las defunciones ocurridas en el Distrito Federal tiende a suavizar las fluctuaciones cíclicas, las fluctuaciones estacionales y las fluctuaciones aleatorias de la serie observada, no obstante conserva estos patrones presentes en la serie original. Por su parte, la serie ajustada para las defunciones a nivel nacional se fusiona de manera casi perfecta a la serie real.

Gráfica 2.4
Series de tiempo observadas y ajustadas para las proporciones de las defunciones por enfermedades isquémicas del corazón en el Distrito Federal y para el país, 1985-1995

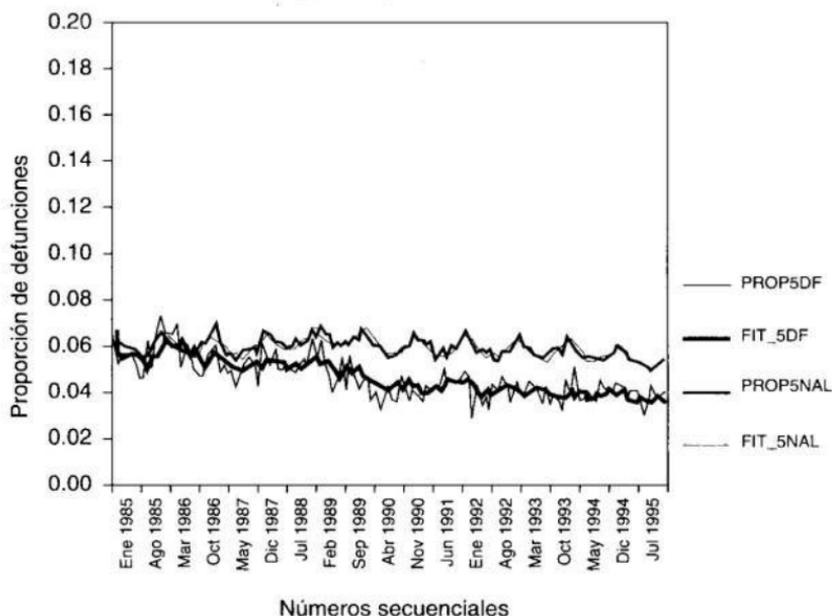


Para este tipo de defunciones los coeficientes de determinación son para el país de 0.65 y para el Distrito Federal de 0.16.

Resulta de particular interés el comportamiento del conjunto de las series de tiempo correspondiente a las *enfermedades del aparato circulatorio y otras enfermedades del corazón*. De todas las series de tiempo de las proporciones de las distintas causas de mortalidad, las correspondientes a estas últimas son las únicas en las cuales el conjunto de series de tiempo observado y estimado en el país guarda una proporción mayor que las series de tiempo obtenidas en las proporciones de defunciones en el Distrito Federal. Cabe destacar el hecho de que las tendencias de las series a nivel nacional y en el Distrito federal comienzan con niveles relativamente similares. Sin embargo, a partir de finales de la década de los ochenta, la tendencia de la serie de tiempo en el Distrito Fede-

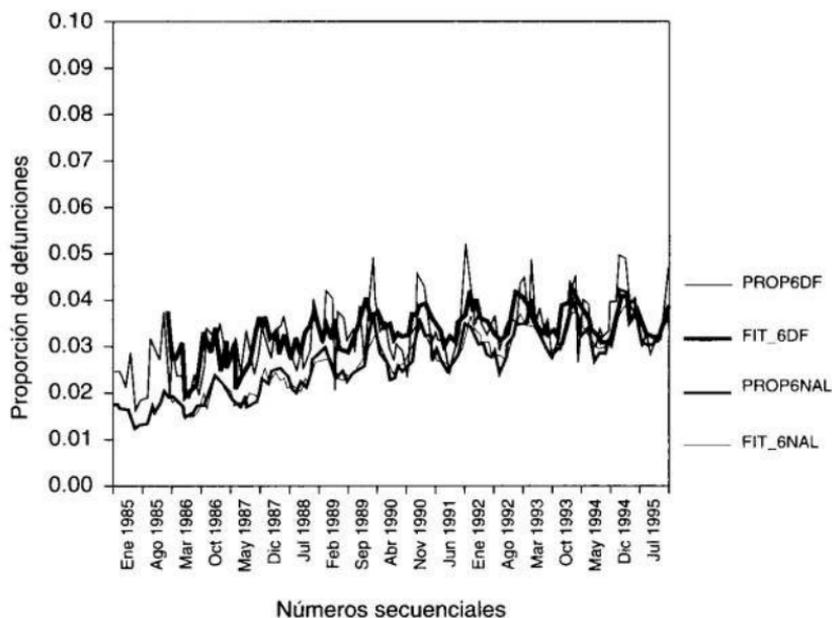
Gráfica 2.5

Series de tiempo observadas y ajustadas para las proporciones de las defunciones por enfermedades del aparato circulatorio y otras enfermedades del corazón en el Distrito Federal y para el país, 1985-1995



ral comienza a decrecer, estabilizándose para comienzos de los noventa. Por su parte, la serie de tiempo del país conserva una tendencia por demás estable, pudiéndose percibir un paulatino descenso en su tendencia a lo largo del periodo de estudio. Dentro de todas las causas seleccionadas, las enfermedades del aparato circulatorio y otras enfermedades del corazón son las únicas que presentan este patrón de comportamiento en cuanto a sus niveles se refiere. En lo que corresponde a las fluctuaciones cíclicas y estacionales, las presentadas en la serie de tiempo del Distrito Federal muestran un patrón más disparejo, es decir menos monótono que aquel de la serie de tiempo del país. Aunque en términos de sus coeficientes de terminación sus valores son relativamente cercanos, 0.70 para el nivel nacional y 0.57 para el Distrito Federal.

Gráfica 2.6
Series de tiempo observadas y ajustadas para las proporciones de las defunciones por enfermedades pulmonares crónicas en el Distrito Federal y para el país, 1985-1995

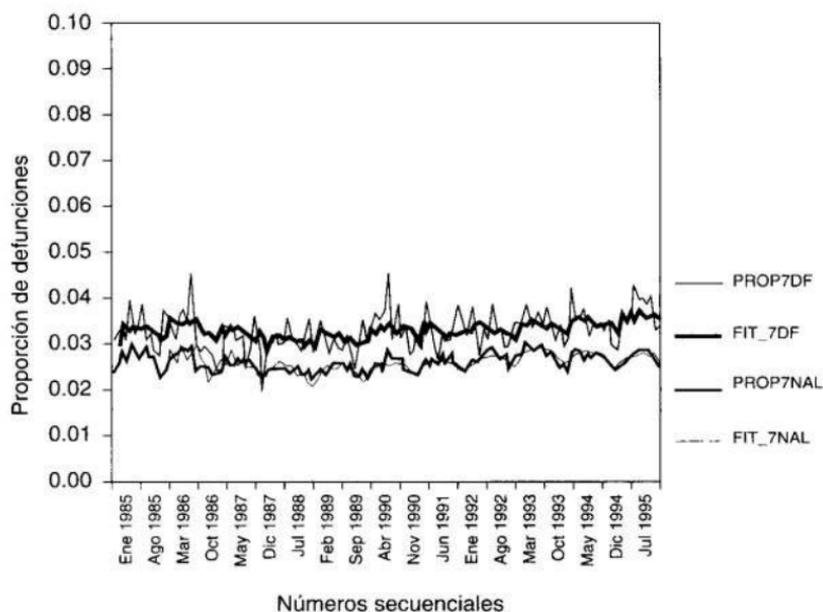


La estimación obtenida para la serie de tiempo observada para el país refleja con gran exactitud los patrones encontrados en la serie original, mientras que el ajuste para la serie correspondiente a la serie de tiempo para el Distrito Federal tiende a suavizar los movimientos oscilatorios de la serie original.

Las tendencias crecientes correspondientes a las series de tiempo de las proporciones de defunciones por *enfermedades pulmonares crónicas* para el Distrito Federal así como para el país se encuentran casi en paralelo durante el periodo comprendido entre 1985 y 1995, siendo la serie de tiempo del Distrito Federal la que presenta niveles más altos. No obstante, al final del periodo ambas series comienzan a empalmarse, lo que hace suponer un incremento en los años siguientes en la serie de tiempo correspondiente al país. Las fluctuaciones estacionales se perciben tanto en las series observa-

Gráfica 2.7

Series de tiempo observadas y ajustadas para las proporciones de las defunciones por enfermedades del aparato digestivo en el Distrito Federal y para el país, 1985-1995

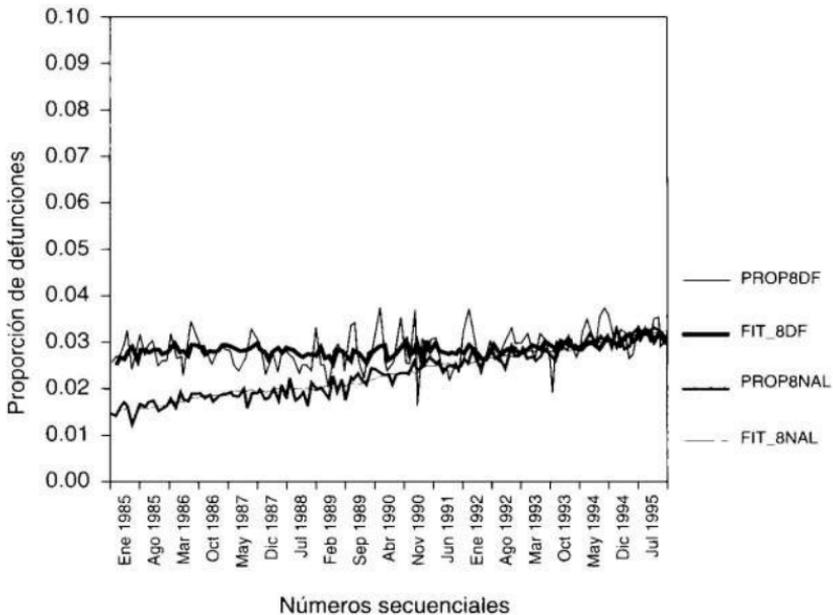


das como en las ajustadas para cada uno de los ámbitos geográficos analizados a lo largo del periodo de estudio. Sin embargo, el patrón en las series de tiempo a nivel nacional presenta cierta constante en la repetición de las oscilaciones, hecho que se logra apreciar hasta la segunda mitad de las series de tiempo del Distrito Federal. Una vez más los coeficientes de determinación del país sobrepasan por mucho a los del Distrito Federal. Para el primero el valor es de 0.89 y para el segundo de sólo 0.28.

Respecto a las series de tiempo de las proporciones de las defunciones por *enfermedades del aparato digestivo* se puede apreciar que los niveles en el Distrito Federal son ligeramente más elevados que en el resto del país. Las tendencias para ambas series se presentan relativamente constantes en el periodo de estudio, logrando un efecto de ser series de tiempo casi estacionarias. Sin

Gráfica 2.8

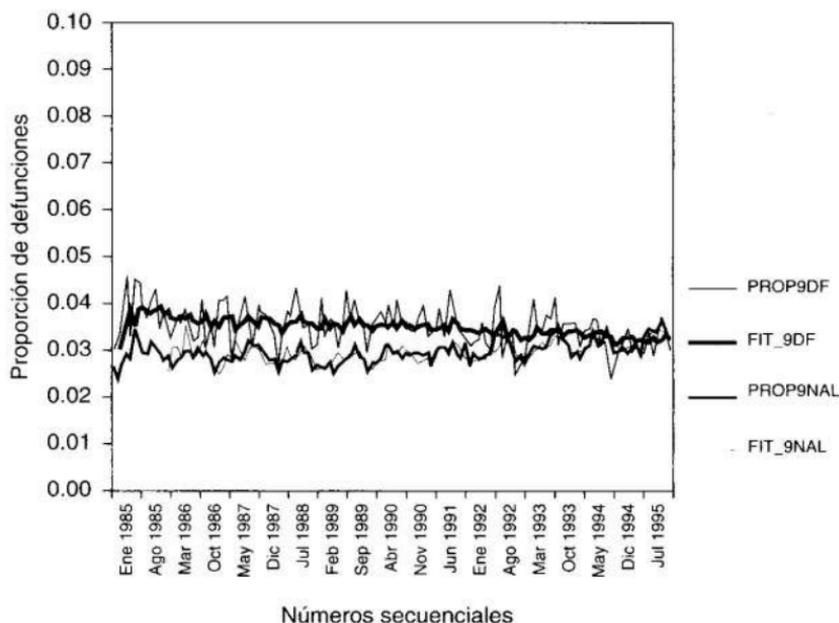
Series de tiempo observadas y ajustadas para las proporciones de las defunciones por enfermedades cerebrovasculares en el Distrito Federal y para el país, 1985-1995



embargo, la serie de tiempo correspondiente al Distrito Federal muestra oscilaciones muy variantes en cuanto a sus componentes cíclico y, sobre todo, estacional. No obstante, el modelo ajustado logra capturar los patrones de oscilamiento presentes en la serie original de forma menos pronunciada. Por su parte, la serie de tiempo del país muestra un patrón en su componente estacional más constante en cuanto a su comportamiento oscilatorio se refiere, el cual se logra reflejar en su correspondiente serie de tiempo estimada.

En el plano nacional la tendencia de la serie de tiempo correspondiente a las proporciones de las defunciones por *enfermedades cerebrovasculares* se observa creciente. En contraste la serie de tiempo del Distrito Federal mantiene una tendencia constante casi inmovible a través del periodo de análisis. Sin embargo, precisamente

Gráfica 2.9
Series de tiempo observadas y ajustadas para las proporciones de las defunciones por cirrosis y otras enfermedades del hígado en el Distrito Federal y para el país, 1985-1995

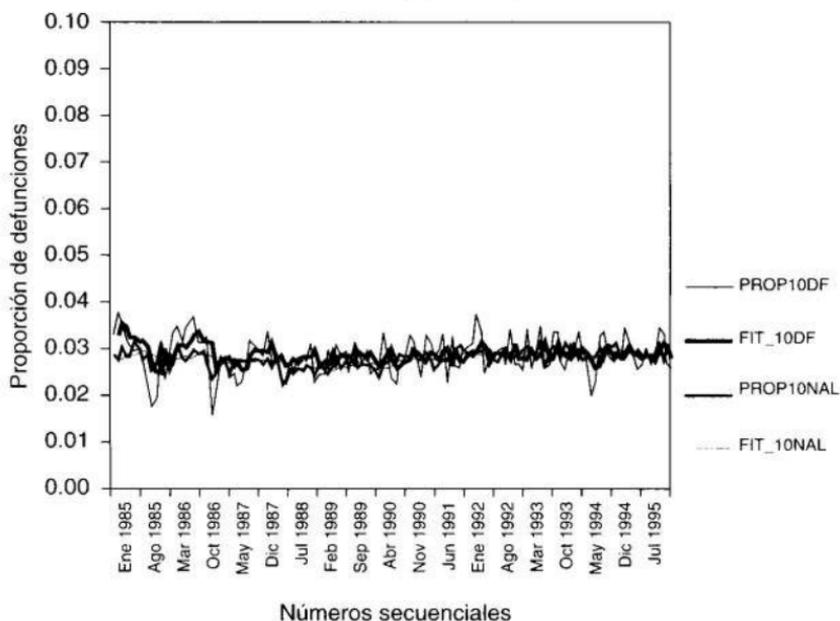


por estos patrones seguidos en las dos series de tiempo observadas para el Distrito Federal y el país, las tendencias convergen en los últimos periodos. No obstante, en lo que se refiere a las fluctuaciones cíclicas y estacionales de las respectivas series, el comportamiento se invierte. Mientras que la serie de tiempo para el país muestra oscilaciones regulares y constantes a lo largo de la secuencia, el patrón de oscilamiento para la serie de tiempo relativa al Distrito Federal muestra pautas más drásticas y pronunciadas tanto en su componente cíclico como en el estacional.

Es de particular interés observar el hecho de que en series de tiempo estimadas (véase la gráfica 2.8) se obtienen patrones más suavizados en ambos casos, las cuales se distinguen de las demás series de tiempo ajustadas de las distintas causas de mortalidad por este fenómeno de comportamiento. Cabe aclarar que no por

Gráfica 2.10

Series de tiempo observadas y ajustadas para las proporciones de las defunciones por nefritis, síndrome nefrótico y nefrosis en el Distrito Federal y para el país, 1985-1995



eso se pierden las fluctuaciones y oscilamientos cíclicos y estacionales presentes en las series originales.

Los niveles de la serie de tiempo real de las proporciones de las defunciones por *cirrosis y otras enfermedades del hígado* del Distrito Federal se perciben ligeramente más altos que aquellos correspondientes a la serie de tiempo observada para el resto del país. Sin embargo, las tendencias de ambas series de tiempo se presentan como distintas. Mientras que la tendencia de la serie de tiempo del Distrito Federal va presentando un ligero descenso, la serie de tiempo del país se va incrementando lentamente, para que al final del periodo de estudio converjan en sus niveles. Las variaciones cíclicas y estacionales se perciben mucho más pronunciadas en la serie de tiempo correspondiente al Distrito Federal; lo mismo sucede con sus patrones de repetición, que se presentan

mucho más variados que aquellos de la serie de tiempo del país. No obstante, las series de tiempo estimadas para ambos ámbitos geográficos logran conservar la tendencia de su correspondiente par original, y nuevamente, las fluctuaciones cíclicas y estacionales tienden a suavizarse más en la serie de tiempo ajustada para el Distrito Federal y a conservarse casi exactamente iguales a las de la serie de tiempo observada para el resto del país.

Es interesante contrastar el comportamiento de las series de tiempo de las proporciones de las defunciones por nefritis, síndrome nefrótico y nefrosis para el Distrito Federal así como para el resto del país, ya que a pesar de que ambas series conservan la misma tendencia constante a través del tiempo en niveles bastante similares, la serie correspondiente al Distrito Federal muestra marcadamente las oscilaciones producto de las fluctuaciones estacionales de la serie de tiempo. Por lo que respecta a las series de tiempo estimadas, se observa un ajuste muy exacto a los patrones y componentes de las series originales.

5. PRINCIPALES CONCLUSIONES

En términos del coeficiente de determinación, los valores obtenidos a escala nacional sobrepasan a los del Distrito Federal. El mismo fenómeno (no incluido) se observa cuando se utiliza el número de defunciones totales para modelar las series de tiempo. Como se puede apreciar se eligieron aquellos modelos que emplearon el menor número de coeficientes para explicar los datos disponibles (principio de parsimonia) e igualmente aquellos modelos en los que el PCF tendía rápidamente a cero, además del valor del AIC. Por lo anterior se piensa que se eligieron los mejores modelos para modelar cada una de las 10 causas de mortalidad.

Por otro lado, los resultados de las series de tiempo estimadas muestran que en general se logran conservar los componentes de las series originales casi de manera exacta. Sin embargo, esta exactitud se logra conservar mejor en las series de tiempo ajustadas correspondientes a las proporciones de las defunciones por causas a escala nacional que en las series de tiempo estimadas para el Distrito Federal; tal vez esto explica la diferencia en los coeficientes de

determinación, a lo que se debe añadir que las proporciones de las defunciones en el país, en general, tienden a ser menores que las del Distrito Federal, y los ajustes se muestran más finos. No obstante, en ambos casos se lograron ajustar modelos que satisfacen todas las condiciones de la metodología Box-Jenkins.

El trabajo realizado permite concluir que emplear las estadísticas vitales para realizar análisis como el de los modelos de series de tiempo históricas resulta de gran utilidad, por el valor que representan los datos en un punto en el tiempo.

Cabe señalar que a pesar de que en este trabajo los modelos de series de tiempo sólo se emplearon para ajustar series de datos históricos, se podrían emplear con fines de pronosticar el comportamiento de las series de tiempo de las proporciones de las defunciones por causas.

De igual manera, los modelos de series de tiempo son útiles para estudiar la información sobre causas de defunciones, y en especial la metodología de Box-Jenkins logra adaptar el tipo de datos que se desean analizar, puesto que al estar basados en modelos estocásticos permiten modelar no sólo la tendencia sino también las fluctuaciones propias de las series de tiempo de las proporciones de las defunciones por tipo de causa.

Al emplear el ámbito nacional contra el Distrito Federal, se tuvo la posibilidad de contrastar el comportamiento de la mortalidad por causas y al mismo tiempo detectar simetrías o asimetrías entre los datos nacionales y los del Distrito Federal. Por ser el Distrito Federal el espacio territorial en donde se inicia el descenso de la fecundidad, variable que da cuenta del envejecimiento de la población por la base de la pirámide y al mismo tiempo permite apreciar la mayor lentitud con que ocurre el envejecimiento de las estructuras por edades, se comprueba que en la mayoría de los casos, los niveles de las series de tiempo de las proporciones de las defunciones en el Distrito Federal por las causas seleccionadas son más elevados que los observados en el ámbito nacional. Sin embargo, las fluctuaciones cíclicas y estacionales se muestran más drásticas y sus repeticiones menos constantes en las series de tiempo del Distrito Federal que en las del país.

Es importante recalcar la calidad de la información que se empleó para dicho análisis, ya que puede influir en la presencia o

ausencia de comportamientos erráticos más notorios en los datos a escala nacional que en los del Distrito Federal por la razones expuestas al principio del ensayo.

Se espera que con el presente trabajo se haya logrado realizar una contribución a la literatura sobre el tema que examine el comportamiento de las causas de los decesos a través del tiempo, y de igual manera se siga avanzando en dicho tema de investigación.

BIBLIOGRAFÍA

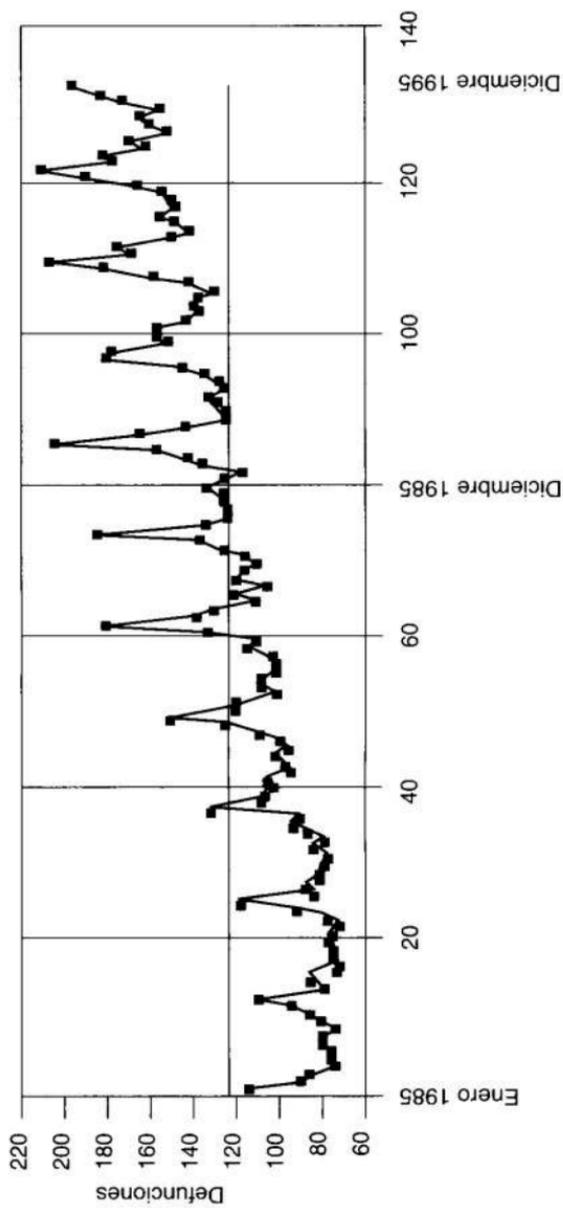
- Brass, William (1974), "Perspective in Population Prediction: Illustrated by the Statistics of England and Wales", *Journal of the Royal Statistical Society*, vol. 137, pp. 532-583.
- Chatfield, C. (1992), *The Analysis of Time Series: An Introduction*, Nueva York, Chapman & Hall.
- Frenk, Julio (1993), *La salud de la población. Hacia una nueva salud pública*, México, SEP/FCE.
- González Videgaray, María del Carmen (1990), *Modelos de decisión con procesos estocásticos II (metodología Box-Jenkins)*, México, UNAM, ENEP-Acatlán.
- Ham Chande, Roberto (2003), *Envejecimiento en México: el siguiente reto de la transición demográfica*, Tijuana B.C., El Colegio de la Frontera Norte.
- Kirk, Dudley (1996), "Demographic Transition Theory", *Population Studies*, vol. 50, pp. 361-387.
- Lozano, Rafael y Julio Frenk (1999), "Aspectos sociomédicos del envejecimiento en México", en Hugo Aréchiga y Marcelino Cerejido (coords.), *El envejecimiento: sus desafíos y esperanzas*, México, Siglo XXI/CIICH-UNAM, pp. 90-111.
- Mejía Paillés, Gabriela (2001), "Una década de evolución de las principales causas de mortalidad en adultos mayores", México, El Colegio de México (mimeo.).
- Morelos, José B. (1994), "La mortalidad en México: hechos y consensos", en Francisco Alba y Gustavo Cabrera, *La población en el desarrollo contemporáneo de México*, México, El Colegio de México, pp. 53-84.
- (1999), "Apuntes sobre la demografía regional, 1950, 1970, 1990", *Estudios Sociológicos*, vol. 17, núm. 51, sept.-dic., pp. 683-702.
- Pankratz, Alan (1983), *Forecasting with Univariate Box-Jenkins Models: Concepts and Cases*, Nueva York, John Wiley & Son.

- Ordorica, Manuel (2003), "Pronóstico de las defunciones a través de los modelos autorregresivos integrados de promedios móviles (Arima)", ponencia presentada en la VII Reunión Nacional de Investigación Demográfica en México, La población ante los desafíos del cambio global, Guadalajara, Jalisco, 2-5 de diciembre, organizada por la Sociedad Mexicana de Demografía (Somed).
- Ortega, Antonio (1987), *Tablas de mortalidad*, San José C.R., Centro Latinoamericano de Demografía.
- Organización Mundial de la Salud (2001), *Clasificación internacional de enfermedades: 9a. revisión*, Springfield.
- SAS Institute (s.f.), JMP4, EUA, Business Unit of SAS.

ANEXO

Gráfica 1

Defunciones mensuales por infartos al miocardio a escala nacional, 1985-1995



Mes (enero 1985 = 0; diciembre 1995 = 132)

Cuadro 1
Resumen de los parámetros del Modelo
Seasonal Arima (0, 1, 1)(1, 1, 1)₁₂

<i>DF</i>	<i>115</i>
Suma de errores al cuadrado	767738,831
Varianza estimada	6675,98983
Desviación estándar	81,7067307
Criterio de Akaike	1055,94646
Criterio bayesiano de Schwarz	1067,06295
Coefficiente de determinación	0,94385956
Coefficiente de determinación ajustado	0,94239
-2 logaritmo bondad de ajuste	1050,32889
Estable	Sí
Invertible	Sí

Cuadro 2
Estimación de los parámetros del modelo u_{ij} (Arima)

Término	Factor	Rezago	Estimación	Error estándar	Estadístico t	Probabilidad > t
AR2,12	2	12	-0.0818756	0.2253714	-0.36	0.7171
MA1,1	1	1	0.75391403	0.0755774	9.98	< 0.0001
MA2,12	2	12	0.55509845	0.2324480	2.39	0.0186
Intercepción	1	0	0.66631983	0.9140987	0.73	0.4675
Estimación de la constante		0.72087514				

Gráfica 2
Defunciones por infartos al miocardio a escala nacional, 1985-1995

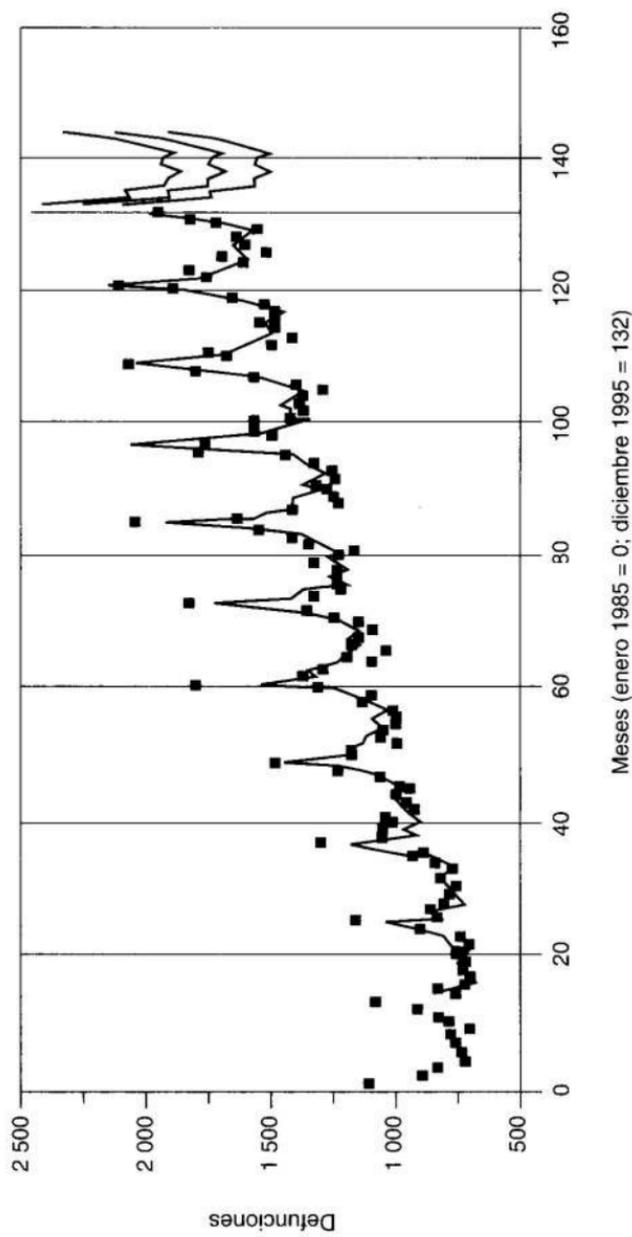


Figura 2

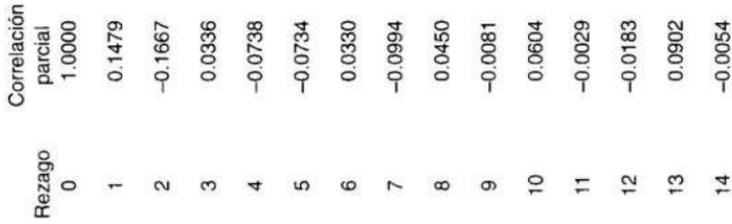
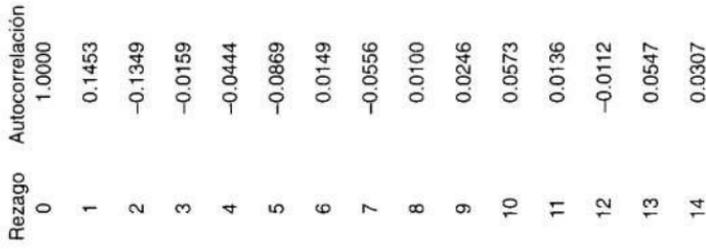
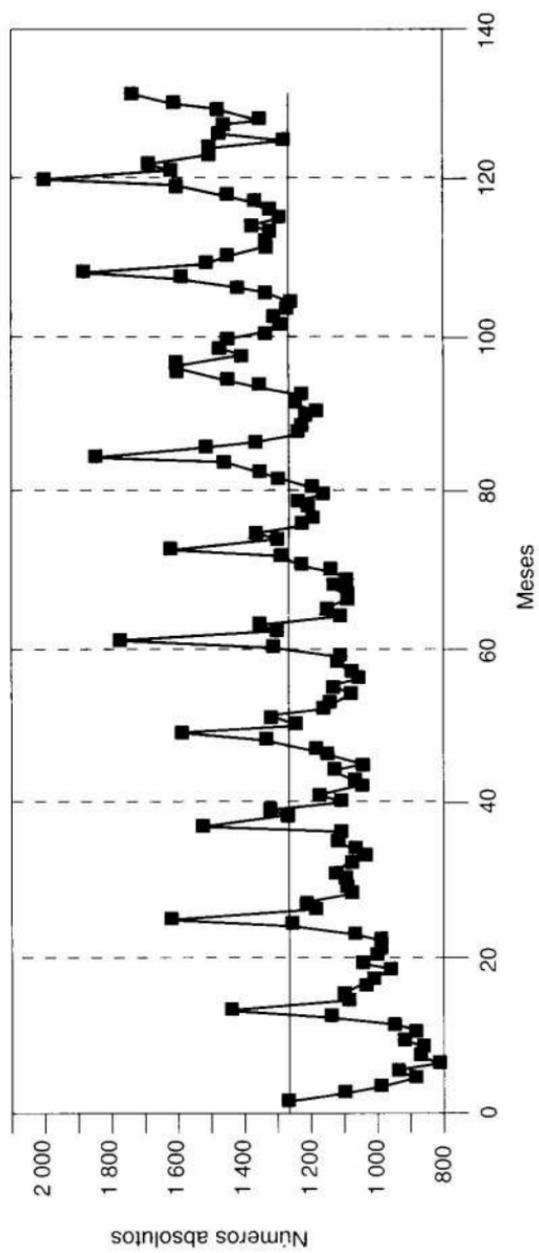


Figura 1



Gráfica 3
Defunciones por diabetes mellitus a escala nacional, 1985-1995



Cuadro 3
 Parámetros del modelo
 Modelo: Seasonal Arima (2, 1, 2)(1, 1, 1)₁₂
 Resumen de modelo

DF	112
Suma de errores al cuadrado	433550,089
Varianza estimada	3870,98294
Desviación estándar	62,2172238
Criterio de Akaike	997,090385
Criterio bayesiano de Schwarz	1016,54425
Coefficiente de determinación	0,90051793
Coefficiente de determinación ajustado	0,89518853
-2 logaritmo bondad de ajuste	1000,20004
Estable	Sí
Invertible	Sí

Cuadro 4. Estimación de parámetros

Término	Factor	Rezago	Estimación	Error estándar	Estadístico t	Probabilidad > t
AR1,1	1	1	-0.666989	0.0980863	-6.80	<0.0001
AR1,2	1	2	0.22401331	0.1109721	2.02	0.0459
AR2,12	2	12	-0.0917269	0.1341365	-0.68	0.4955
MA1,1	1	1	0.00187616	0.0253731	0.07	0.9412
MA1,2	1	2	0.73562097	0.0940894	7.82	<.0001
MA2,12	2	12	0.93158831	0.3522686	2.64	0.0094
Intercepción	1	0	-0.0326939	0.3433164	-0.10	0.9243E
Estimación de la constante			-0.0515038			

Gráfica 4
Pronóstico de defunciones por diabetes mellitus, 1985-1996

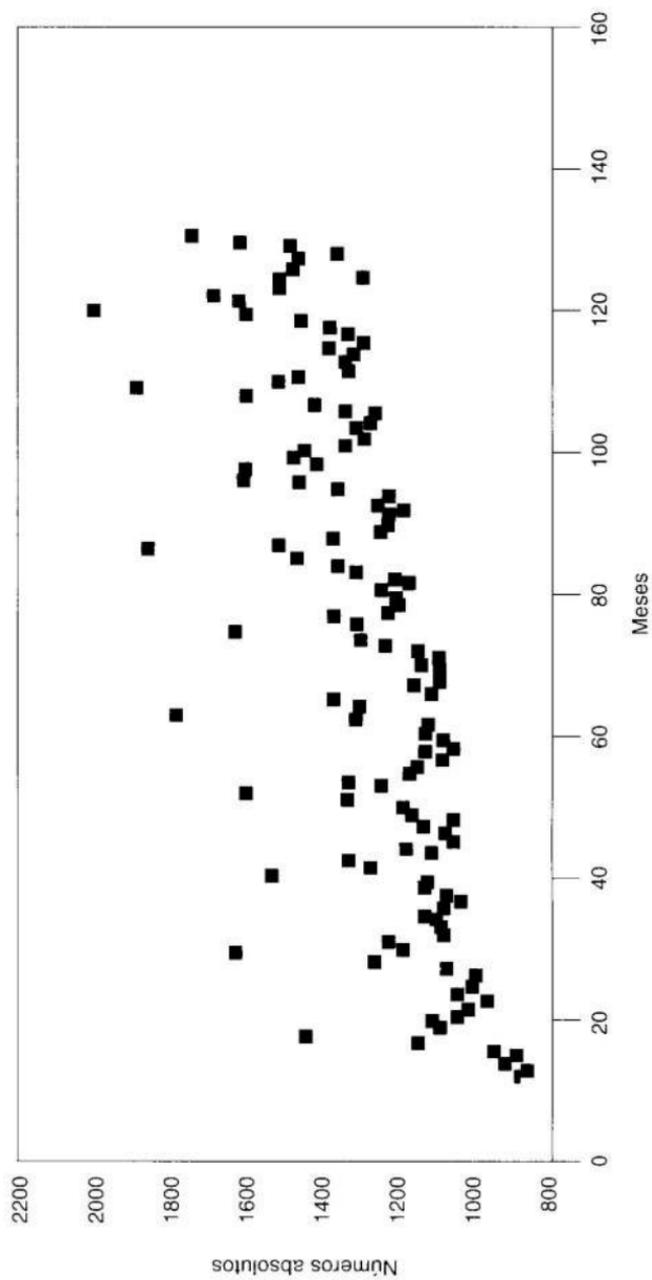


Figura 3

Rezagos Autocorrelación

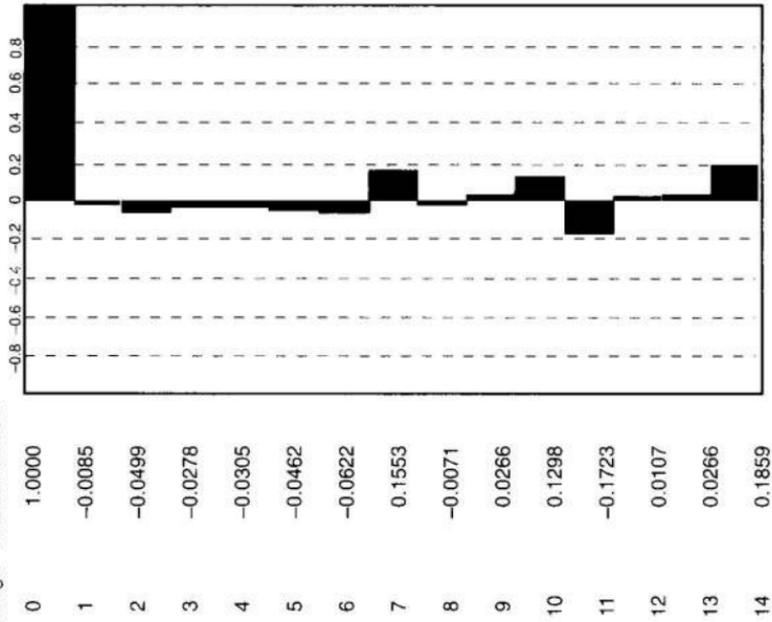
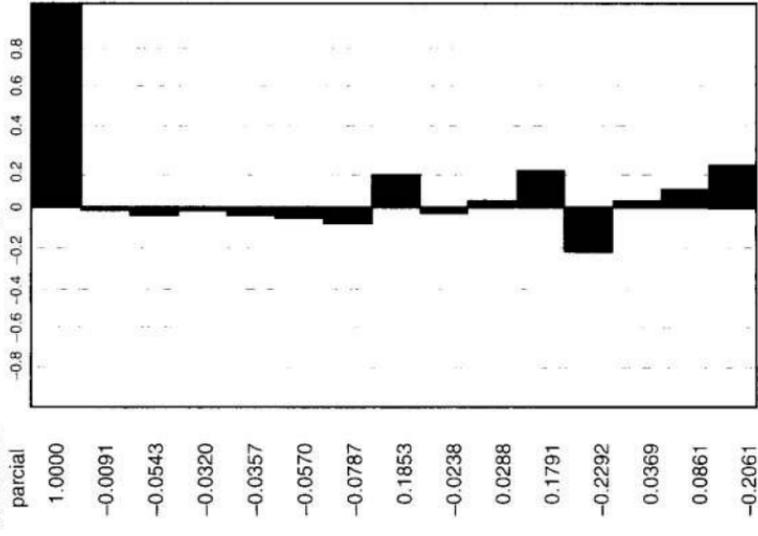


Figura 4

Correlación parcial



IV. LAS CAUSAS DE MUERTE EN MÉXICO Y SUS GANANCIAS EN LAS ESPERANZAS DE VIDA

Alejandro Mina Valdés

1. INTRODUCCIÓN

El estudio de la mortalidad general (todas las causas en su conjunto) es el que comúnmente se tiene presente en el análisis demográfico, esto por el hecho de tener con mayor facilidad acceso a los datos de las defunciones que consideran todas las causas de muerte, mientras que se dificulta la obtención de datos desagregados por causas específicas; si además se considera el hecho de que la obtención de tablas de decremento simple y múltiple no es común después de hacerlo para la mortalidad general, el desconocimiento del impacto real de las causas de muerte por edad y género realmente es mayúsculo.

En este artículo se pretende rescatar uno de los métodos más sencillos para elaborar tablas de decremento y conocer con precisión el impacto de la mortalidad por causa específica, no sin antes destacar la clasificación internacional de las causas de muerte y las que en México son las de mayor impacto en su población, para posteriormente presentar la metodología y los resultados que se obtuvieron para el caso mexicano, destacando las ganancias en la esperanza de vida por edad y género, que se obtendrían en México de eliminar la causa específica de mortalidad en consideración.

2. IMPACTO DE LA MORTALIDAD POR CAUSAS EN MÉXICO

De mediados del siglo pasado a principios del presente siglo *xxi*, la mortalidad general ha descendido considerablemente en México. La tasa de mortalidad era de 16 por mil hacia mediados del siglo pasado y se estimaba en 6 por mil hacia fines de los años ochenta y a 4 por mil en el año 2003. Hace sesenta años más de la mitad (53%) de los decesos anuales eran de menores de cinco años, hoy lo son en 25% de ese total de muertes.

La disminución de la mortalidad en México en el siglo *xx* tiene su efecto en el aumento de la esperanza de vida al nacimiento, de 36 años en las primeras dos décadas a 75 años en el año 2000, es decir un aumento de 39 años. El efecto inmediato ha sido una disminución en las probabilidades de muerte de la población mexicana en todas y cada una de las edades, destacando la disminución en la mortalidad infantil de 182 muertes de menores de un año por cada mil nacimientos, al inicio del siglo *xx*, a 22 por mil en el año 2000.

En cuanto al diferencial por género, como en el resto de los países, en México la mortalidad femenina es menor que la masculina, teniéndose que el mayor aumento de la diferencia se produjo en las edades productivas: a principios de los años cincuenta la mortalidad de hombres y mujeres en edades de 20 a 59 años era similar, mientras que a fines de los ochenta la mortalidad masculina era mayor que la femenina (las muertes de los hombres representaban 67% del total de decesos en ese tramo etario). Las principales causas de muerte de la población mexicana en la segunda mitad de los años ochenta se encuentran referidas a las enfermedades sufridas por las personas adultas y mayores (a saber, afecciones del corazón, accidentes y cáncer), aunque también muestran importancia las que padecen los menores (infecciones intestinales y respiratorias). Las mayores diferencias apreciadas se refieren al mayor peso de las muertes por cáncer en las mujeres y el superior de los accidentes en los hombres.

Considerando la estructura por edad de la mortalidad por causas, para los menores de un año las muertes por infecciones intestinales en la década de los ochenta tienen, con las muertes por afecciones originadas en el periodo perinatal, el mayor im-

pacto. Para los primeros años del siglo XXI entre las causas de muerte de menores de un año los accidentes tienen mayor impacto y las muertes por causas de las enfermedades respiratorias y por enfermedades infecciosas y parasitarias han disminuido considerablemente, no obstante las muertes perinatales no han tenido cambios significativos en su tasa de mortalidad, lo que aún refleja una inadecuada atención a la mujer en el embarazo y parto.

Para las edades de 1 a 4 años el panorama de la mortalidad por causas es similar a la de los menores de un año, con una sensible baja en las muertes por accidentes, teniéndose que las muertes asociadas a la nutrición (por deficiencias de la nutrición) tienen un impacto considerable, asociado esencialmente a la pobreza. Cabe destacar que las causas de muerte de infantes entre 1 y 4 años por anomalías congénitas ocupa el tercer lugar entre las principales causas de muerte.

En la población mexicana entre 5 y 14 años de edad se observa la disminución en las causas de muerte por enfermedades infecciosas y parasitarias, sin embargo se tiene un aumento en las causas de muerte por tumores malignos, así como en accidentes y en muertes violentas (agresiones).

Para los hombres de 15 a 29 años de edad, las causas de muerte se mantienen por accidentes y violencia (homicidios), teniendo mayor impacto las causas de muerte por suicidios y por el SIDA (VIH) en las mujeres de 15 a 29 años de edad; las principales causas de muerte en los primeros años del presente siglo son: accidentes, tumores malignos y causas maternas.

Ya para los adultos mexicanos entre las edades de 30 a 64 años las principales causas de muerte son las asociadas a enfermedades digestivas, tumores malignos, enfermedades cardiovasculares y accidentes, teniendo un cada vez mayor impacto la diabetes mellitus. Similar panorama se tiene para los adultos mayores de 65 años de edad, grupo en el que ocupa las tres principales causas de muerte las enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus y tumores, así como en menor medida las enfermedades digestivas y las enfermedades respiratorias.

La esperanza de vida al nacimiento ha aumentado en México en los últimos 25 años de 67 años (64 para los hombres y 70 para

las mujeres) a 74 años (72 para los hombres y 77 para las mujeres), teniéndose que las ganancias en la esperanza de vida al nacimiento en los años 1990-1995 fue de 1.2 años debido a la disminución en el riesgo de morir por enfermedades crónicas y degenerativas.

Debe destacarse que dicho incremento en las esperanzas de vida de los mexicanos es esencialmente por la disminución en las tasas de mortalidad en edades adultas de 30 a 64 años (2.5 años de aumento en los hombres y 2 años en las mujeres), también debe tenerse en cuenta el peso que tienen en las ganancias en las esperanzas de vida al nacimiento las tasas de mortalidad infantil, lo que ha aportado en los últimos 25 años un aumento de 2 años en la esperanza de vida de los mexicanos.

También la menor mortalidad por causas de las enfermedades infecciosas y parasitarias aporta la mayor ganancia en la esperanza de vida al nacimiento, destacando asimismo la disminución en las causas de muerte por enfermedades respiratorias y por enfermedades cardiovasculares; por lo contrario, el incremento de las causas de muerte por diabetes mellitus, anomalías congénitas y tumores malignos ha evitado el aumento en las esperanzas de vida al nacimiento.

Cabe destacar las diferencias entre mujeres y hombres al examinar los tipos de muerte por cáncer. Así, las mujeres mueren más por tumores en el aparato reproductivo (31.6% de los decesos por cáncer) que los varones (10.9%). Por el contrario, los hombres fallecen más por tumores en las vías respiratorias (20.4% frente a un 8.2% en las mujeres), lo que se relaciona con el mayor consumo de tabaco.

Las diferencias por sexo en cuanto a causas de muerte se aprecian mucho más claramente cuando se examina la población adulta. Entre los 15 y los 44 años, las mujeres mueren sobre todo por tumores malignos, accidentes y complicaciones obstétricas, mientras que los hombres mueren fundamentalmente por accidentes y violencia.

Estas diferencias adquieren distinta forma cuando se separa las edades jóvenes y las adultas. Las mujeres de 15 a 25 años mueren principalmente por accidentes y complicaciones obstétricas, en tanto los hombres fallecen por accidentes y violencia (que provocan 73.5% de sus muertes anuales).

Sin embargo, las mujeres de 25 a 44 años mueren en primer lugar por tumores malignos, en segundo lugar por accidentes, en tercero por enfermedades del corazón y en cuarto por causas obstétricas, mientras que los hombres de esa edad siguen muriendo en primer lugar por accidentes y violencia (54.2% del total) y por cirrosis y otras enfermedades del hígado, así como del corazón.

La mortalidad infantil ha ido disminuyendo apreciablemente en las pasadas décadas, si bien todavía presenta niveles relativamente elevados. A fines de los años sesenta se estimaba una tasa de 85 por mil nacidos vivos, cifra que había descendido a 47 por mil a mediados de los ochenta y a 24 por mil en 1990. El descenso de esta mortalidad se manifiesta en todos sus tramos (neonatal y posneonatal), y está acompañada de la caída de la mortalidad en todos los menores de cinco años. No obstante, el peso de los decesos del conjunto de estos menores en el total de muertes anuales sigue siendo alto (26% en 1990).

La disminución de la mortalidad posneonatal ha sido más rápida que la neonatal, aunque aún el peso de la primera resulta elevado. Como se sabe, la mortalidad de los niños entre uno y once meses (posneonatal) es más sensible a las acciones sanitarias no especializadas contra enfermedades de tipo infeccioso, tanto intestinales como respiratorias (que en 1990 eran todavía 37% de los decesos de menores de un año).

3. METODOLOGÍA EMPLEADA EN LA ESTIMACIÓN DE LAS GANANCIAS DE VIDA

El método de Cerisola¹ permite medir la ganancia en años de esperanza de vida a la edad exacta x , en el caso de que un grupo de causas de muerte fuera eliminado.

Supuestos del método:

1) Las defunciones por causa determinada i , de personas de edad x exacta ($nD^i x$) se distribuyen uniformemente a lo largo del año.

¹ Véase Elsa Cerisola (1968), *República Argentina: Análisis de la mortalidad por causa*, Santiago de Chile, Celade, serie C, núm. 109.

2) Las personas salvadas de morir por una causa determinada tienen la misma probabilidad de morir por otra causa que cualquier individuo de la población.

3) Al eliminarse o disminuirse una causa de muerte, la probabilidad de morir por otra causa no se modifica.

Información básica:

Se utiliza para la estimación de las esperanzas de vida una vez eliminado cierto grupo de causas:

1) El promedio de las defunciones, por grupos de edades, género y causas clasificadas.

2) El número de sobrevivientes a la edad exacta x (l_x) y las defunciones ($d(x, x+n)$) en cada grupo de edad, provenientes de la tabla abreviada de mortalidad correspondiente al año de observación.

a) Procedimiento de cálculo

Las defunciones de cada grupo de edad en la tabla de vida se descomponen en:

$$nD_x = \sum_i nD_x^i$$

donde nD_x^i son las defunciones esperadas por cada grupo de causas y edad. Las que se obtienen aplicando la distribución porcentual de las defunciones registradas según grupos de causas por edad y género, a las defunciones según edad y sexo en las tablas de vida.

Calculándose la probabilidad de entre las edades x y $x+n$ una vez eliminada la causa i como:

$$nq_x^i = \frac{d(x, x+n) - d^i(x, x+n)}{l_x - \frac{d^i(x, x+n)}{2}}$$

donde:

$d(x, x+n) - d^i(x, x+n)$: es el total de defunciones por causas distintas de i entre las edades x y $x+n$.
 $l_x - \frac{d^i(x, x+n)}{2}$: son los sobrevivientes a la edad exacta, con excepción de los que fallecieron por la causa i .

Entonces, la probabilidad de sobrevivientes de la edad x a la edad $x+n$ eliminando la causa i se calcula como:

$${}_n P_x^i = 1 - nq_x^i = \frac{l_{x+n} + \frac{d^i(x, x+n)}{2}}{l_x - \frac{d^i(x, x+n)}{2}}$$

Finalmente, los restantes valores de la tabla de mortalidad por causas se calculan con las relaciones:

$$l_{xx}^i n + n = l_i n P_x^i$$

$${}_1 L_0^i = K_0 l_0^i + (1 - k_0) l_1^i$$

$${}_4 L_1^i = K(1, 4) l_1^i + (4 - k(1, 4)) l_5^i$$

$${}_5 L_5^1 = \frac{5}{2} (l_x^1 + l_x^1 + 5)$$

$${}_+ L_{80} = \frac{l_{80}^1}{+M_{80}}$$

$$T_x^1 = \sum_{l=x}^w n_l L_x^l$$

$${}^0e_x^i = \frac{T_x^i}{l_x^i}$$

4. PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE EN MÉXICO

Las tres principales causas de muerte en México en el año 2000, en el plano nacional, son: *a*) tumores, *b*) enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas, y *c*) enfermedades del sistema circulatorio (véase el desglose en el anexo).

Las defunciones por todas las causas, por las tres principales causas, y por el resto de causas se presentan en el cuadro 1, para hombres, mujeres y el total de la población, registradas en el año 2000.

En el cuadro 2 se presentan las ganancias que se obtienen en las esperanzas de vida por edad para hombres y mujeres, eliminando cada una de las tres causas más importantes de muerte, así como la eliminación de la suma de las tres causas y la eliminación del resto de las causas. En él se muestra que al considerar las tres principales causas de muerte en México en el año 2000 la mayor ganancia de vida al nacimiento se adquiere al quitar las enfermedades del corazón, teniéndose de 0.73 años para los hombres y 0.67 para las mujeres en sus ganancias. La siguiente es la ganancia en las esperanzas de vida al eliminar los tumores malignos en los hombres y la diabetes mellitus en las mujeres siendo la ganancia en la esperanza de vida al nacimiento de 0.60 años de vida para los hombres y 0.59 para las mujeres.

De las tres principales causas de muerte la que menor ganancia otorga en las esperanzas de vida es para los hombres la eliminación de la diabetes mellitus y para las mujeres la eliminación de los tumores malignos, siendo sus ganancias en la esperanza de

Cuadro 1
México: defunciones totales por grupos quinquenales, 2000

Años	Enfermedad del corazón	Tumores malignos	Diabetes mellitus	Suma de las tres causas	El resto	Total
Total	68 712	55 006	46 614	170 332	267 223	437 555
Menores de uno	229	84	5	318	38 244	38 562
1-4	101	469	10	580	6 382	6 962
5-9	67	547	13	627	2 830	3 457
10-14	75	555	31	661	3 057	3 718
15-19	193	627	77	897	6 491	7 388
20-24	299	671	126	1 096	8 898	9 994
25-29	420	827	237	1 484	9 807	11 291
30-34	597	1 158	333	2 088	9 920	12 008
35-39	946	1 633	609	3 188	10 767	13 955
40-44	1 398	2 268	1 150	4 816	10 680	15 496
45-49	1 976	2 995	2 055	7 026	11 032	18 058
50-54	2 795	3 821	3 299	9 915	11 152	21 067
55-59	3 826	4 459	4 771	13 056	12 436	25 492
60-64	5 329	5 611	6 233	17 173	13 674	30 847
65-69	6 787	6 583	7 035	20 405	15 572	35 977
70-74	7 982	6 863	6 791	21 636	17 735	39 371
75-79	9 093	6 249	5 996	21 338	19 599	40 937
80-84	8 482	4 468	3 796	16 746	18 144	34 890
85 y más	17 858	5 023	3 944	26 825	39 078	65 903
No especificado	259	95	103	457	1 725	2 182

Cuadro 1
(concluye)

Años	Enfermedad del corazón	Tumores malignos	Diabetes mellitus	Suma de las tres causas	El resto	Total
Hombres	34 490	26 455	20 864	81 809	162 493	244 302
Menores de uno	132	43	4	179	21 614	21 793
1-4	47	236	6	289	3 437	3 726
5-9	34	310	4	348	1 677	2 025
10-14	37	300	11	348	1 904	2 252
15-19	115	381	30	526	4 580	5 106
20-24	180	405	60	645	6 743	7 388
25-29	263	422	133	818	7 562	8 380
30-34	370	480	198	1 048	7 689	8 737
35-39	580	580	359	1 519	8 329	9 848
40-44	910	722	650	2 282	8 105	10 387
45-49	1 250	960	1 071	3 281	8 174	11 455
50-54	1 714	1 424	1 622	4 760	7 814	12 574
55-59	2 330	1 924	2 286	6 540	8 299	14 839
60-64	3 036	2 687	2 834	8 557	8 543	17 100
65-69	3 726	3 375	3 036	10 137	9 373	19 510
70-74	4 154	3 662	2 987	10 803	10 062	20 865
75-79	4 597	3 483	2 603	10 683	10 830	21 513
80-84	3 861	2 402	1 500	7 763	9 280	17 043
85 y más	7 024	2 606	1 436	11 066	17 270	28 336
No especificado	130	53	34	217	1 208	1 425

Mujeres	34 222	28 551	25 750	88 523	104 730	193 253
Menores de uno	97	41	1	139	16 630	16 769
1-4	54	233	4	291	2 945	3 236
5-9	33	237	9	279	1 153	1 432
10-14	38	255	20	313	1 153	1 466
15-19	78	246	47	371	1 911	2 282
20-24	119	266	66	451	2 155	2 606
25-29	157	405	104	666	2 245	2 911
30-34	227	678	135	1 040	2 231	3 271
35-39	366	1 053	250	1 669	2 438	4 107
40-44	488	1 546	500	2 534	2 575	5 109
45-49	726	2 035	984	3 745	2 858	6 603
50-54	1 081	2 397	1 677	5 155	3 338	8 493
55-59	1 496	2 535	2 485	6 516	4 137	10 653
60-64	2 293	2 924	3 399	8 616	5 131	13 747
65-69	3 061	3 208	3 999	10 268	6 199	16 467
70-74	3 828	3 201	3 804	10 833	7 673	18 506
75-79	4 496	2 766	3 393	10 655	8 769	19 424
80-84	4 621	2 066	2 296	8 983	8 864	17 847
85 y más	10 834	2 417	2 508	15 759	21 808	37 567
No especificado	129	42	69	240	517	757

vida al nacimiento de 0.50 años para los hombres y de 0.52 para las mujeres.

Si se eliminaran las tres causas de muerte antes mencionadas la ganancia en la esperanza de vida al nacimiento sería de 1.81 años para los hombres y 1.87 años para las mujeres. Cabe destacar que el efecto de quitar el resto de las causas de muerte produce una ganancia de 2.04 años en la esperanza de vida para los hombres y de 1.53 años en la esperanza de vida al nacimiento para las mujeres.

A manera de conclusión a continuación se resume el impacto, en los últimos diez años en México, de las causas de muerte por grupos de edades. Así, la mayor exposición a la muerte está en los grupos de 0 años, 1 a 4 años y 65 y más. Teniendo que ser protegida la población de cero años cumplidos principalmente de afecciones originadas en el periodo perinatal por factores maternos tanto del embarazo como del parto, por factores externos como son la atención médica a la madre, el trabajo de parto, o por consecuencias del cuidado del producto como son el peso, nutrición, trastornos respiratorios y cardiovasculares y de la regulación de la temperatura, por mencionar algunos. En segundo lugar, de caídas, envenenamientos, traumatismos y todo tipo de accidentes. Y en tercero, enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas, como son trastornos de la tiroides y el páncreas, diabetes, desnutrición, obesidad y trastornos metabólicos.

Cabe señalar que aquí, la labor del padre y de la madre del menor es de vital importancia, por tanto, requieren orientación consciente por parte de los doctores y personal de salud, en el cuidado de los menores frente a estas enfermedades que pueden ser causa de muerte.

Para los niños de 1 a 4 años, tener cuidado de caídas, envenenamientos, traumatismos y todo tipo de accidentes, alertas de los tumores en cualquier sitio del cuerpo. Y en tercer lugar, de las enfermedades del sistema circulatorio.

En edades por encima de los 5 años y hasta los 24 cumplidos la principal causa de muerte se debe a los accidentes, seguida por las enfermedades del aparato circulatorio como son: enfermedades cardíacas, reumáticas, de la presión arterial, cardiopulmonares y cardiovasculares, infartos, hemorragias y problemas de las arterias, arteriolas y vasos capilares como embolias y trombosis.

Cuadro 2
México: ganancias en las esperanzas de vida eliminando
causas de muerte, 2000

<i>Edad</i>	<i>Sin enfermedades de corazón</i>	<i>Sin tumores malignos</i>	<i>Sin diabetes mellitus</i>	<i>Sin la suma de las tres causas</i>	<i>Sin el resto de las causas</i>
<i>Hombres</i>					
0	0.73	0.60	0.50	1.81	2.04
1	0.73	0.61	0.51	1.86	-1.00
5	0.76	0.60	0.52	1.86	1.64
10	0.76	0.61	0.52	1.88	1.96
15	0.76	0.61	0.52	1.88	1.96
20	0.77	0.62	0.53	1.89	1.93
25	0.76	0.62	0.52	1.89	1.90
30	0.78	0.62	0.52	1.89	1.89
35	0.76	0.62	0.52	1.89	1.85
40	0.76	0.62	0.52	1.89	1.82
45	0.75	0.61	0.51	1.86	1.75
50	0.45	0.31	0.21	1.59	1.58
55	0.66	0.52	0.41	1.68	1.55
60	0.62	0.49	0.36	1.55	1.45
65	0.57	0.44	0.31	1.39	1.37
70	0.51	0.37	0.26	1.20	1.24
75	0.40	0.27	0.19	0.91	0.98
80	0.21	0.16	0.11	0.51	0.52
<i>Mujeres</i>					
0	0.67	0.52	0.59	1.87	1.53
1	0.68	0.53	0.61	1.92	-1.29
5	0.69	0.51	0.61	1.91	1.11
10	0.70	0.52	0.61	1.94	1.45
15	0.70	0.53	0.61	1.94	1.46
20	0.70	0.53	0.62	1.94	1.44
25	0.70	0.53	0.61	1.94	1.42
30	0.70	0.52	0.62	1.93	1.41
35	0.70	0.51	0.62	1.92	1.40
40	0.69	0.50	0.61	1.90	1.40
45	0.69	0.47	0.60	1.86	1.38
50	0.68	0.45	0.59	1.81	1.37
55	0.67	0.42	0.55	1.72	1.33
60	0.65	0.40	0.51	1.65	1.29
65	0.62	0.36	0.45	1.51	1.23
70	0.56	0.31	0.38	1.30	1.13
75	0.44	0.22	0.28	0.98	0.87
80	0.22	0.14	0.17	0.54	0.44

En tercer lugar los tumores malignos, en sitios especificados o no, como en el labio, faringe, órganos digestivos, respiratorios e intratorácicos, piel, órganos genitales y vías urinarias.

A la población de 25 a 34 años de edad cumplida le impactan las causas de muerte asociadas a los problemas del sistema o aparato circulatorio, los tumores malignos y los accidentes.

Al grupo de 35 a 44 años, las causas de muerte por enfermedades del sistema circulatorio ocupan el primer lugar, seguidas por los tumores, y en tercero, enfermedades del sistema digestivo como apendicitis, hernia, peritoneo, colitis, cirrosis, pancreatitis, etc. Además de enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas.

También para la población mexicana entre las edades de 45 a 64 años cumplidos, las enfermedades ocasionadas en el sistema circulatorio, los tumores y las enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas, como son trastornos de la tiroides y el páncreas, diabetes, desnutrición, obesidad y trastornos metabólicos, son las causas de muerte más importantes.

En el grupo de edades cumplidas abierto, 65 y más, imperan principalmente los problemas cardiacos y las enfermedades endocrinas, nutricionales y los tumores.

El conocimiento del impacto de las enfermedades en la mortalidad de los mexicanos permite orientar los recursos de salud para el abatimiento de las principales causas de muerte, lo que tendrá una consecuencia directa en el incremento de las ganancias en las esperanzas de vida por edad y género.

BIBLIOGRAFÍA

- Camposortega Cruz, Sergio (1992), *Análisis demográfico de la mortalidad en México, 1940-1980*, México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, México, El Colegio de México.
- Consejo Nacional de Población (1999), *La situación demográfica de México. Veinticinco años de transición epidemiológica en México*, México, Conapo, julio, pp. 15-27.
- Corona, Rodolfo, René Jiménez y Alberto Miniujín (1982), *La mortalidad en México*, México, Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México.

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2001), *Indicadores sociodemográficos de México (1930-2000)*, México, INEGI.
- (s.f.), *Defunciones en los Estados Unidos Mexicanos (1976-2000)*, México, INEGI.
- (1998), "Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud", *Estadísticas Demográficas*, México, INEGI, cuaderno núm. 12, CIE-décima revisión, vol. 1.
- Mina Valdés, Alejandro (2001), "Elaboración y utilidad de la tabla abreviada de mortalidad", *Vínculos Matemáticos*, núm. 138, 4a. ed., México, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.
- (2001), "Funciones de supervivencia empleadas en el análisis demográfico", *Papeles de Población*, núm. 28, abril-junio, México, CIEAP-UAEM.
- Pérez, Ruy (2001), *La evolución de la medicina. La ciencia mexicana en el siglo xx*, *Revista de la Academia Mexicana de Ciencias*, vol. 52, núm. 3, octubre.

ANEXO 1

Clasificación de las causas de muerte

La clasificación de enfermedades se define como un sistema de categorías a las que se asignan entidades morbosas de conformidad con criterios establecidos ésta queda determinada por el uso que se hará de las estadísticas recopiladas bajo la clasificación.

Una clasificación estadística de las causas de muerte data del siglo XVIII, las primeras revisiones se basaban únicamente en la modificación de las causas.

La décima revisión de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, es decir, la CIE-10, es la más reciente. En esta clasificación las afecciones se han agrupado de la manera que se creyó más apropiada para los fines epidemiológicos generales y para la evaluación de la atención de la salud.

Los trabajos de la décima revisión de la CIE, es decir, CIE-10, convocada por la Organización Mundial de la Salud, comenzaron en septiembre de 1983 en Ginebra, su sede, regidos por las reuniones regulares de los directores de los Centros Colaboradores de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la clasificación de las enfermedades. Los centros están en las siguientes ciudades: Caracas, Venezuela; Canberra, Australia; Londres, Inglaterra; Hyattsville, Estados Unidos de América; Pekín, China; Le Vecinet, Francia; Uppsala, Suecia; São Paulo, Brasil; y Moscú, Rusia.

Las orientaciones de política emanaron de varias reuniones especiales, en particular de las del Comité de Expertos sobre la CIE-10, celebradas en 1984 y 1987.

Además de las aportaciones técnicas de muchos grupos de especialistas y de expertos a título individual, se recibió gran número de observaciones y sugerencias de los estados miembros y de las oficinas regionales de la OMS.

Se ha conservado la estructura tradicional de la CIE con la diferencia de que la clave numérica anterior se reemplazó por una de tipo alfanumérico, y que ciertos trastornos del mecanismo inmunitario aparecen junto con las enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y que se han creado nuevos ca-

pítulos para las enfermedades del ojo y sus anexos y para las enfermedades del oído y de la apófisis mastoides, y la clasificación de causas externas y de los factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud, que anteriormente aparecían como suplementos, se han incorporado ahora al cuerpo principal de la clasificación.

Surgió el concepto de una familia de clasificaciones, construida en torno al núcleo de la CIE, ésta se ocuparía de atender las necesidades centrales de las estadísticas tradicionales de mortalidad y morbilidad.

La principal innovación en las propuestas fue el uso de un sistema de codificación alfanumérico consistente en una letra seguida de tres números dando un total de cuatro caracteres.

Las principales causas de muerte en México son:

Causa II. Tumores: En este grupo se clasifican todos los tumores, estén o no activos funcionalmente. Se identifican grandes grupos morfológicos de tumores malignos y cáncer. Este capítulo contiene los siguientes grupos:

- Tumores malignos primarios de sitio anatómico especificado, excepto de los tejidos linfáticos, hematopoyético y similares (labio, cavidad bucal, faringe, órganos digestivos, respiratorios e intratorácicos, huesos y cartílagos articulares, piel, tejidos, mama, órganos genitales, vías urinarias, ojo, encéfalo, tiroides y otras glándulas endocrinas).
- Tumores malignos de sitios mal definidos, secundarios y de sitios no especificados, los que se indican como diseminados, esparcidos o extendidos, sin mención del origen, donde el sitio primario se considera desconocido.
- Tumores malignos declarados como primarios del tejido linfático, órganos hematopoyéticos y de tejidos afines (enfermedad de Hodgkin, linfoma no Hodgkin: folicular, difuso, periférico, cutáneo y el no especificado, mieloma múltiple, tumores malignos de células plasmáticas, leucemias y otros).
- Tumores malignos primarios de sitios múltiples independientes.
- Tumores *in situ* (carcinoma *in situ* de: la cavidad bucal, esófago, estómago y otros órganos digestivos, sistema respiratorio, oído medio, piel, mama, cuello del útero, otros órganos genitales y melanoma).

- Tumores benignos (de la boca, del colon, de oído, órganos intratorácicos, huesos, etcétera).
- Tumores de comportamiento incierto o desconocido.

Causa IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas: Son las que indican la actividad funcional de tumores y tejidos endocrinos ectópicos o la hipofunción e hiperfunción de las glándulas endocrinas asociadas con tumores y otras afecciones clasificadas en otra parte.

De este capítulo la principal es la diabetes mellitus (insulinodependiente, no insulinodependiente, asociada con desnutrición).

Causa IX. Enfermedades del aparato circulatorio: Se excluyen ataques isquémicos cerebrales transitorios y síndromes afines, trastornos sistémicos del tejido conjuntivo y tumores. Este capítulo contiene los siguientes grupos:

- Fiebre reumática aguda (con y sin complicaciones cardíacas y corea reumática).
- Enfermedades cardíacas reumáticas crónicas (enfermedades de la válvula mitral, aórtica, tricúspide, etcétera).
- Enfermedades hipertensivas (hipertensión, enfermedades cardíacas y renales hipertensivas).
- Enfermedades isquémicas del corazón (angina de pecho, infarto del miocardio, complicaciones posteriores al infarto y otras enfermedades isquémicas agudas del corazón).
- Enfermedad cardiopulmonar y enfermedades de la circulación pulmonar (embolia pulmonar y otras enfermedades de los vasos pulmonares).
- Otras formas de enfermedad del corazón (pericarditis aguda, endocarditis, trastornos no reumáticos de la válvula mitral, aórtica y tricúspide, miocarditis, cardiomiopatía, bloqueo auriculoventricular y de rama izquierda del haz, paro cardíaco, taquicardia paroxística, fibrilación y aleteo auricular, insuficiencia cardíaca, etcétera).
- Enfermedades cerebrovasculares (hemorragia subaracnoidea e intraencefálica, infarto cerebral, oclusión y estenosis de las arterias precerebrales, secuelas de enfermedad cerebrovascular).
- Enfermedades de las arterias, de las arteriolas y de los vasos capilares (aterosclerosis, aneurisma, disección aórtica, embolia y trombosis arteriales).
- Enfermedades de las venas y de los vasos y ganglios linfáticos, no clasi-

- ficadas en otra parte (flebitis, trombosis de la vena porta, etcétera).
- Otros trastornos y los no especificados del sistema circulatorio (hipotensión, y otros trastornos del sistema circulatorio).

El resto de las causas de muerte son las constituidas por:

Causa I. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias. Incluye enfermedades generalmente reconocidas como contagiosas o transmisibles.

Causa III. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad.

Causa V. Trastornos mentales y del comportamiento. Incluye los trastornos del desarrollo psicológico, enfermedades cerebrales, lesiones u otros traumas del cerebro que llevan a una disfunción cerebral.

Causa VI. Enfermedades del sistema nervioso.

Causa VII. Enfermedades del ojo y sus anexos.

Causa VIII. Enfermedades del oído y de la apófisis mastoideas.

Causa X. Enfermedades del sistema respiratorio.

Causa XI. Enfermedades del sistema digestivo.

Causa XII. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo.

Causa XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo.

Causa XIV. Enfermedades del sistema genitourinario.

Causa XV. Embarazo, parto y puerperio.

Causa XVI. Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal. Incluye las afecciones que tienen su origen en el periodo perinatal, aun cuando la muerte ocurra más tarde.

Causa XVII. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas.

Causa XVIII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte. Incluye síntomas, signos y resultados anormales de procedimientos clínicos u otros de investigación y las afecciones menos definidas, también incluye los síntomas que hacen sospechar, con la misma verosimilitud, dos o más enfermedades o bien varios sistemas del cuerpo humano y sin que el caso haya sido estudiado en forma suficiente para llegar a establecer un diagnóstico final.

Causa XIX. Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas.

Causa XX. Causas externas de morbilidad y de mortalidad. Incluye la clasificación de acontecimientos ambientales y circunstancias adversas.

ANEXO 2

Cuadro 1

México: decremento, diabetes mellitus, hombres, 2000

Edad	D_i	$D_{ij}D$	d	d_i	L_x Tabla	n_{pxi}	n_{pxi}	l_{xi}	L_{xi}	T_{xi}	ex_i	ex	Ganancias	
0	4	21 921	0.0002	4 062	1	100 000	0.040613	0.959387	100 000	97 292	7 298 572	72.99	72.49	0.50
1-4	6	3 748	0.0016	591	1	95 938	0.006150	0.993850	95 939	381 864	7 201 280	75.06	74.55	0.51
5-9	4	2 037	0.0020	130	0	95 347	0.001361	0.998639	95 348	476 413	6 819 415	71.52	71.00	0.52
10-14	11	2 265	0.0049	135	1	95 216	0.001411	0.998589	95 217	475 747	6 343 002	66.62	66.10	0.52
15-19	30	5 136	0.0059	190	1	95 081	0.001987	0.998013	95 082	474 934	5 867 255	61.71	61.19	0.52
20-24	60	7 431	0.0081	254	2	94 891	0.002655	0.997345	94 892	473 828	5 392 321	56.83	56.30	0.53
25-29	133	8 429	0.0158	289	5	94 638	0.003006	0.996994	94 639	472 482	4 918 493	51.97	51.45	0.52
30-34	198	8 788	0.0226	412	9	94 349	0.004268	0.995732	94 354	470 750	4 446 011	47.12	46.60	0.52
35-39	360	9 906	0.0363	517	19	93 936	0.005304	0.994696	93 946	468 460	3 975 262	42.31	41.79	0.52
40-44	651	10 448	0.0623	822	51	93 420	0.008253	0.991747	93 438	465 217	3 506 802	37.53	37.01	0.52
45-49	1 073	11 522	0.0931	376	35	92 598	0.003683	0.996317	92 649	462 265	3 041 585	32.83	32.32	0.51
50-54	1 625	12 648	0.1285	2 273	292	91 262	0.021742	0.978258	92 257	453 837	2 579 320	27.96	27.75	0.21
55-59	2 290	14 926	0.1534	3 569	548	88 989	0.034058	0.965942	89 278	438 090	2 125 483	23.81	23.40	0.41
60-64	2 839	17 200	0.1650	5 310	876	85 420	0.052172	0.947828	85 958	417 304	1 687 393	19.63	19.27	0.36
65-69	3 041	19 624	0.1550	7 893	1 223	80 110	0.083900	0.916100	80 963	385 881	1 270 089	15.69	15.38	0.31
70-74	2 992	20 987	0.1426	12 292	1 752	72 217	0.147737	0.852263	73 389	337 342	884 209	12.05	11.79	0.26
75-79	2 607	21 639	0.1205	17 961	2 164	59 925	0.268459	0.731541	61 548	263 464	546 867	8.89	8.70	0.19
80+	2 941	45 645	0.0644	41 964	2 704	41 964	0.966714	0.033286	43 838	283 403	283 403	6.46	6.35	0.11

Cuadro 2
México: decremento, tumores malignos, hombres, 2000

Edad	D_i	D	D_i/D	d	d_i	I_x Tabla	N_{qxi}	np_{xi}	I_{xi}	L_{xi}	T_{xi}	ex_i	ex	Ganancias
0	43	21 921	0.0020	4 062	8	100 000	0.040542	0.959458	100 000	97 297	7 308 620	73.09	72.49	0.60
1-4	236	3 748	0.0631	591	37	95 938	0.005773	0.994227	95 946	381 986	7 211 323	75.16	74.55	0.61
5-9	311	2 037	0.1525	130	20	95 347	0.001156	0.998844	95 384	476 552	6 829 337	71.60	71.00	0.60
10-14	301	2 265	0.1327	135	18	95 216	0.001230	0.998770	95 237	475 839	6 352 785	66.71	66.10	0.61
15-19	382	5 136	0.0743	190	14	95 081	0.001850	0.998150	95 099	475 010	5 876 945	61.80	61.19	0.61
20-24	406	7 431	0.0546	254	14	94 891	0.002531	0.997469	94 905	473 890	5 401 935	56.92	56.30	0.62
25-29	423	8 429	0.0502	289	14	94 638	0.002901	0.997099	94 651	472 536	4 928 045	52.07	51.45	0.62
30-34	481	8 788	0.0547	412	23	94 349	0.004128	0.995872	94 363	470 807	4 455 509	47.22	46.60	0.62
35-39	581	9 906	0.0587	517	30	93 936	0.005182	0.994818	93 960	468 522	3 984 702	42.41	41.79	0.62
40-44	723	10 448	0.0692	822	57	93 420	0.008192	0.991808	93 449	465 260	3 516 180	37.63	37.01	0.62
45-49	962	11 522	0.0835	376	31	92 598	0.003722	0.996278	92 655	462 270	3 050 920	32.93	32.32	0.61
50-54	1 427	12 648	0.1128	2 273	256	91 262	0.022128	0.977872	92 253	453 740	2 588 650	28.06	27.75	0.31
55-59	1 928	14 926	0.1292	3 569	461	88 989	0.035017	0.964983	89 243	437 789	2 134 910	23.92	23.40	0.52
60-64	2 692	17 200	0.1565	5 310	831	85 420	0.052689	0.947311	85 873	416 980	1 697 122	19.76	19.27	0.49
65-69	3 382	19 624	0.1723	7 893	1 360	80 110	0.082247	0.917753	80 919	386 101	1 280 141	15.82	15.38	0.44
70-74	3 669	20 987	0.1748	12 292	2 149	72 217	0.142572	0.857428	73 521	338 605	894 040	12.16	11.79	0.37
75-79	3 490	21 639	0.1613	17 961	2 897	59 925	0.257611	0.742389	61 921	266 021	555 435	8.97	8.70	0.27
80+	5 018	45 645	0.1099	41 964	4 613	41 964	0.941835	0.058165	44 488	289 413	289 413	6.51	6.35	0.16

Cuadro 3

México: decremento, enfermedades del corazón, hombres, 2000

Edad	D_i	D	D_i/D	d	d_i	I_x	$I_x Tabla$	nq_{xi}	np_{xi}	l_{xi}	L_{xi}	T_{xi}	ex_i	ex	Ganancias
0	132	21 921	0.0060	4 062	25	100 000	0.040379	0.959621	100 000	97 308	7 321 597	73.22	72.49	0.73	
1-4	47	3 748	0.0126	591	7	95 938	0.006083	0.993917	95 962	381 904	7 224 289	75.28	74.55	0.73	
5-9	34	2 037	0.0168	130	2	95 347	0.001341	0.998659	95 354	476 434	6 842 385	71.76	71.00	0.76	
10-14	37	2 265	0.0164	135	2	95 216	0.001395	0.998605	95 219	475 756	6 365 951	66.86	66.10	0.76	
15-19	115	5 136	0.0225	190	4	95 081	0.001953	0.998047	95 083	474 946	5 890 195	61.95	61.19	0.76	
20-24	181	7 431	0.0243	254	6	94 891	0.002612	0.997388	94 895	473 846	5 415 249	57.07	56.30	0.77	
25-29	264	8 429	0.0313	289	9	94 638	0.002958	0.997042	94 643	472 503	4 941 403	52.21	51.45	0.76	
30-34	371	8 788	0.0423	412	17	94 349	0.004183	0.995817	94 358	470 781	4 468 900	47.36	46.60	0.76	
35-39	582	9 906	0.0588	517	30	93 936	0.005181	0.994819	93 954	468 509	3 998 119	42.55	41.79	0.76	
40-44	913	10 448	0.0874	822	72	93 420	0.008033	0.991967	93 449	465297	3 529 610	37.77	37.01	0.76	
45-49	1 255	11 522	0.1089	376	41	92 598	0.003619	0.996381	92 670	462 331	3 064 312	33.07	32.32	0.75	
50-54	1 720	12 648	0.1360	2 273	309	91 262	0.021555	0.978445	92 263	453 894	2 601 981	28.20	27.75	0.45	
55-59	2 339	14 926	0.1567	3 569	559	88 989	0.033928	0.966072	89 295	438 162	2 148 087	24.06	23.40	0.66	
60-64	3 047	17 200	0.1772	5 310	941	85 420	0.051433	0.948567	85 970	417 491	1 709 925	19.89	19.27	0.62	
65-69	3 740	19 624	0.1906	7 893	1 504	80 110	0.080505	0.919495	81 027	386 718	1 292 434	15.95	15.38	0.57	
70-74	4 170	20 987	0.1987	12 292	2 442	72 217	0.138738	0.861262	73 661	339 646	905 716	12.30	11.79	0.51	
75-79	4 614	21 639	0.2132	17 961	3 830	59 925	0.243595	0.756405	62 198	268 813	566 070	9.10	8.70	0.40	
80+	10 926	45 645	0.2394	41 964	10 045	41 964	0.864042	0.135958	45 328	297 257	297 257	6.56	6.35	0.21	

Cuadro 4

México: decremento múltiple, suma de tres causas, hombres, 2000

Edad	D_i	D	D_i/D	d	d_i	I_x	$I_x Tabla$	n_{pxi}	n_{pxi}	I_{xi}	L_{xi}	T_{xi}	e_{xi}	e_{x	$Gannancias$
0	179	21 921	0.0082	4 062	33	100 000	0.040294	0.959706	100 000	97 314	7 429 959	74.30	72.49	1.81	
1-4	290	3 748	0.0773	591	46	95 938	0.005685	0.994315	95 971	382 033	7 332 645	76.41	74.55	1.86	
5-9	349	2 037	0.1713	130	22	95 347	0.001130	0.998870	95 393	476 580	6 950 612	72.86	71.00	1.86	
10-14	349	2 265	0.1540	135	21	95 216	0.001200	0.998800	95 239	475 853	6 474 033	67.98	66.10	1.88	
15-19	527	5 136	0.1027	190	20	95 081	0.001793	0.998207	95 102	475 031	5 998 180	63.07	61.19	1.88	
20-24	647	7 431	0.0870	254	22	94 891	0.002444	0.997556	94 910	473 924	5 523 150	58.19	56.30	1.89	
25-29	820	8 429	0.0973	289	28	94 638	0.002757	0.997243	94 659	472 590	5 049 226	53.34	51.45	1.89	
30-34	1 051	8 788	0.1196	412	49	94 349	0.003846	0.996154	94 377	470 908	4 576 635	48.49	46.60	1.89	
35-39	1 523	9 906	0.1538	517	79	93 936	0.004660	0.995340	93 986	468 711	4 105 727	43.68	41.79	1.89	
40-44	2 288	10 448	0.2190	822	180	93 420	0.006879	0.993121	93 498	465 689	3 637 016	38.90	37.01	1.89	
45-49	3 290	11 522	0.2855	376	107	92 598	0.002903	0.997097	92 777	462 766	3 171 327	34.18	32.32	1.86	
50-54	4 773	12 648	0.3774	2 273	858	91 262	0.015581	0.984419	92 329	455 423	2 708 560	29.34	27.75	1.59	
55-59	6 557	14 926	0.4393	3 569	1 568	88 989	0.022686	0.977314	89 840	442 026	2 253 137	25.08	23.40	1.68	
60-64	8 580	17 200	0.4988	5 310	2 649	85 420	0.031646	0.968354	86 970	424 217	1 811 112	20.82	19.27	1.55	
65-69	10 164	19 624	0.5179	7 893	4 088	80 110	0.048741	0.951259	82 717	397 305	1 386 894	16.77	15.38	1.39	
70-74	10 832	20 987	0.5161	12 292	6 344	72 217	0.086147	0.913853	76 205	355 503	989 589	12.99	11.79	1.20	
75-79	10 711	21 639	0.4950	17 961	8 891	59 925	0.163489	0.836511	65 996	290 309	634 086	9.61	8.70	0.91	
80+	18 879	45 645	0.4136	41 964	17 356	41 964	0.739280	0.260720	50 128	343 777	343 777	6.86	6.35	0.51	

Cuadro 5

México: decremento, diabetes mellitus, mujeres, 2000

Edad	D_i	D	D_i/D	d	d_i	lx	$Tabla$	$Nqxi$	$npxi$	lxi	Lxi	Txi	exi	ex	Ganancias
0	1	16 835	0.0001	3 596	0	100 000	0.035958	0.964042	100 000	97 603	7 702 190	77.02	76.43	0.59	
1-4	4	3 249	0.0012	567	1	96 404	0.005874	0.994126	96 404	383 804	7 604 587	78.88	78.27	0.61	
5-9	9	1 438	0.0063	91	1	95 837	0.000944	0.999056	95 838	478 961	7 220 783	75.34	74.73	0.61	
10-14	20	1 472	0.0136	74	1	95 747	0.000762	0.999238	95 747	478 551	6 741 822	70.41	69.80	0.61	
15-19	47	2 291	0.0206	109	2	95 673	0.001116	0.998884	95 674	478 101	6 263 271	65.46	64.85	0.61	
20-24	66	2 616	0.0253	164	4	95 564	0.001673	0.998327	95 566	477 426	5 785 170	60.54	59.92	0.62	
25-29	104	2 922	0.0357	204	7	95 401	0.002062	0.997938	95 404	476 521	5 307 744	55.63	55.02	0.61	
30-34	135	3 284	0.0412	259	11	95 197	0.002609	0.997391	95 204	475 382	4 831 223	50.75	50.13	0.62	
35-39	251	4 123	0.0608	333	20	94 938	0.003295	0.996705	94 949	473 935	4 355 841	45.88	45.26	0.62	
40-44	501	5 129	0.0977	519	51	94 606	0.004951	0.995049	94 625	471 907	3 881 906	41.02	40.41	0.61	
45-49	987	6 629	0.1488	773	115	94 087	0.006997	0.993003	94 138	468 916	3 409 999	36.22	35.62	0.60	
50-54	1 682	8 526	0.1972	1 257	248	93 313	0.010829	0.989171	93 429	464 328	2 941 084	31.48	30.89	0.59	
55-59	2 492	10 695	0.2330	1 844	430	92 056	0.015400	0.984600	92 303	457 352	2 476 756	26.83	26.28	0.55	
60-64	3 408	13 801	0.2469	3 039	750	90 212	0.025474	0.974526	90 638	446 381	2 019 403	22.28	21.77	0.51	
65-69	4 010	16 532	0.2425	5 348	1 297	87 173	0.046817	0.953183	87 914	427 514	1 573 023	17.89	17.44	0.45	
70-74	3 814	18 579	0.2053	9 911	2 035	81 825	0.097469	0.902531	83 092	392 353	1 145 509	13.79	13.41	0.38	
75-79	3 402	19 500	0.1745	16 756	2 923	71 914	0.196341	0.803659	73 850	329 110	753 155	10.20	9.92	0.28	
80+	4 817	55 632	0.0866	55 158	4 776	55 158	0.954748	0.045252	57 794	424 045	424 045	7.34	7.17	0.17	

Cuadro 6

México: decremento, tumores malignos, mujeres, 2000

Edad	D_i	D	D_i/D	d	d_i	I_x	$I_{x I_a}$	n_{qxi}	n_{pxi}	I_{xi}	L_{xi}	T_{xi}	e_{xi}	e_{x}	Ganancias
0	41	16 835	0.0024	3 596	9	100 000	0.035874	0.964126	100 000	97 608	7 694 991	76.95	76.43	0.52	
1-4	233	3 249	0.0718	567	41	96 404	0.005460	0.994540	96 413	383 938	7 597 382	78.80	78.27	0.53	
5-9	237	1 438	0.1651	91	15	95 837	0.000793	0.999207	95 878	479 097	7 213 444	75.24	74.73	0.51	
10-14	255	1 472	0.1735	74	13	95 747	0.000639	0.999361	95 761	478 617	6 734 347	70.32	69.80	0.52	
15-19	246	2 291	0.1075	109	12	95 673	0.001017	0.998983	95 686	478 154	6 255 730	65.38	64.85	0.53	
20-24	266	2 616	0.1018	164	17	95 564	0.001542	0.998458	95 576	477 481	5 777 576	60.45	59.92	0.53	
25-29	406	2 922	0.1388	204	28	95 401	0.001842	0.998158	95 417	476 605	5 300 095	55.55	55.02	0.53	
30-34	679	3 284	0.2068	259	54	9 5197	0.002159	0.997841	95 225	475 542	4 823 490	50.65	50.13	0.52	
35-39	1 055	4 123	0.2558	333	85	94 938	0.002612	0.997388	94 991	474 204	4 347 948	45.77	45.26	0.51	
40-44	1 548	5 129	0.3019	519	157	94 606	0.003833	0.996167	94 690	472 334	3 873 745	40.91	40.41	0.50	
45-49	2 038	6 629	0.3074	773	238	94 087	0.005697	0.994303	94 243	469 486	3 401 411	36.09	35.62	0.47	
50-54	2 401	8 526	0.2815	1 257	354	93 313	0.009697	0.990303	93 551	464 898	2 931 925	31.34	30.89	0.45	
55-59	2 539	10 695	0.2374	1 844	438	92 056	0.015313	0.984687	92 408	457 636	2 467 027	26.70	26.28	0.42	
60-64	2 928	13 801	0.2122	3 039	645	90 212	0.026635	0.973365	90 646	446 139	2 009 391	22.17	21.77	0.40	
65-69	3 213	16 532	0.1943	5 348	1039	87 173	0.049723	0.950277	87 809	426 619	1 563 252	17.80	17.44	0.36	
70-74	3 206	18 579	0.1725	9 911	1710	81 825	0.101283	0.898717	82 838	390 940	1 136 633	13.72	13.41	0.31	
75-79	2 770	19 500	0.1421	16 756	2380	71 914	0.203266	0.796734	73 538	327 085	745 693	10.14	9.92	0.22	
80+	4 490	55 632	0.0807	55 158	4451	55 158	0.957952	0.042048	57 296	418 608	418 608	7.31	7.17	0.14	

Cuadro 7

México: decremento, enfermedades del corazón, mujeres, 2000

Edad	D_i	D	D_i/D	D	d_i	l_x	Tabla	$nqxi$	$npxi$	lxi	Lxi	Txi	exi	ex	$Ganniciás$
0	97	16 835	0.0058	3 596	21	100 000	0.035756	0.964244	100 000	97 616	7 710 291	77.10	76.43	0.67	
1-4	54	3 249	0.0167	567	9	96 404	0.005784	0.994216	96 424	383 848	7 612 675	78.95	78.27	0.68	
5-9	33	1 438	0.0230	91	2	95 837	0.000928	0.999072	95 846	478 986	7 228 827	75.42	74.73	0.69	
10-14	38	1 472	0.0259	74	2	95 747	0.000753	0.999247	95 748	478 558	6 749 841	70.50	69.80	0.70	
15-19	78	2 291	0.0342	109	4	95 673	0.001100	0.998900	95 675	478 107	6 271 283	65.55	64.85	0.70	
20-24	119	2 616	0.0457	164	7	95 564	0.001638	0.998362	95 568	477 438	5 793 176	60.62	59.92	0.70	
25-29	158	2 922	0.0539	204	11	95 401	0.002023	0.997977	95 407	476 539	5 315 738	55.72	55.02	0.70	
30-34	228	3 284	0.0694	259	18	95 197	0.002532	0.997468	95 208	475 410	4 839 200	50.83	50.13	0.70	
35-39	367	4 123	0.0891	333	30	94 938	0.003196	0.996804	94 956	473 976	4 363 790	45.96	45.26	0.70	
40-44	490	5 129	0.0955	519	50	94 606	0.004963	0.995037	94 635	471 928	3 889 813	41.10	40.41	0.69	
45-49	729	6 629	0.1099	773	85	94 087	0.007316	0.992684	94 136	468 838	3 417 886	36.31	35.62	0.69	
50-54	1 085	8 526	0.1273	1 257	160	93 313	0.011767	0.988233	93 399	464 034	2 949 048	31.57	30.89	0.68	
55-59	1 502	10 695	0.1404	1 844	259	92 056	0.017243	0.982757	92 215	456 709	2 485 014	26.95	26.28	0.67	
60-64	2 302	13 801	0.1668	3 039	507	90 212	0.028148	0.971852	90 469	445 353	2 028 304	22.42	21.77	0.65	
65-69	3 073	16 332	0.1859	5 348	994	87 173	0.050233	0.949767	87 673	426 167	1 582 951	18.06	17.44	0.62	
70-74	3 842	18 579	0.2068	9 911	2 050	81 825	0.097292	0.902708	82 794	391 645	1 156 784	13.97	13.41	0.56	
75-79	4 513	19 500	0.2314	16 756	3 878	71 914	0.184039	0.815961	73 864	331 358	765 139	10.36	9.92	0.44	
80+	15 513	55 632	0.2789	55 158	15 381	55 158	0.837980	0.162020	58 679	433 781	433 781	7.39	7.17	0.22	

Cuadro 8

México: decremento múltiple, tres causas principales, mujeres, 2000

<i>Etd</i>	<i>Di</i>	<i>D</i>	<i>D/D</i>	<i>d</i>	<i>di</i>	<i>Ix Tabla</i>	<i>nqxi</i>	<i>npxi</i>	<i>lxi</i>	<i>Lxi</i>	<i>Txi</i>	<i>exi</i>	<i>ex Ganancias</i>
0	139	16 835	0.0083	3 596	30	100 000	0.035668	0.964332	100 000	97 622	7 830 440	78.30	76.43
1-4	292	3 249	0.0898	567	51	96 404	0.005355	0.994645	96 433	383 988	7 732 817	80.19	78.27
5-9	280	1 438	0.1946	91	18	95 837	0.000765	0.999235	95 888	479 129	7 348 830	76.64	74.73
10-14	314	1 472	0.2132	74	16	95 747	0.000608	0.999392	95 764	478 631	6 869 701	71.74	69.80
15-19	372	2 291	0.1624	109	18	95 673	0.000954	0.999046	95 689	478 176	6 391 070	66.79	64.85
20-24	452	2 616	0.1729	164	28	95 564	0.001420	0.998580	95 582	477 525	5 912 894	61.86	59.92
25-29	668	2 922	0.2285	204	47	95 401	0.001650	0.998350	95 428	476 680	5 435 369	56.96	55.02
30-34	1 043	3 284	0.3176	259	82	95 197	0.001857	0.998143	95 244	475 659	4 958 689	52.06	50.13
35-39	1 674	4 123	0.4059	333	135	94 938	0.002085	0.997915	95 020	474 400	4 483 030	47.18	45.26
40-44	2 541	5 129	0.4954	519	257	94 606	0.002772	0.997228	94 740	472 709	4 008 629	42.31	40.41
45-49	3 755	6 629	0.5665	773	438	94 087	0.003570	0.996430	94 344	470 237	3 535 920	37.48	35.62
50-54	5 169	8 526	0.6062	1 257	762	93 313	0.005326	0.994674	93 751	466 418	3 065 683	32.70	30.89
55-59	634	10 695	0.6109	1 844	1 127	92 056	0.007842	0.992158	92 816	460 375	2 599 265	28.00	26.28
60-64	8 639	13 801	0.6260	3 039	1 902	90 212	0.012733	0.987267	91 334	450 994	2 138 889	23.42	21.77
65-69	10 296	16 532	0.6228	5 348	3 331	87 173	0.023592	0.976408	89 063	435 449	1 687 896	18.95	17.44
70-74	10 862	18 579	0.5847	9 911	5 795	81 825	0.052153	0.947847	85 116	406 685	1 252 447	14.71	13.41
75-79	10 684	19 500	0.5479	16 756	9 180	71 914	0.112525	0.887475	77 558	353 449	845 762	10.90	9.92
80+	24 809	55 632	0.4460	55 158	24 598	55 158	0.713037	0.286963	63 822	492 313	492 313	7.71	7.17

Cuadro 9

México: decremento múltiple, resto de causas, hombres, 2000

Edad	Di	D	DijD	d	di	lx	Tabla	nqxi	npxi	lxi	Lxi	Txi	exi	ex	Gmancias
0	21 776	21 921	0.9934	4 062	4 035	100 000	0.000274	0.999726	100 000	99 982	7 452 593	74.53	72.49	2.04	
1-4	3 463	3 748	0.9239	591	546	95 938	0.000470	0.999530	99 973	386 835	7 352 611	73.55	74.55	-1.00	
5-9	1 690	2 037	0.8295	130	108	95 347	0.000233	0.999767	95 893	478 044	6 965 776	72.64	71.00	1.64	
10-14	1 918	2 265	0.8468	135	114	95 216	0.000217	0.999783	95 325	476 300	6 487 731	68.06	66.10	1.96	
15-19	4 614	5 136	0.8984	190	171	95 081	0.000203	0.999797	95 195	475 642	6 011 431	63.15	61.19	1.96	
20-24	6 794	7 431	0.9142	254	232	94 891	0.000230	0.999770	95 062	474 827	5 535 789	58.23	56.30	1.93	
25-29	7 619	8 429	0.9038	289	261	94 638	0.000294	0.999706	94 869	473 698	5 060 962	53.35	51.45	1.90	
30-34	7 747	8 788	0.8815	412	363	94 349	0.000519	0.999481	94 610	472 276	4 587 263	48.49	46.60	1.89	
35-39	8 391	9 906	0.8471	517	438	93 936	0.000843	0.999157	94 300	470 392	4 114 988	43.64	41.79	1.85	
40-44	8 166	10 448	0.7816	822	642	93 420	0.001929	0.998071	93 857	467 741	3 644 595	38.83	37.01	1.82	
45-49	8 235	11 522	0.7147	376	269	92 598	0.001160	0.998840	93 240	464 326	3 176 854	34.07	32.32	1.75	
50-54	7 873	12 648	0.6224	2 273	1 415	91 262	0.009477	0.990523	92 491	457 219	2 712 528	29.33	27.75	1.58	
55-59	8 361	14 926	0.5602	3 569	1 999	88 989	0.017840	0.982160	90 397	444 496	2 255 309	24.95	23.40	1.55	
60-64	8 607	17 200	0.5004	5 310	2 657	85 420	0.031548	0.968452	87 401	425 317	1 810 812	20.72	19.27	1.45	
65-69	9 443	19 624	0.4812	7 893	3 798	80 110	0.052357	0.947643	82 725	396 602	1 385 496	16.75	15.38	1.37	
70-74	10 137	20 987	0.4830	12 292	5 937	72 217	0.091767	0.908233	75 916	353 764	988 894	13.03	11.79	1.24	
75-79	10 911	21 639	0.5042	17 961	9 056	59 925	0.160741	0.839259	65 590	289 706	635 130	9.68	8.70	0.98	
80+	26 749	45 645	0.5860	41 964	24 592	41 964	0.585557	0.414443	50 293	345 424	345 424	6.87	6.35	0.52	

Cuadro 10

México: decremento múltiple, resto de causas, mujeres, 2000

Edad	D_i	D	D_i/D	d	d_i	I_x	Tabla	nq_{xi}	np_{xi}	I_{xi}	L_{xi}	T_{xi}	ex_i	ex	Ganancias
0	16 713	16 835	0.9927	3 596	3 570	100 000	0.000266	0.999734	100 000	99 982	7 795 747	77.96	76.43	1.53	
1-4	2 960	3 249	0.9110	567	517	96 404	0.000525	0.999475	99 973	388 310	7 695 764	76.98	78.27	-1.29	
5-9	1 159	1 438	0.8060	91	73	95 837	0.000184	0.999816	96 353	480 432	7 307 455	75.84	74.73	1.11	
10-14	1 159	1 472	0.7873	74	58	95 747	0.000164	0.999836	95 819	478 876	6 827 023	71.25	69.80	1.45	
15-19	1 920	2 291	0.8383	109	91	95 673	0.000184	0.999816	95 731	478 467	6 348 146	66.31	64.85	1.46	
20-24	2 166	2 616	0.8278	164	136	95 564	0.000296	0.999704	95 655	477 978	5 869 680	61.36	59.92	1.44	
25-29	2 256	2 922	0.7720	204	157	95 401	0.000488	0.999512	95 536	477 225	5 391 702	56.44	55.02	1.42	
30-34	2 242	3 284	0.6828	259	177	95 197	0.000864	0.999136	95 354	476 173	4 914 477	51.54	50.13	1.41	
35-39	2 450	4 123	0.5942	333	198	94 938	0.001425	0.998575	95 115	474 794	4 438 304	46.66	45.26	1.40	
40-44	2 588	5 129	0.5045	519	262	94 606	0.002722	0.997278	94 803	472 878	3 963 510	41.81	40.41	1.40	
45-49	2 872	6 629	0.4333	773	335	94 087	0.004664	0.995336	94 348	469 992	3 490 632	37.00	35.62	1.38	
50-54	3 355	8 526	0.3934	1 257	495	93 313	0.008193	0.991807	93 648	465 492	3 020 640	32.26	30.89	1.37	
55-59	4 158	10 695	0.3887	1 844	717	92 056	0.012292	0.987708	92 549	458 682	2 555 149	27.61	26.28	1.33	
60-64	5 156	13 801	0.3736	3 039	1 135	90 212	0.021234	0.978766	90 924	448 052	2 096 466	23.06	21.77	1.29	
65-69	6 230	16 532	0.3768	5 348	2 015	87 173	0.038678	0.961322	88 296	430 244	1 648 414	18.67	17.44	1.23	
70-74	7 711	18 579	0.4150	9 911	4 114	81 825	0.072679	0.927321	83 801	399 198	1 218 170	14.54	13.41	1.13	
75-79	8 813	19 500	0.4519	16 756	7 572	71 914	0.134801	0.865199	75 878	345 245	818 971	10.79	9.92	0.87	
80+	30 824	55 632	0.5541	55 158	30 562	55 158	0.616804	0.383196	62 220	473 726	473 726	7.61	7.17	0.44	

ANEXO 3

Cuadro 1

México: tasas de mortalidad infantil y en la niñez, 1967-1997 (por mil nacidos vivos)

Período	M. infantil (1)		M. neonatal (2) Ambos sexos	M. posnataal (3) Ambos sexos	Mortalidad de 1-4 años Ambos sexos		Mortalidad de menores de 5 años Ambos sexos
	Ambos sexos	Mujeres			Hombres	Ambos sexos	
1967-1971	84.7	81.9	87.5	43.9	40.8	33.4	115.3
1972-1976	70.2	59.8	80.0	39.0	31.2	22.8	91.4
1977-1981	66.6	62.5	70.5	33.4	33.2	16.7	82.7
1982-1987	46.9	43.2	50.4	26.0	20.8	14.5	60.7
1988-1992	36.4	33.5	39.1	25.9	16.2	11.3	47.1
1993-1997	27.1	25.0	29.2	19.3	12.0	8.4	35.1

Fuentes: Secretaría de Salud, Dirección General de Planificación Familiar, ssa / Institute for Resource Development-Macro Systems, Inc., Columbia, Maryland, EUA/DHS, México, *Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud*, 1987, México, julio de 1989.

Cuadro 2
México: evolución de la mortalidad, 1950-2000

Edad	1950-1955		1970-1975		1985-1990		1995-2000	
	Tasa	%	Tasa	%	Tasa	%	Tasa	%
Mujeres								
0-4	46.8	53.7	20.7	45.6	10.1	27.0	8.5	26.5
5-19	3.2	7.6	1.3	5.9	0.6	4.3	0.5	4.0
20-59	7.4	19.9	4.1	19.0	2.5	22.1	2.1	22.5
60 y más	52.2	18.8	43.3	29.4	37.8	46.6	31.8	47.0
Todas	15.3	100.0	8.2	100.0	5.0	100.0	4.2	100.0
Hombres								
0-4	49.3	52.9	23.9	45.9	12.5	25.8	10.1	24.7
5-19	3.5	7.8	1.6	6.5	1.1	6.2	0.9	5.8
20-59	9.8	23.2	6.2	23.9	5.2	33.5	4.2	34.3
60 y más	57.1	16.2	48.2	23.7	45.1	34.5	36.3	35.2
Todas	16.9	100.0	9.7	100.0	6.7	100.0	5.4	100.0

Fuentes: Celade, *Boletín Demográfico*, año 21, núm. 42, Santiago de Chile, 1988, y cálculos propios.

Cuadro 3
 México: principales causas de muerte, 2000
 (tasas por cien mil)

Causas	Hombres		Mujeres		Total %
	Tasa	%	Tasa	%	
Todas las causas	482.5	100.0	378	100.0	43.1
Causas mal definidas	15.1	3.1	15.2	4.0	39.8
Total causas definidas	467.5	100.0	362.8	100.0	43.2
Enfermedades del corazón	54.1	11.6	56.09	15.5	50.4
Accidentes	76.0	16.3	21.33	5.9	21.6
Tumores malignos	35.5	7.6	42.67	11.8	54.2
Infección intestinal por organismos especif., y la mal definida	29.1	6.2	27.73	7.6	48.4
Diabetes mellitus	21.4	4.6	28.98	8.0	57.1
Influenza y neumonía	24.4	5.2	21.87	6.0	46.8
Homicidio, inter. legal y operaciones de guerra	31.1	6.6	3.022	0.8	8.7
Todas las demás causas	196.0	41.9	161.2	44.4	44.7

Fuente: cálculos propios.

Cuadro 4
México: causas de muerte por tumores, 1990

Causa	Hombres		Mujeres		Total %
	Tasa	%	Tasa	%	
Tumor del cuello del útero	—	—	3.62	18.6	100.0
Tumor de la mama	—	—	1 768	9.1	100.0
Tumor de la placenta y del útero	—	—	754	3.9	100.0
Tumor de la próstata	1.80	10.9	—	—	—
Tumor del estómago	1.95	11.8	1.87	9.6	49.0
Leucemia y otros tumores del tejido linfático y de los órganos hematopoyéticos	2.08	12.6	1.56	8.0	42.9
Tumor de la tráquea, los bronquios y el pulmón	3.01	18.3	1.4	7.2	31.8
Tumor del colon	493	3.0	594	3.1	54.6
Tumor del labio, de la cavidad bucal y de la faringe	354	2.1	187	1.0	34.6
Tumor del recto, de la porción rectosigmoidea y del ano	149	0.9	176	0.9	54.2
Otros tumores malignos	6.65	40.3	7.52	38.6	53.1
Total de defunciones por tumores malignos	16.50	100.0	19.5	100.0	54.2
Subtotal cáncer aparato reproductivo	1.80	10.9	6.14	31.6	—

Fuente: OMS, *Las condiciones de salud en las Américas, 1990*.

V. ¿ESTÁ CAMBIANDO LA NATURALEZA DE LA UNIÓN LIBRE EN AMÉRICA LATINA?

Los ejemplos de Brasil, México y República Dominicana*

Julieta Quilodrán

La variación de las costumbres relacionadas con la vida conyugal así como la diversidad de los nuevos arreglos que se dibujan, especialmente en el mundo occidental, no dejan de asombrarnos. No sólo se trata de que las interrupciones del matrimonio —divorcios y separaciones— hayan venido a remplazar a la viudez, lo más sorprendente es el rechazo al matrimonio; es decir, el cuestionamiento de la institución que ha dictado durante siglos la manera de formar una pareja conyugal.¹ La pareja ideal, de por vida, conoció su esplendor hacia la mitad del siglo xx cuando la baja de la mortalidad había permitido la prolongación de la esperanza de vida de la pareja y el divorcio sólo era aceptado en casos excepcionales. Desde entonces, el divorcio ha aventajado a la viudez y ahora se encuentran parejas que duran muy poco pero cuyos cónyuges son “reciclados”, más o menos rápido, por medio de nuevas uniones. La sobrevivencia de ambos cónyuges que luego pueden comprometerse en nuevas uniones conduce, sobre todo si han tenido descendientes, a la existencia de estructuras familia-

* Trabajo realizado en el marco del proyecto “Las parejas conyugales jóvenes, su formación y descendencia 2”, Conacyt (Clave 41022-S).

¹ Consúltese a este respecto Roussel (1975, 1989, 1992); Leridon y Villeneuve-Gokalp (1988); Villeneuve-Gokalp (1990); Santow y Bracher (1990); Bumpass y Cherlin (1991); Bozon (1990), Cherlin (1992).

res complejas. Si se agrega a este panorama un cambio en la calidad o naturaleza del lazo conyugal —legal o informal— cuya función es establecer cierto orden en el interior de la familia, la situación se vuelve aún más complicada.

Los cambios enunciados han sido experimentados de una manera más o menos profunda por las familias de los países desarrollados de Occidente en el curso de la segunda parte del siglo xx. Es lo que autores como Van de Kaa (1987) y Lesthaeghe (1995a, 1995b) han denominado *segunda transición demográfica*, noción que incluiría básicamente las transformaciones experimentadas hasta la fecha por las sociedades que han finalizado su transición demográfica, o bien que se aproximan a esta situación. Se trataría de modificaciones surgidas de cambios sociales, económicos y culturales de alcance global. La incorporación de la dimensión cultural en la interpretación de los fenómenos demográficos ha permitido avanzar en la explicación de éstos y aprehender al mismo tiempo los diversos derroteros seguidos por la transición demográfica. Se trata, sin lugar a dudas, de una innovación en un campo donde por mucho tiempo dominaron las interpretaciones de orden económico (Kirk, 1996). Todas las sociedades que han vivido esta transición poseían al comienzo de ella un régimen demográfico caracterizado por una fecundidad y una mortalidad elevadas. Se considera que este proceso ha terminado cuando la fecundidad y la mortalidad alcanzan niveles que sólo garantizan el remplazo de la población. Sin embargo, las modalidades de este proceso han sido muy variadas en el mundo, tanto en lo que se refiere a los niveles de estas variables en el punto inicial como en las maneras para lograr su modificación y el tiempo requerido para hacerlo. De aquí que algunos autores como Tabutin (1995) hablen de transiciones demográficas en plural para expresar su diversidad. Por estos motivos no sería realista esperar que una vez terminada la transición demográfica (TD) tuviéramos sociedades homogéneas en cuanto a la formación de las parejas conyugales y a la organización familiar, entre otras dimensiones sociales.

La nupcialidad de América Latina, a pesar de su diversidad geográfica, puede considerarse más próxima del modelo europeo o de los países poblados por migrantes europeos, que de los de África o Asia. Se trata de un modelo de tipo monógamo, con una edad relativamente tardía a la primera unión, comparativamente

estable y cuya intensidad, un poco más elevada entre los hombres, oscila alrededor de los 950 por mil. Por otro lado, el cónyuge no es impuesto por la familia, no se paga dote y tampoco hay prohibiciones para que la mujer contraiga nuevas nupcias. La originalidad del modelo latinoamericano radica en la presencia secular de la *unión libre*. Con una intensidad mayor o menor, este fenómeno está presente en todas partes, aunque sea de aparición reciente en los países del Cono Sur: Argentina, Chile, Uruguay. Esta "informalidad" en la formación de las uniones conyugales se acompaña, generalmente, de una importante proporción de concepciones prenupciales y de una inestabilidad mayor de la que presentan los matrimonios (Henríquez, 1989; Quilodrán, 1985, 1992, 1999; Rosero-Bixby, 1996; Castro Martín, 1997, 2001).

Hoy en día, América Latina, con excepción de Bolivia, Guatemala y Haití, puede catalogarse como una región que está a punto de acabar su transición demográfica. En general, el número promedio de hijos por mujer ha disminuido a la mitad en un intervalo de alrededor de 25 años, generalmente, gracias a la adopción masiva de métodos contraceptivos. No obstante, el descenso se inició antes de la puesta en marcha de los programas públicos de regulación de nacimientos en los años sesenta, e incluso antes en ciertos países (Cono Sur). Previo a la existencia de los contraceptivos, se recurría frecuentemente al aborto como medio para controlar la cantidad de hijos (Frejka, Taquín y Toro, 1996).² Por lo tanto, no es sorprendente que en un contexto como éste se hayan adoptado rápidamente los métodos anticonceptivos modernos; los ánimos ya estaban preparados. La nupcialidad, por el contrario, no desempeñó un papel decisivo en la disminución de la fecundidad en la región. Es posible que en ciertos países las mujeres hayan optado mas bien por la solución "aborto" en lugar de disminuir su tiempo de exposición al riesgo de tener hijos retrasando su edad a la primera unión conyugal. En otros, es probable que la introducción temprana de los contraceptivos haya evitado recurrir masivamente al aborto. En realidad, obtener una disminución de la fecundidad aplazando la conclusión de las uniones, como se

² El aborto no es legal en los países de América Latina —con excepción de Cuba— salvo, algunas veces, cuando la vida de la madre está en peligro o el embarazo es producto de una violación.

pretendió en los años sesenta, constituía una forma bastante lenta de modificar una situación que se estaba volviendo urgente en aquella época: la supervivencia de una descendencia demasiado numerosa.

La postergación de la edad a la primera unión en América Latina se desencadenó algunos años después de iniciado el descenso de la fecundidad y fue especialmente modesto si se le compara con los retrasos de esta edad observados en otras regiones del mundo, tales como el Magreb y el sureste asiático (Mc Carthy, 1982). En cuanto a la TD en sí, se tiene que a pesar de las diferencias que existen entre las de esta región y las de los países desarrollados, ellas comparten algunas características consideradas como distintivas de la segunda transición demográfica, o simplemente de la fase postransicional de la transición clásica: una fecundidad próxima al nivel de remplazo, un aumento de las uniones libres (consensuales o informales), de los divorcios y de las separaciones así como de los nacimientos fuera de una unión. La gama de teorías avanzadas para explicar estos cambios provienen de distintas disciplinas (económicas, sociológicas y antropológicas) así como de la propia dinámica demográfica a través de sus efectos sobre el equilibrio de las poblaciones casaderas y más ampliamente, del funcionamiento de los mercados matrimoniales.

La finalidad, en esta ocasión, es tratar de constatar si la unión libre específica del modelo de nupcialidad latinoamericano subsiste, ha sido remplazada por el modelo de unión libre de los países postransicionales o bien, se encuentra en un momento en el que ambos modelos coexisten. Nuestra hipótesis es que la presencia secular de la unión libre en América Latina y la aceptación social de la que goza debería facilitar la adopción del modelo de unión libre moderno, considerando no obstante, en una primera etapa, la *coexistencia de los dos modelos, el tradicional y el moderno*. El problema que se plantea en los hechos es establecer la presencia de la unión libre moderna y su importancia relativa con respecto a la unión libre tradicional. Esta distinción se vuelve indispensable ya que las poblaciones que recurren a cada uno de estos tipos de unión libre poseen condiciones socioeconómicas muy diferentes.

Para tratar de verificar la hipótesis enunciada, seleccionamos tres países en función de: 1) la etapa de la TD en que se encuentran;

2) la proporción de mujeres en unión libre, y 3) la evolución reciente de estas proporciones. Elegimos como fuentes de datos las encuestas demográficas y de salud (DHS) de fines de los años noventa cuyas fechas de levantamiento estuvieran lo más próximas posible. Los países elegidos fueron Brasil, México y la República Dominicana.

Comenzamos la presentación con un repaso breve de la formación de las uniones conyugales en América Latina centrado en la existencia de la unión libre tradicional. Enseguida establecemos la diferencias entre este tipo de unión libre y la unión libre moderna. Por su parte, el análisis de los datos comienza por la presentación de la evolución generacional de las primeras uniones subrayando la importancia relativa de las uniones libres. Después nos ocupamos de los primeros nacimientos, de la frecuencia con la cual los niños nacen fuera de una pareja en unión libre o casada o de una madre soltera. Finalmente, utilizamos el nivel de escolaridad para establecer la distinción entre el grupo de mujeres que estaría en uniones libres tradicionales y aquel que estaría en uniones libres que podrían ser clasificadas de modernas.

1. UN POCO DE HISTORIA

Un hecho insoslayable de la historia de América Latina es la conquista y colonización que sufrió al final del siglo xv por parte de las coronas española y portuguesa. Estas dos potencias de la época —siglos xvi a xviii— conquistaron territorios pero, lo más importante, pusieron en marcha un proyecto cultural a través de la evangelización. El propósito era convertir a la religión católica la población indígena, a veces muy numerosa, como es el caso en las planicies mexicanas, de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. También había que mantener en el marco de esta misma religión a los inmigrantes venidos de España o de Portugal y, cuando llegaron los esclavos provenientes del África negra, tratar de hacer que sus propietarios respetaran ciertas reglas sobre la cohabitación de las familias. En este gran proyecto de aculturación, la Corona y la Iglesia católica encontraron su parte; los intereses del poder temporal y espiritual se reforzaron mutuamente para gobernar los

territorios conquistados. Según Burguière (1986) la imposición del modelo de matrimonio cristiano habría sido uno de los medios determinantes para incorporar a la población autóctona al modelo de cultura que traían con ellos los colonizadores. El gusto por el ritual que en general prevalecía en los indígenas se acomodaba muy bien con la ceremonia del matrimonio católico, de ahí la importancia que se le confiere como vehículo de la nueva cultura. Por otra parte, Gruzinski (1991) agrega que el mundo cristiano anticipaba desde entonces la importancia de la decisión individual y del valor de la experiencia personal (ejem. elección del cónyuge, pecado) en vez de los valores comunitarios esgrimidos por la población indígena.

En la época en que los españoles desembarcaron en América su modelo de nupcialidad estaba en transición hacia aquello que se conoce como el "modelo occidental de matrimonio". El concubinato así como la ilegitimidad estaban aún muy extendidos en su país. La reproducción de estos hábitos en el contexto americano no fue difícil, sobre todo con la ayuda de los desequilibrios que se produjeron en los mercados matrimoniales (McCaa, 1996). Según los datos disponibles, los inmigrantes europeos eran principalmente hombres (10 hombres por 1 mujer) e igualmente los esclavos africanos, aunque la relación de masculinidad en estos últimos fuera más equilibrada (dos hombres por una mujer). Además, la distancia de la metrópoli y la extensión de los vastos territorios americanos redujo la posibilidad de traer a la familia europea y también la de desposar personas del mismo origen. En estas condiciones, la Iglesia y la sociedad en su conjunto tuvieron dificultades para hacer respetar las reglas que prevalecían en la metrópoli. Según Gonzalbo (1998) el orden colonial comportaba una gran tolerancia con respecto a "irregularidades" tales como los matrimonios desiguales,³ los nacimientos ilegítimos o las rupturas de las parejas. Es justamente en este "desorden" que el mestizaje habría sido posible sobre todo porque no es sino hasta el fin del siglo XVIII que son promulgadas regulaciones para prohibir la celebración de matrimonios con la población principalmente de origen esclavo.

³ Matrimonios entre personas de grupos raciales diferentes.

De acuerdo con Curtin (1969),⁴ de 1451 a 1870, Brasil habría importado 3.7 millones de esclavos mientras que en la América española, incluyendo las islas del Caribe (Cuba, Puerto Rico, República Dominicana) esta cifra no habría superado el millón seiscientos mil. Los estudios sobre la familia de esclavos son numerosos para los países del Caribe anglo y francófono, pero lo son menos para la parte hispánica. Ahora bien, cada región integró de manera diferente esta población y sería importante reconstruir esta historia para entender bien el lazo entre el pasado esclavista y ciertos arreglos familiares actuales. De cualquier manera, los estudios coinciden hasta cierto punto en la importancia del proyecto de aculturación que las potencias coloniales quisieron imponer en América Latina a través de la evangelización en la religión católica. Se reconoce, sin embargo, que a pesar de la voluntad desplegada, este proyecto no conoció sino un éxito parcial, por lo menos en lo que se refiere al matrimonio directo con sanción eclesiástica. Las uniones libres o informales subsisten esencialmente en los países del Caribe y "la América Latina oriental y atlántica, la de planicies, cálida y húmeda..." (Charbit, 1987); es decir, América Central, Venezuela, la costa de Colombia y el Golfo de México.⁵ En suma, existiría un modelo de unión libre propio de América Latina: uniones relativamente estables con una descendencia casi tan numerosa como la de los matrimonios y una propensión a la legalización que reduce la ilegitimidad (hijos nacidos fuera de unión).

Con la herencia de una colonización que duró tres siglos, América Latina habría quedado marcada por la huella de su mestizaje tanto biológico como cultural. La formación de parejas se benefició de ciertas concesiones y, más ampliamente, de la aceptación de algunas situaciones de hecho que la Iglesia debió tolerar para adaptarse a las particularidades de este nuevo mundo. La unión libre constituye en cierto modo el ejemplo de un dominio —el de la sacralización de toda unión conyugal— en el que la Iglesia sólo tuvo, como ya se ha dicho, un éxito parcial. En realidad, la unión libre formaba parte de las costumbres de las poblaciones

⁴ Citado por Y. Charbit (1987: 15).

⁵ Esta última región formaría parte del modelo conocido como Golfo-Caribe (Quilodrán, 1989).

que se encontraron en el suelo americano —española, portuguesa, india, africana—, lo cual explicaría su persistencia a través del tiempo. A estas razones de tipo histórico se añade la plasticidad inherente a este tipo de uniones que le permite acomodarse más fácilmente que las uniones formales a la trasgresión de las reglas en vigor. Como consecuencia, el patrón de nupcialidad que se construyó progresivamente bajo la influencia del modelo de Europa occidental comportaba y comporta aún ciertos rasgos de costumbres nupciales y familiares indígenas y africanas, además de aquellas que llegaron con la inmigración europea.

Por lo menos en México, entre la población prehispánica, la cohabitación prenupcial era frecuente, así como el divorcio e incluso la poligamia, la cual era practicada por las clases dirigentes.⁶ Además, el matrimonio era un asunto comunitario. En el caso de la población de origen africano una de las explicaciones que ha sido adelantada recientemente para justificar la unión libre es la falta de interés tanto de hombres como de mujeres en contraer un matrimonio católico (Gautier, 2000). De acuerdo con esta autora “se puede pensar que las condiciones históricas disminuían y volvían inútil el control que pesa, generalmente más, sobre la sexualidad de las mujeres que sobre la de los hombres”. En las regiones de África de donde los esclavos provenían, la capacidad de las mujeres para ser madres era mucho más valorada que su virginidad, la poligamia era aceptada así como el divorcio y la coresidencia de los esposos no era obligatoria.

En nuestros días, o más precisamente, desde la mitad del siglo xx, la unión libre es reconocida por el sistema de estadísticas nacionales de los países latinoamericanos como una manera de formar una pareja conyugal. Su presencia en la vida social desde la época colonial sin duda influyó su introducción como categoría de estado civil en los censos. Esta decisión, así como la inclusión de la categoría conyugal “unión libre” en las encuestas de fecundidad levantadas en la región, nos ha permitido seguir su evolución durante los últimos cincuenta años. Los análisis hechos nos muestran que la existencia de este tipo de unión

⁶ Véase Cook y Borah (1966); Alberro (s.f.); Aguirre Beltrán (1981); Calvo (1991), Castañeda (1991); Margadant (1991), y Carrasco (1991).

ha representado hasta los años recientes la diferencia principal entre el modelo de nupcialidad latinoamericano y aquel de los otros continentes. Esto no significa, sin embargo, que su presencia sea uniforme en todos los países del área. En efecto, las diferencias entre las proporciones de uniones libres son importantes: máxima de 53.5% en 1960 y un poco menor en 1990; esto sin que la proporción más alta haya variado. En los extremos del abanico figuran la República Dominicana y Guatemala con las proporciones más elevadas (superiores a 50%), y del otro lado, Argentina y Chile (menos de 10%). Lo que es nuevo en la evolución de los últimos veinte años es el aumento de estas proporciones en los países donde históricamente eran bajas (Chile 11.6% en vez de 6.7). Brasil, cuya proporción era próxima a las de Chile y Argentina en 1960 con 6.7%, la incrementó a más del doble en 1990 (15.3%); un crecimiento sólo superado por Colombia, que registraba 20% en 1960 y 46% en 1990. No obstante, en la actualidad América Latina continúa estando dividida en tres grandes grupos de países, al igual que hace cincuenta años en lo que respecta a los niveles de uniones libres. A pesar de los cambios que han venido experimentando estas proporciones, los países no han cambiado su posición relativa, las distancias entre ellos se mantienen (Camisa, 1997; Rosero-Bixby, 1996; Quilodrán, 1985, 1999; Castro Martín, 1997).

Durante largo tiempo, la nupcialidad evolucionó hacia una mayor institucionalización, vale decir hacia una consolidación del matrimonio legal. Las proporciones de uniones libres disminuyeron o permanecieron estables al menos hasta los años setenta en los países donde eran más abundantes. Así tenemos que Guatemala redujo a la mitad su proporción y Venezuela lo hizo en 16%. Por su parte, las alzas no rebasaron el 10% en el resto de países de este mismo grupo, con excepción de Colombia que progresa rápidamente.

Por el contrario, las uniones libres aumentaron más en los países donde sus niveles eran más bajos (Cono Sur) pero sin superar nunca 20% del total de la población unida. De esta manera, la parte de América Latina en donde el matrimonio era la norma (Cono Sur, Brasil) estaría experimentando en el presente una cierta desinstitucionalización de la nupcialidad. Se trata, por lo de-

más, de países en los cuales el divorcio llegó tarde o acaba de instaurarse como es el caso de Chile.

En resumen, a pesar de cierto laxismo en la aplicación de los preceptos matrimoniales surgidos del Concilio de Trento se puede avanzar la hipótesis de que el modelo occidental de un matrimonio monógamo, libremente aceptado, indisoluble y relativamente tardío se habría instalado progresivamente en América Latina durante el periodo colonial. Es a lo largo de esta época que la "transición de la nupcialidad" se habría efectuado. Este tránsito gradual explicaría el hecho de que la región no hubiera experimentado los cambios bruscos en la edad a la primera unión ni en la disolución de las uniones que se produjeron en otras latitudes en el transcurso de la TD. Aquí no hubo que romper con la imposición del cónyuge ni abogar por la regulación del matrimonio desde el momento que éste había sido instaurado como institución legal (en el derecho canónico o civil) desde la Colonia. Esto no significa, sin embargo, que no haya asignaturas pendientes, que exista, por ejemplo, una igualdad de género. La diferencia estriba en que la solución en este caso rebasa lo legal, requiere la modificación de conductas, lo cual es mucho más difícil de lograr.

2. LA UNIÓN LIBRE:

EL MODELO TRADICIONAL Y EL MODELO MODERNO

En esta parte nos limitaremos a presentar las principales características del modelo tradicional o secular y de aquel que representaría la modernidad y que ha sido calificado como postransicional. La intención es no continuar empleando la misma denominación para una categoría que se compone de dos poblaciones distintas desde el punto socioeconómico aunque bastante parecidas en cuanto a sus características demográficas. Para comenzar cabe preguntarse sobre la definición de unión libre, convivencia o unión consensual que son las acepciones que se manejan indistintamente en nuestra literatura. Aquella que generalmente se maneja la define como: "la manera de formar una pareja conyugal sin pasar por el Registro Civil ni por la Iglesia".

En cuanto a las características demográficas comunes a ambos modelos de uniones libres, serían las siguientes:

- Una edad a la primera unión más precoz que la del matrimonio.
- Presente sobre todo en las edades jóvenes (15-24 años).
- Intensidad casi siempre inferior al matrimonio.
- Inestabilidad mayor que la de los matrimonios.
- Mayor propensión a las nuevas nupcias.

Por lo demás, una unión precoz implica que la edad de la primera relación sexual también lo es. Por el contrario, una edad prematura de iniciación sexual ya no es hoy en día obstáculo para retardar la entrada en una primera unión. Sin embargo, la resistencia de los jóvenes a usar anticonceptivos en América Latina, cuyo origen sería más bien de orden cultural (Villarreal, 1998), explicaría el menor descenso de las tasas de fecundidad registrado en las edades muy jóvenes (15-19 años) en comparación con el resto de los grupos de edades. Otra diferencia de la unión libre tradicional con la moderna es que en esta última la reproducción es un fenómeno más bien reciente. Por el contrario, las mujeres en unión libre tradicional han tenido siempre casi tantos hijos como las mujeres casadas.

A pesar del paralelismo constatado en las características demográficas de los dos modelos de uniones libres, la gama de valores de los indicadores considerados es grande y variada entre el matrimonio y la unión libre así como entre países. A este respecto lo que es importante retener es que la unión libre constituye un tipo de unión más precoz, menos estable y también menos frecuente que el matrimonio. La diferencia entre la modalidad tradicional y la moderna reside sobre todo en su temporalidad, en el momento en que cada una se vuelve importante en el escenario de la formación de parejas. A esto cabe añadir que cuando se abordan los temas de nupcialidad y de fecundidad el *matrimonio* constituye la categoría analítica de referencia en los países desarrollados donde la unión libre es un fenómeno relativamente reciente, mientras en el contexto latinoamericano esta categoría es la *unión conyugal* por tratarse de una noción que incluye tanto a los matrimonios como a

las uniones libres. No podía ser, por lo demás, de otra manera puesto que una parte importante de la reproducción de la población en esta última región se genera en parejas en unión libre.

Aunque el momento en que surge este fenómeno representa un aspecto crucial, lo esencial de la diferencia entre los dos tipos de uniones libres reside, como ya lo expresamos, en las características de orden socioeconómico de los grupos de población vinculados a cada uno de ellos.

La literatura demográfica en relación con esta materia nos dice que las mujeres en uniones libres en América Latina son frecuentemente más pobres que las mujeres que llegan a casarse (Quilodrán, 1979, 1990, 1991, 1998; Henríquez, 1989; Greene y Rao, 1995; Castro Martín, 1997). Por el contrario, las mujeres de países desarrollados tienen un status muy diferente y la unión libre representa una alternativa, a veces temporal, al matrimonio. En efecto, los países desarrollados ofrecen tanto a las mujeres como a los hombres la posibilidad de prolongar sus estudios, de ampliar sus opciones y su espacio vital. Una mujer de estos países posee un poder de negociación en el ámbito de la vida conyugal y ocupacional que la mujer de los países en vías de desarrollo no tiene o no es suficiente. Ella puede elegir el arreglo conyugal que le conviene más: matrimonio directo o unión libre en sus diversas modalidades (cohabitación prematrimonial, sustitución al matrimonio, *living apart together*). Si hace esta última elección —una unión libre— sus probabilidades de tener un hijo fuera de matrimonio y de separarse aumentan, así como las de convertirse en jefa de familia. Pero aun en esta situación tiene ventajas con respecto a las mujeres de un país en desarrollo ya que llega provista de una calificación que le procura un mejor salario para afrontar su situación de mujer sola y madre de familia, a lo cual se suma un mayor poder para negociar una ayuda social o la ayuda del padre de sus hijos. Esta relativa independencia aumentaría también su probabilidad de volver a formar una pareja.

En el otro extremo, la mujer pobre de los países en vías de desarrollo tiene muy pocas opciones: con un limitado bagaje escolar por haber dejado temprano la escuela, se encuentra en una situación vulnerable. Esta situación frecuentemente la lleva a aceptar una unión conyugal precaria, poco formal e inestable como la

Comparación de las características sociodemográficas
de los matrimonios y de las uniones libres

<i>Unión libre tradicional</i>	<i>Unión libre moderna</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Escasa escolaridad. • Mujeres trabajando en los sectores más desfavorecidos. • Más bien rural. • Legalización frecuente y rápida. • Influencia de la práctica religiosa sobre la legalización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alta escolaridad. • Trabajo calificado. • Urbana. • Legalización. • Influencia de la práctica religiosa sobre la legalización.

unión libre, o incluso convertirse en madre soltera. Con tan pobre capital escolar, su poder de negociación en el mercado de trabajo es también estrecho. Por tanto es fácil que se encuentre sola, con un trabajo mal pagado e hijos a su cargo y sin poder obtener ayuda del padre de éstos, ya sea porque se encuentra desempleado y no percibe ingresos o simplemente porque es difícil obligar a pagar una pensión a un hombre con quien los lazos conyugales son frágiles. Sin embargo esta mujer tiene necesidad de ayuda para sostener a su familia y por ello es proclive a entrar en una nueva unión tan precaria como la precedente, perpetuando así sus condiciones de pobreza.

Sin duda hay otras variables, además de la pobreza, que intervienen en la negociación y que hacen aceptable el arreglo conyugal para la pareja; de no ser así, no habría casados pobres. De cualquier manera, el carácter esencialmente individual que reviste la elección del cónyuge en nuestras sociedades tornaría aún más escaso el poder de negociación de la mujer, sobre todo cuando ésta es pobre. A esto cabe añadir la influencia de factores de índole macro como los señalados por Greene y Rao (1995) para Brasil. Según estos autores la rápida elevación de las proporciones de mujeres en unión libre en este país sería consecuencia del "matrimonio *squeeze*" provocado por la caída de la mortalidad. El excedente de mujeres que éste habría generado habría conducido a su vez a un reciclaje de los hombres a través de nuevas uniones. Estas uniones, al no existir todavía el divorcio, habrían sido en una gran mayoría uniones libres. La poca formalidad que reviste el establecimiento en ellas habría propiciado su proliferación.

3. LOS PAÍSES COMPARADOS Y LOS DATOS UTILIZADOS⁷

Como se ha dicho, los países fueron seleccionados en función de tres criterios: la etapa de la TD en la que se encuentran, la intensidad y la antigüedad de la unión libre como fenómeno socialmente reconocido. Los países elegidos fueron la República Dominicana, Brasil y México. Para los dos primeros se utilizan los datos de las encuestas DHS⁸ de 1996 y para México las de Enadid⁹ de 1997. La encuesta de México cuenta con las historias reproductivas y matrimoniales, lamentablemente para las DHS solamente se dispone de la historia reproductiva, lo que obligó a limitar el análisis que se realiza a las mujeres con una sola unión subsistente al momento de la entrevista. Esta restricción nos llevó a establecer la hipótesis de que en los países considerados las mujeres que contraen nuevas nupcias y que se encuentran en uniones interrumpidas (viudas, separadas, divorciadas) se unieron por primera vez y tuvieron su primer hijo a las mismas edades que las mujeres con uniones subsistentes. Este supuesto afectaría hasta cierto punto las estimaciones de las edades a la primera unión de las generaciones mayores, no así de las jóvenes, entre las cuales las proporciones de mujeres con uniones interrumpidas es muy escasa.

De los tres países, Brasil es el único que ha recorrido casi por completo el camino (97%) para alcanzar el nivel de remplazo de su población (2.1 hijos por mujer); logro obtenido sin la ayuda de ningún programa ni política gubernamental explícita destinada a la reducción de la fecundidad. Sin embargo, la República Dominicana y México no están lejos de cumplir esa meta (cuadro 1). En el año 2000 el número promedio de hijos por mujer era respectivamente en los tres países: 2.4, 3.1 y 2.7 (PRB, 2000). Por su parte, los niveles de la fecundidad adolescente (15-19 años) que presentan figuran entre los más bajos de América Latina. No obstante los niveles de sus proporciones de nacimientos fuera de uniones y de concepciones prenupciales nos hablan de una actividad sexual bastante extendida antes de la unión (matrimonio o unión

⁷ Las estructuras por edad de los tres países comparados no son significativamente diferentes según la prueba de χ^2 .

⁸ Demographic Health Survey.

⁹ Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica.

Cuadro 1
Países según la etapa de sus transiciones demográficas y modelo de nupcialidad. Datos para los años noventa (mujeres)

Índices	Consumada	Avanzada	
	Brasil	República Dominicana	México
Etapa de la TD (%) ¹	97.0	89.0	88.0
e ₀ (mujeres) ²	71.0	73.1	75.5
1 ^{era} Rel. sexual ³			
< 20 años	55.3	60.0	—
• Antes de la unión (%)	23.5	8.8	—
• Edad media	19.5	18.7	18.0
1 ^{era} Unión conyugal ⁴			
• % No solteros (15-19 años)	13.8	22.4	14.8
• Edad media	21.1	19.3	19.9 ⁵
Anticoncepción (%)			
< 20 años ⁶	14.8	10.1	7.7
Fecundidad 15-19 años			
• Tasa ⁷	82.4	91.2	76.6
TGF ⁸	2.4	2.4	2.7
Primeras transiciones			
Experimentadas < 18 años ⁹			
• 1 ^{era} Rel. sex. / 1 ^{er} Unión	65.1	89.7	50.0 ¹⁰
• 1 ^{era} Unión / NHV ₁	61.8	57.5	44.0 ¹⁰

¹ Courbage, J. (2000), "Y aura t'il encore une fécondité de tiers-monde dans le monde", Colloque International de L'AUDELAF, Byblos, Líbano.

² ONU (1998), *World Population Prospects*, N.Y., 1999.

³ Para los 13 países incluidos la media es de 42%, la brecha entre las edades medianas 1.5 años, entre 18.1 y 19.6. Para los hombres esta edad es inferior, entre 16 y 17 años, Guzmán *et al.* (2001), *Diagnóstico sobre la salud reproductiva de jóvenes y adolescentes en América Latina y el Caribe* (cuadro V. 4).

⁴ Guzmán *et al.* (2001), cuadro V. 7 y gráfica V. 1.

⁵ Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud (ENFES), DHS / Secretaría de Salud, 1989.

⁶ Guzmán *et al.* (2001), cuadro IV. 12.

⁷ Guzmán *et al.* (2001), cuadro II. 2.

⁸ Population Reference Bureau, 2000 *World Population Data Sheet*.

⁹ Guzmán *et al.* (2001), *op. cit.*

¹⁰ Antes de los 20 años, datos para 1987.

libre). Junto con esto se constata que más de la mitad —casi 90% en República Dominicana— de las mujeres que vivieron su primera relación sexual antes de los 18 años de edad efectúan su transición a la vida conyugal antes de esa misma edad; vale decir, ingresan muy rápidamente en unión después de la primera relación sexual (UNFPA, 2001).

La proporción de mujeres unidas antes de los 20 años en Dominicana es muy superior (40% más) a la de los otros dos países comparados; por el contrario, las proporciones de concepciones prenupciales y de nacimientos fuera de una unión de las mujeres que llegan a unirse son, en este país, más bajas. Además en Dominicana el intervalo entre la primera relación sexual y la primera unión conyugal no excede, desde las generaciones nacidas en los años cuarenta, a 0.7 años. En el resto de países esta diferencia se ha mantenido en alrededor de 2 o 3 años. Sólo en Brasil está aumentando un poco. En cuanto a la mediana de edad de la primera relación sexual, oscila entre 18 y 19 años para las mujeres de entre 20 y 40 años de edad al momento de ser entrevistadas; más cerca de 19 en el medio urbano y alrededor de 22 años en los sectores más acomodados. A los 18 años una de cada tres mujeres habría iniciado ya su vida sexual según la información proporcionada por las encuestas DHS de fines de los años noventa (UNFPA, 2001).¹⁰

Puesto que nuestro interés se centra en identificar los cambios que hubiera podido experimentar la unión libre a través del tiempo, adoptamos como estrategia metodológica el enfoque longitudinal recurriendo para ello a la comparación de dos grupos de generaciones, las que tienen al momento de la entrevista menos de 30 años y las que están al final de su vida reproductiva (mujeres de 45-49 años); distinguiendo el comportamiento observado según la naturaleza del vínculo conyugal inicial: matrimonio o unión libre.

¹⁰ Para los datos relativos a los países de América Latina que poseen encuestas DHS III consultar Guzmán, Hakkert, Contreras y Moyano, *Diagnóstico sobre salud sexual y reproductiva de los adolescentes en América Latina y el Caribe* (UNFPA, 2001).

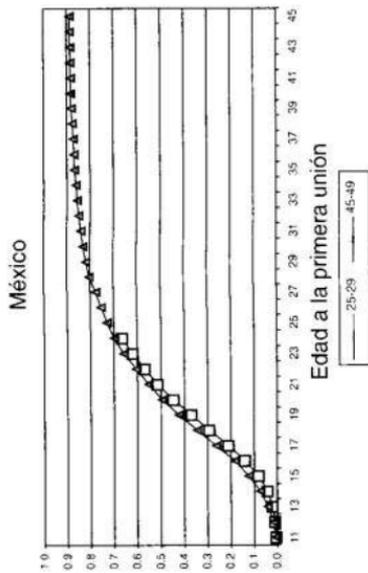
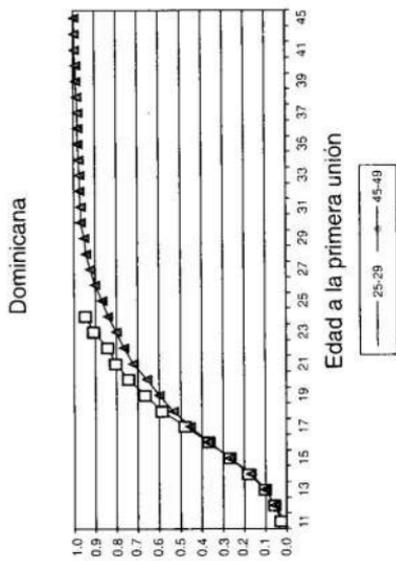
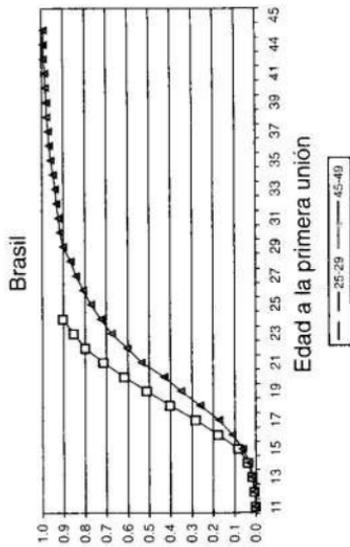
4. EVOLUCIÓN DE LA NUPCIALIDAD SEGÚN EL TIPO DE LA PRIMERA UNIÓN

Los datos representados en la gráfica 1 nos muestran que la nupcialidad general rejuvenece a lo largo de las generaciones tanto en Brasil como en Dominicana. En México, por el contrario, las generaciones más jóvenes nacidas alrededor de 1970, habrían aplazado todavía un poco la edad de su primera unión. Estos mismos datos nos indican que a los 20 años las proporciones de mujeres unidas en las generaciones que tienen 25-29 años son 42.2% superiores en Brasil y 12% en Dominicana con respecto a las generaciones nacidas a principios de los años cincuenta. Estas diferencias podrían ser mayores todavía si consideramos que las mujeres 45-49 cuya primera unión subsiste debieron contraer nupcias a edades más tardías que quienes las interrumpieron antes de cumplir 30 años y que aquí no incluimos por definición.

Cuando se tiene en cuenta el tipo de unión se percibe que sólo las uniones libres han aumentado (gráfica 2). En Brasil este tipo de unión prácticamente no existía hace 30 años (3.5%), mientras que en Dominicana la ventaja que ya tenía sobre los matrimonios aumenta (42%). En México, pese a la disminución de la nupcialidad en las edades jóvenes, el peso relativo de la unión libre se incrementa, 25% en el grupo de generación 25-29 años, es decir 75% más que en las generaciones de más edad en la encuesta (45-49 años). Esto significa que de manera paralela a la disminución de la nupcialidad joven se está dando un aumento relativo de las uniones libres en estas mismas edades; vale decir que las mujeres que se unen precozmente se inclinan cada vez más por hacerlo en uniones informales.

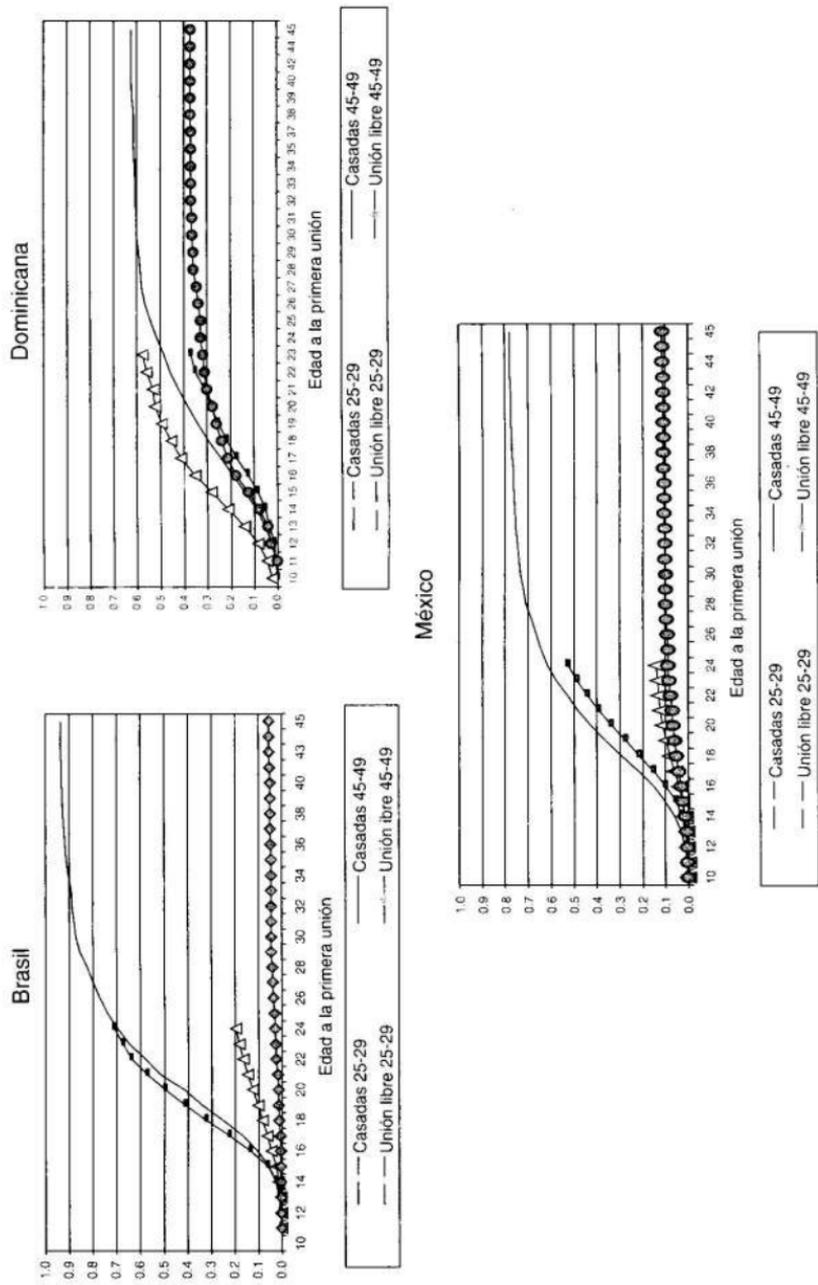
Las edades medianas estimadas (cuadro 2) confirman la tendencia ya conocida de que las uniones libres son más precoces que los matrimonios —entre 1.4 y 2.5 años menos— tanto en República Dominicana como en México. Brasil, por su parte, registra simultáneamente un rejuvenecimiento de la edad al primer matrimonio y a la unión libre, 1.3 años menos en promedio entre las mujeres casadas y 3.4 años entre aquellas que se encuentran en unión libre. A pesar de esto, la unión libre en Brasil continúa siendo más tardía que el matrimonio, al contrario de lo que sucede en los otros dos países.

Gráfica 1
 Proporciones acumuladas de mujeres según edad a la primera unión conyugal



Gráfica 2

Proporciones acumuladas de mujeres según edad a la primera unión y tipo de unión



De cualquier modo, sería muy arriesgado concluir con datos para sólo tres países que la nupcialidad en América Latina rejuvenece, aunque esto se pueda afirmar sin problemas para Brasil y la República Dominicana. En México este fenómeno de rejuvenecimiento fue observado con los datos del censo de 1990, pero sólo entre los hombres de ciertas regiones (Quilodrán, 1998).

Cuadro 2
Edades medianas a la primera unión conyugal y a la maternidad¹

<i>País</i>	<i>Grupo de edad / generación</i>		
		25-29	45-49 ²
<i>Brasil</i>			
Total	1a. Unión	19.7	20.8
	1a. Maternidad	19.9	21.4
Casadas	1a. Unión	19.2	20.5
	1a. Maternidad	20.0	21.5
Unión libre	1a. Unión	19.9	23.3
	1a. Maternidad	19.3	21.4
<i>Dominicana</i>			
Total	1a. Unión	18.7	18.5
	1a. Maternidad	19.8	20.0
Casadas	1a. Unión	20.2	19.5
	1a. Maternidad	21.1	20.3
Unión libre	1a. Unión	17.7	17.5
	1a. Maternidad	18.9	19.0
<i>México</i>			
Total	1a. Unión	19.5	19.3
	1a. Maternidad	20.1	20.2
Casadas	1a. Unión	19.8	19.4
	1a. Maternidad	20.2	20.2
Unión libre	1a. Unión	18.4	18.0
	1a. Maternidad	19.5	19.6

¹ Primer hijo nacido vivo.

² Experiencia antes de los 30 años de edad de las mujeres con una sola unión, unidas al momento de la entrevista.

5. PRIMERA MATERNIDAD

De acuerdo también con los datos del cuadro 2, la llegada del primer hijo se estaría rejuveneciendo aunque a distintos ritmos según los países. De manera muy acusada en Brasil (1.5 años menos) y apenas perceptible en México y Dominicana (0.1 y 0.2 años menos respectivamente). Puede decirse que en general los cambios generacionales observados son escasos con excepción de Brasil y van en el sentido de un cierto rejuvenecimiento del inicio de la vida conyugal mientras la edad al nacimiento del primer hijo tiende a adelantarse ligeramente en Dominicana y México. De cualquier manera, esta edad está muy por debajo de las edades promedio que se registran en los países desarrollados de Europa occidental y de Estados Unidos (EUA), las cuales evolucionan en sentido inverso. Alrededor de 24-25 años en la generación 1950, 26-27 años en la generación 1960 y 27 años en aquellas que nacieron hacia fines de los años sesenta. En realidad los valores de las edades medianas de los países aquí comparados están más próximos de aquellos de los países de Europa del Este (22-23 años) (Sardon, 2000).

Ahora, quienes adelantan más la llegada del primer hijo son las mujeres brasileñas en uniones libres con un máximo de 2.1 años entre generaciones. Dominicana constituye la excepción ya que es el único país donde la responsabilidad de la postergación de la edad mediana a la maternidad recae sobre las casadas (0.8 años más). En México no se observan cambios. En cuanto a la brecha entre tipos de unión ésta se mantiene constante en los tres países.

Por otra parte, de los datos contenidos en la gráfica 3 se desprende, entre otras cosas, un rejuvenecimiento de los primeros nacimientos que se está dando especialmente entre las mujeres en uniones libres de las generaciones más jóvenes. Estos aumentos oscilan entre 10 y 15% en cada una de las edades entre los 18 y los 25 años. Por su parte, las mujeres casadas adelantan muy poco la llegada del primer hijo en Brasil, en México lo hacen algo más pero el alza de las proporciones se detiene a los 20 años. Por el contrario, en Dominicana las casadas están postergando el primer hijo al revés de lo que sucede con las mujeres en uniones libres.

6. NACIMIENTOS FUERA DE UNA UNIÓN

En este punto del análisis surge la pregunta de si el rejuvenecimiento de la nupcialidad y en menor medida, de la llegada del primer hijo se acompaña también de una mayor proporción de nacimientos fuera de uniones. Con el fin de contestarla se han calculado los intervalos protogenésicos y se ha establecido, de este modo, si el nacimiento se produjo antes de la primera unión de la madre o si la concepción del hijo precedió a esta última (gráfica 4). Los resultados obtenidos nos indican que el único país que registra un aumento de los nacimientos antes de la primera unión es Brasil, que pasa de 9 a 14% (59% más), colocándose justo por encima de México cuyas proporciones han disminuido muy poco (de 13 a 12.4%). En Dominicana los nacimientos fuera de unión se mantienen constantes en un nivel entre 3 y 4 por ciento.

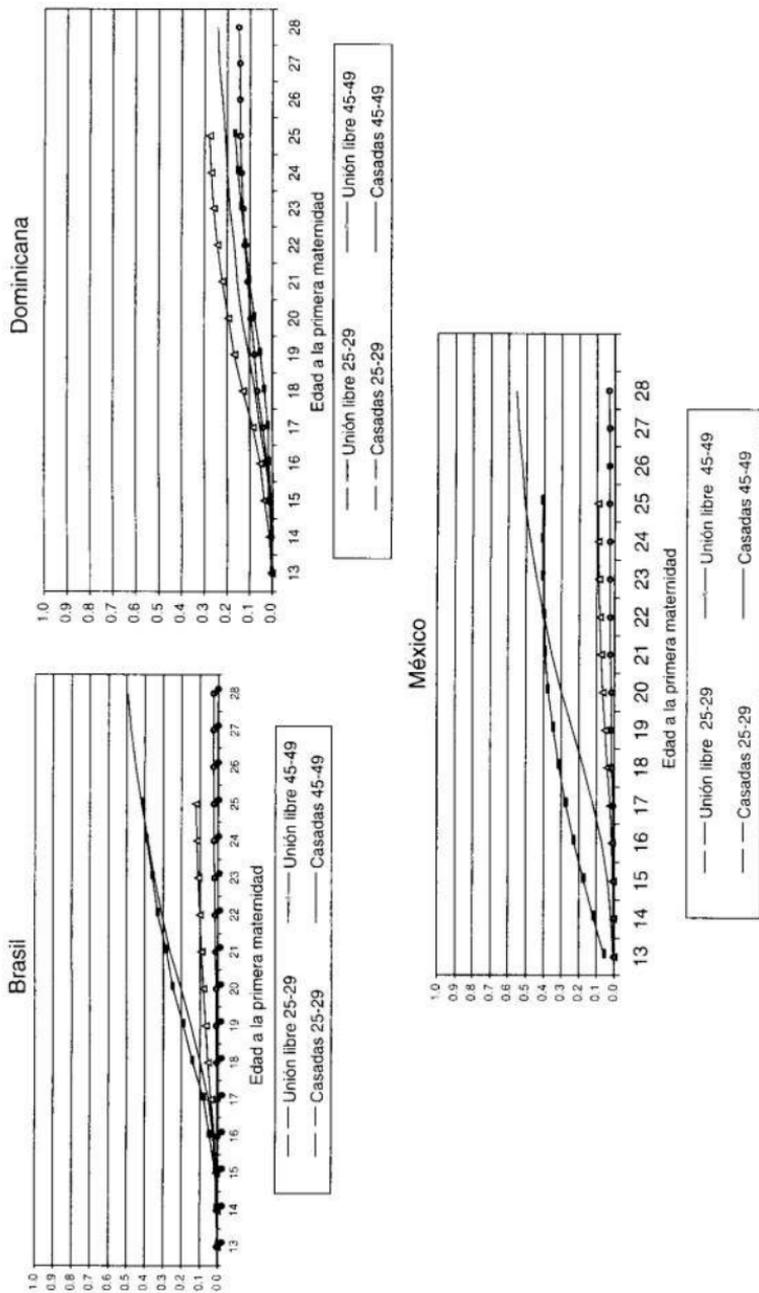
En el caso de las concepciones prenupciales que reflejan de alguna manera la permisividad social con respecto a la sexualidad fuera de una unión, se observa que tanto en Brasil como en México se duplicaron las proporciones. En estos países uno de cada cinco hijos de orden 1 fue concebido antes del matrimonio o la unión libre de los padres, en lugar de uno de cada 10 como sucedía en el pasado (generaciones 45-49 años).

Cuando se hace la distinción entre las mujeres que tuvieron al menos su primer hijo antes de los 25 años de edad, teniendo en cuenta además el tipo de primera unión de la mujer, se observan variaciones importantes entre países y generaciones (cuadro 3). En Brasil y México las proporciones de mujeres solteras con hijos de las generaciones jóvenes que terminaron contrayendo matrimonio fueron más elevadas que las de Dominicana (57, 46 y 28% respectivamente). Por su parte, la evolución generacional indica que es más probable que las mujeres en estas condiciones —con hijos— se casen en la actualidad que hace treinta años tanto en México como en Dominicana. Brasil en cambio evolucionó en sentido inverso disminuyendo en 20% la proporción de las solteras con hijos que llegan a casarse al menos, antes de los 25 años.

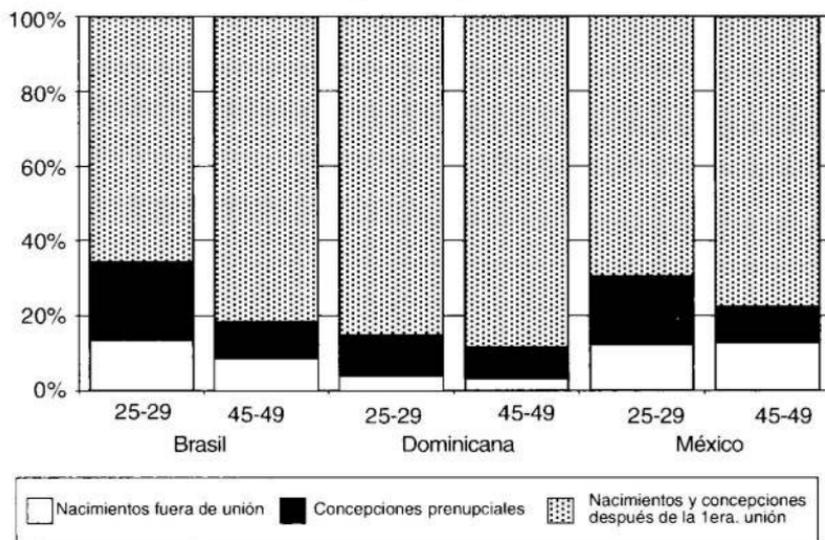
El análisis hecho nos muestra que en los últimos treinta años Brasil evolucionó hacia una mayor informalidad en cuanto a la formación de uniones conyugales: las uniones libres así como los

Gráfica 3

Proporción acumulada de mujeres según su edad a la primera maternidad y naturaleza de la primera unión
(para 100 mujeres unidas)



Gráfica 4
Primeros nacimientos fuera de unión y concepciones prenupciales
(porcentaje)



nacimientos fuera de una unión y las concepciones prenupciales aumentaron de manera significativa. México presenta una evolución parecida pero más atenuada en cuanto al aumento de la unión libre y las concepciones prenupciales. En comparación, la República Dominicana ha cambiado menos, el primer hijo es concebido frecuentemente al interior de una pareja (85%) aunque se trate a menudo de una unión libre (40% de las veces).

Para completar el cuadro de nacimientos fuera de una unión, hay que agregar, por una parte, que la proporción de las madres solteras en relación con el conjunto de mujeres de cada grupo de edad no sobrepasa en ningún caso 5%. Por otra, que la fecundidad fuera de matrimonio en los tres países comparados es inferior a la fecundidad fuera de matrimonio de los países desarrollados. En ninguno de estos países supera, a comienzos de los años noventa, 20% mientras en estas mismas fechas era del orden de 28% en Estados Unidos (*Pop. Bulletin*, 2000), en Francia de 40% y en Canadá de 25.5%. Los niveles de las proporciones de concep-

Cuadro 3
Primeros nacimientos fuera de unión y concepciones prenupciales
antes de los 25 años de edad de las mujeres por generaciones
(para 100 mujeres en cada grupo de generaciones)

	<i>Edad</i>	<i>Países</i>		
		<i>Brasil</i>	<i>República Dominicana</i>	<i>México</i>
Nacimientos fuera de unión	25-29	13.7	3.8	12.4
	45-49	8.6	3.3	13.0
Madres solteras que luego se casan	25-29	56.8	28.4	45.5
	45-49	71.2	21.9	25.8
Concepciones prenupciales	25-29	20.4	10.9	18.2
	45-49	9.6	8.2	9.3
Nacimientos y concepciones prenupciales	25-29	34.1	14.7	30.6
	45-49	15.2	11.5	22.3
Madres solteras*	25-29	3.5	1.6	4.4
Hijos nacidos fuera de matrimonio	25-29	20.5	16.5	17.7
	45-49	17.9	17.9	15.6

* Para 100 mujeres en cada grupo de generaciones.

ciones prenupciales se aproximan en cambio a los que presentan las mujeres en Estados Unidos (Census Bureau, 1999).

7. HUELLA DE LA ESCOLARIDAD DE LAS MUJERES EN LA FORMACIÓN DE PAREJAS

Los datos del cuadro 4 no ofrecen dudas respecto al menor nivel de escolaridad de las mujeres en unión libre en relación con que poseen las mujeres casadas. Esta afirmación, hecha en repetidas ocasiones por numerosos autores, sigue siendo válida.¹¹ Pese a la mejoría de los niveles de educación en el conjunto de la región, que se manifiesta en el desplazamiento de la población femenina

¹¹ En México un estudio reciente mostró una vez más la condición social comparativamente desfavorable de las mujeres en unión libre (Solís, 2002).

hacia categorías de escolaridad más elevadas, la distancia entre el nivel escolar alcanzado por las mujeres casadas y en uniones libres subsiste e incluso se agranda en los países analizados. En efecto, las proporciones de mujeres en uniones libres en las categorías "sin escolaridad" y con un nivel escolar de "primaria" son más elevadas todavía en el grupo de generaciones jóvenes que entre las de más edad. Es decir, las mujeres de 25-29 años que no han alcanzado una escolaridad de nivel primario o que nunca han ido a la escuela (o que lo hicieron poco tiempo) viven más a menudo en uniones libres que lo que lo hicieron las generaciones de más edad (45-49 años).

Este fenómeno se presenta también pero en menor medida para el nivel de "secundaria" tanto en México como en Dominicana. En Brasil, por el contrario, la proporción de uniones libres con respecto a los matrimonios más allá del nivel escolar de "primaria" habría disminuido con el tiempo. La selección a favor del matrimonio es muy marcada entre las mujeres con un nivel escolar superior al secundario en los tres países. En este nivel de escolaridad hay entre dos y diez veces más mujeres casadas que en unión libre, mientras que entre las mujeres más jóvenes con un nivel de escolaridad primaria la relación es de una mujer casada por al menos 1.2 mujeres en unión libre.

Si se tiene en cuenta la intensidad de los cambios entre las generaciones seleccionadas según el tipo de primera unión, se constata que la unión libre está avanzando más rápido que el matrimonio entre las mujeres más jóvenes con secundaria: casi el doble (90% más exactamente) en Dominicana y 16% en México. En Brasil se constata por el contrario que las proporciones de matrimonios progresan más rápido que las de las uniones libres entre las mujeres con secundaria (15% más). Tampoco se da una tendencia homogénea tratándose de las mujeres con escolaridad superior a secundaria. En este nivel solamente en Dominicana las uniones libres crecen más rápidamente que los matrimonios. Estas evoluciones estarían poniendo de manifiesto que el incremento generalizado de la escolaridad que se ha dado en los países comparados no está conduciendo a un patrón único en cuanto a la evolución de los tipos de primera unión. La unión libre gana indudablemente terreno entre las generaciones jóvenes y con es-

Cuadro 4
Mujeres según el nivel de escolaridad alcanzada según la naturaleza de su primera unión por generaciones*

	País					
	Brasil		Rep. Dominicana		México	
	25-29	45-49	25-29	45-49	25-29	45-49
Sin escolaridad						
M	4.2	13.3	2.1	9.0	0.5	2.6
UL	9.2	26.5	13.2	25.1	1.6	5.5
Primaria						
M	33.4	49.8	29.2	64.2	36.7	69.0
UL	40.9	41.3	60.1	69.3	49.5	74.0
Secundaria						
M	57.6	29.5	42.2	15.5	39.5	15.8
UL	47.8	28.1	24.2	4.7	37.3	12.7
> Secundaria						
M	4.8	7.4	26.5	11.2	23.3	12.6
UL	2.1	4.1	2.6	0.9	11.5	7.8

* Para 100 mujeres en cada grupo de generación y tipo de unión.

tudios secundarios y superiores a éstos sobre todo en Dominicana, en México el incremento es menor y se limita a las mujeres con secundaria. En Brasil por el contrario, la presencia del matrimonio aumenta más rápido que la de la unión libre en los grupos más educados de mujeres.

Los resultados anteriores constituyen sólo signos precursores respecto a lo que puede llegar a ser un aumento generalizado de las uniones libres entre las mujeres más escolarizadas. Aunque estos resultados no permiten hablar de una verdadera coexistencia de los modelos tradicional y moderno, aportan elementos suficientes para considerar que los cambios que están ocurriendo van en ese sentido.

La duda que persiste, dado el escaso tiempo transcurrido desde que las uniones libres comenzaron a aumentar, es si las mujeres más escolarizadas que viven en la actualidad en unión libre las legalizarán con la misma intensidad que lo hicieran las mujeres menos instruidas de las generaciones anteriores.¹² ¿La ma-

¹² Alrededor de 50% en México.

yor escolaridad contribuirá a que las mujeres en uniones libres puedan "optar" o "decidir" permanecer en ellas o, por el contrario, la independencia que ésta les procura va a hacer disminuir su poder para negociar una legalización en el momento que así lo deseen?

8. CONCLUSIÓN

Razones históricas que remontan, las más de las veces, al pasado colonial de la región explican que desde hace siglos la unión libre haya ocupado un lugar relativamente importante en la formación de las familias. Este tipo de unión forma, en realidad, parte de la cultura en el sentido de que representa una manera alternativa de constituir una familia y de procrear una descendencia. La flexibilidad que le otorga su informalidad —ausencia de los ritos asociados a la celebración del matrimonio— sirve, y sirvió también en el pasado, para eludir los impedimentos sociales y legales relacionados con el matrimonio. Las características intrínsecas de la unión libre le conceden, en efecto, un poder de adaptación que puede facilitar los cambios en la esfera de la nupcialidad; por esta misma razón, es dable esperar que una vez ocurridos éstos, pudiera llegar a disminuir.

Al final de los años sesenta los jóvenes de los países más desarrollados comenzaron a cohabitar sin pasar por el matrimonio, sin haber obtenido una sanción legal o eclesiástica para su unión. La persistencia de esta actitud frente al matrimonio ha conducido a una verdadera desinstitucionalización del matrimonio, característica que es reconocida como uno de los rasgos más sobresalientes de la fase postransicional de la TD. Por ello, cuando los países latinoamericanos están finalizando su propia transición demográfica, uno se pregunta si van a adoptar durante la fase postransicional (segunda TD) los mismos comportamientos de los países desarrollados, o si van por el contrario a vivir esta etapa sin cambiar esencialmente sus modelos de nupcialidad, como fue el caso durante lo que podemos designar como la TD clásica. La evolución de los índices del momento han venido mostrando desde hace algunos años que la situación ha comenzado a cambiar, que la

unión libre y la interrupción voluntaria de uniones (separaciones y divorcios) están aumentando.

Este trabajo y la hipótesis formulada sobre la coexistencia de la unión libre tradicional y moderna se inscriben en el contexto antes descrito. El hecho de que la unión libre no sea un fenómeno nuevo en América Latina obliga a dilucidar si la expansión observada corresponde a la instalación del modelo de unión libre que existe en el mundo desarrollado, o si por el contrario lo que se está perfilando es un incremento del modelo secular. El primero asociado al comportamiento de las capas sociales más favorecidas en términos relativos y el segundo, a las más pobres de la población.

Para hacer el vínculo entre el progreso de la TD y la desinstitutionalización de la vida conyugal elegimos tres países que se encuentran cada uno en diferentes etapas de su transición y que poseen, al mismo tiempo, distintos niveles de uniones libres. Para cada uno de ellos procedimos a un análisis comparativo entre generaciones de la evolución de la edad de la primera unión, de la edad al nacimiento del primer hijo, así como de las concepciones prenupciales y los nacimientos fuera de unión según el tipo de primera unión de la mujer. Por su parte la propensión a unirse en matrimonio o en unión libre según el nivel de escolaridad alcanzado nos sirvió para estimar la presencia de la unión libre moderna; así, cuanto más hubiera aumentado la proporción de mujeres en unión libre en las categorías de mayor escolaridad, mayor sería la presencia de este último tipo de unión.

A pesar de las variaciones entre países, encontramos que la nupcialidad rejuveneció sobre todo en Brasil y que en Dominicana tiende a recobrar, luego de un breve lapso, el nivel más elevado que presentaba en las generaciones nacidas en los cincuenta (Quilodrán, 1992). En México, por el contrario, la unión —matrimonio y unión libre— sigue postergándose. Lo que es común a los tres países es la tendencia a tener el primer hijo más temprano y el alza de las proporciones de mujeres que lo tienen o lo conciben antes de la unión. Lo que varía son las intensidades, así tenemos que los niveles de República Dominicana representan solamente la mitad de los que se observan en México y Brasil (alrededor de 15 y 30% respectivamente). Además, la

composición es distinta: en México y en Brasil alrededor de 40% de los casos corresponde a nacimientos fuera de unión, mientras en Dominicana esta proporción rebasa apenas 25%. Lo que estas diferencias estarían mostrando es que la vida sexual y reproductiva de las jóvenes en Dominicana continúa desarrollándose más frecuentemente que en los otros dos países, al interior de las uniones mas no necesariamente de los matrimonios.¹³ La razón de esto radicaría en una edad a la primera unión tradicionalmente más precoz en este país que reduce por lo mismo el intervalo entre la pubertad y la cohabitación conyugal, dando así menos oportunidad a las mujeres de exponerse al riesgo de concebir fuera de unión. En efecto, el lapso entre la primera relación sexual de la mujer y su unión conyugal es muy corto en Dominicana: 0.7 años en comparación con los 2 o 3 en los otros países. México aparece, por su parte, como un país donde la actividad sexual y reproductiva fuera de la unión ha sido tradicionalmente tolerada mientras que en Brasil esta situación aparece como un fenómeno más bien reciente.

Ahora, en el momento en que se introduce el tipo de unión queda en evidencia que las uniones libres son las principales responsables del aumento de la nupcialidad registrada en Brasil, en tanto que en México, donde la nupcialidad no se ha rejuvenecido, constituyen una proporción cada vez más importante de las uniones a edades tempranas. En México y en Dominicana, sin embargo, la edad a la primera unión libre es siempre más precoz que la edad del matrimonio. Además, las oportunidades de casarse de una mujer que ya tiene un hijo en estos países se han vuelto más elevadas en las generaciones más jóvenes, especialmente en México.

En los países que no han completado su TD —México y la República Dominicana— pero en los cuales la unión libre forma parte de la cultura local tal y como ya se mencionó, el aumento de este tipo de unión está proliferando entre las capas más escolarizadas de la población (secundaria y secundaria y más). En Brasil,

¹³ Si se adopta como referencia el matrimonio, encontramos que la proporción se cuadruplica, de 3.8% se convierte en 16.5%; es decir, que 77% de los hijos de orden 1 nacen en República Dominicana fuera de matrimonio; el doble de las proporciones observadas en México y Brasil.

donde la unión libre casi no existía hace treinta años, su expansión está circunscrita a las mujeres que han alcanzado el nivel secundaria, y esto está ocurriendo a un ritmo más lento que en México y Dominicana.

En suma, se puede decir que las características asociadas a la unión libre tradicional comienzan a cambiar en América Latina. No obstante, los resultados obtenidos no son todavía suficientes para afirmar que las transformaciones observadas corresponden propiamente a las de la fase postransicional que viven hoy en día los países desarrollados. Las mujeres son más educadas pero sus edades a la primera unión son algo más precoces en la actualidad que veinte años atrás, mientras que la llegada del hijo no se posterga. Podría decirse que lo que está sucediendo es más bien una redefinición de la unión libre tradicional a través de la incorporación de algunos elementos de la unión libre moderna. Las mujeres están, sin lugar a dudas, más escolarizadas y el mayor empoderamiento que esto implica puede conducirles a optar más frecuentemente por una unión libre y hacerlo a una edad temprana como una manera de demostrar independencia frente a su pareja y, en general, frente a las normas prevalescentes. Sin embargo, no postergar la llegada del primer hijo, incluso tenerlo antes, a pesar del conocimiento que poseen las jóvenes respecto a los anticonceptivos, pudiera estar ligado al significado que le atribuyen a la maternidad en la construcción de su identidad y la premura con la cual desean hacer su transición a la adultez.

De acuerdo con lo anterior, la diferencia entre el modelo de unión libre de los países comparados aquí y el que priva en los países desarrollados —especialmente el que se dio en los comienzos del proceso— persistiría en tanto se trata de un tipo de unión que continúa representando el crisol de una familia y no solamente el de una pareja conyugal relativamente transitoria.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre Beltrán, G. (1981), *La población negra en México. Estudio etnohistórico*, México, Centro de Estudios Históricos del Agrarismo en México, Secretaría de la Reforma Agraria.

- (1989), *La población negra de México*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Alberro, S. (s.f.), "El amancebamiento en los siglos XVI y XVII: un medio eventual de medrar", El Colegio de México (mimeo.).
- Bozon, Michel (1990), "Les femmes et l'écart d'âge entre conjoints: une domination consentie-2. Modes d'entrée dans la vie adulte et représentations du conjoint", *Population*, núm. 2, pp. 327-360.
- Bumpass, L. L., J. A. Sweet y A. Cherlin (1991), "The Role of Cohabitation in Declining Rates of Marriage", *Journal of Marriage and the Family*, 53, pp. 913-927.
- Burguière, A. (1986), *Histoire de la famille*, París, A. Colin.
- Calvo, T. (1991), "Matrimonio, Iglesia y sociedad en el occidente de México", *Familias novohispanas siglos XVI al XIX*, México, Centro de Estudios Históricos, El Colegio de México, pp. 101-108.
- Camisa, Z. (1997), "La nupcialidad de las mujeres solteras en América Latina", serie A, núm. 1034, Costa Rica, Centro Latinoamericano de Demografía.
- Carrasco, P. (1991), "La transformación de la cultura indígena durante la Colonia. Los pueblos de indios y las comunidades", *Lecturas de Historia Mexicana* 2, México, Centro de Estudios Históricos, El Colegio de México, pp. 1-29.
- Castañeda, C. (1991), "La formación de la pareja y el matrimonio", *Familias novohispanas siglos XVI al XIX*, México, Centro de Estudios Históricos, El Colegio de México, pp. 73-90.
- Castro Martín, Teresa (1997), "Marriages without Papers in Latin America", *Internacional Population Conference*, Beijing, USSR, pp. 941-960.
- (2001), "Matrimonios sin papeles en Centroamérica: persistencia de un sistema dual de nupcialidad", en Rosero-Bixby (ed.), *Población del Istmo 2000*, Centroamericano de Población, Universidad de Costa Rica.
- Census Bureau (1999), "Trends in Premarital Childbearing. Special Studies", *Current Populations Reports, 1930 to 1994*, Estados Unidos, Demographic Programs, U.S. Department of Commerce Economics and Statistics Administration.
- Cook y Borah (1966), "Marriage and Legitimacy in Mexican Culture: Mexico and California", *California Law Review*, núm. 2, pp. 946-1008.
- Charbit, Yves (1987), *Famille et nuptialité dans la Caraïbe*, Travaux et Documents Cahier no. 114, París, Institut National d'Études Démographiques (INED)/ Presses Universitaires de France (PUF).
- Cherlin, A. (1992), "Marriage, Cohabitation, Sexual Behavior, and Childbearing in North America", *Actas de la Conferencia sobre el Poblamiento de las Américas, Veracruz 92*, vol. 3, U.S.S.R., Lieja, pp. 223-243.

- Frejka *et al.* (1996), *The Role of Induced Abortion in the Fertility Transition of Latin America*, Oxford, Claredon Press.
- Garenne, M. y J. Halifax (2000), "La fécondité prémaritale en Afrique Sudsaharienne", *La Chronique Du Ceped*, núm. 39, Centre Français sur la Population et le Développement.
- Gautier, A. (2000), "Les familles esclaves aux Antilles françaises, 1635-1848", *Population*, núm. 6, pp. 975-1001, París.
- Gómez de León, J. (2001), "Los cambios en la nupcialidad y la formación de familias: algunos factores explicativos", *La población de México, tendencias y perspectivas demográficas hacia el siglo XXI*, México, FCE/Conapo.
- Gonzalbo, P. (1998), "El desorden de una sociedad ordenada", *Familia y orden colonial*, México, El Colegio de México.
- Greene, M. y V. Rao (1995), "The Marriage Squeeze and the Rise in Informal Marriage in Brazil", *Social Biology*, vol. 42, núms. 1-2, pp. 65-82, Port Angeles, Estados Unidos.
- Gruzinski, S. (1991), *La colonización de lo imaginario: sociedades, indígenas y occidentalización en el México español, siglos XVI-XVIII*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Guzmán *et al.* (2001), *Diagnóstico sobre salud sexual y reproductiva de adolescentes en América Latina y el Caribe*, México, Grupo de apoyo del Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA).
- Henríquez, M. E. (1979), "Legal and Consensual Unions: Their Fertility Implications in Latin America", *Nuptiality and Fertility*, Bélgica, IUSSP/Ordina Editions, pp. 271-285.
- (1989), "Brazil: Changes in Nuptiality and their Fertility Implications", *International Population Conference*, Nueva Delhi, IUSSP, pp. 163-174.
- Kauffmann, Lesthaeghe y Meekers (1988), "Les caractéristiques et tendances du mariage", en D. Tabutin, *Population et sociétés en Afrique au Sud du Sahara*, París, L'Harmattan, pp. 217-247.
- Kirk, Dudley (1996), "Demographic Transition Theory", *Population Studies*, vol. 50, núm. 3, pp. 361-387, Cambridge, University Press.
- Leridon, H. y C. Villeneuve-Gokalp (1988), "Les nouveaux couples: Nombre, caractéristiques et attitudes", *Population*, núm. 2, pp. 331-367, París.
- Lesthaeghe, R. (1995a), "La deuxième transition démographique dans les pays occidentaux: une interprétation", *Transitions démographiques et sociétés. Chaire Quetelet 1992*, París, Institut de Démographie, Université Catholique de Louvain-la-Neuve, Academia/L'Harmattan.
- (1995b), "The Second Demographic Transition", en Mason y Jensen

- (coords.), *Gender and Family: Change in Industrialized Countries*, Oxford, IUSSP.
- (1998), "On Theory Development and Applications to the Study of Family Formation", *Population and Development Review*, 24 (1), Nueva York.
- Margadant, G. (1991), "La familia en el derecho novohispano", *Familias novohispanas, siglos XVI al XIX*, México, Centro de Estudios Históricos, El Colegio de México, pp. 27-56.
- McCaa, R. (1996), "Matrimonio infantil, Cemithualtin (familias complejas) y el antiguo pueblo Nahua", *Historia Mexicana*, 46 (1), pp. 3-70, México, Centro de Estudios Históricos, El Colegio de México.
- McCarthy, J. (1982), "Differentials in Age at First Marriage", *Comparative Studies* 19, Londres, WFS.
- Muriel, J. (1991), "La transmisión cultural en la familia criolla novohispana", *Familias novohispanas siglos XVI al XIX*, México, Centro de Estudios Históricos, El Colegio de México, pp. 190-122.
- Population Bulletin (2000), "Measuring Cohabitation" y "Rates of First Marriage, Remarriage, and Divorce, 1960 to 1997", *Population Bulletin*, vol. 55, núm. 4, Population Reference Bureau.
- Population Reference Bureau (2000), "2000 World Population Data Sheet", Washington, DC, USA.
- Quilodrán, J. (1979), "La nupcialidad en las áreas rurales de México", *Demografía y Economía*, vol. 13, núm. 3 (43), México, El Colegio de México, pp. 27-67.
- (1985), "Modalités de la formation et évolution des unions en Amérique Latine", *International Population Conference*, Florencia, IUSSP, pp. 269-280.
- (1989), "México, diferencias de nupcialidad por regiones y tamaños de localidad", *Estudios Demográficos y Urbanos*, 1 (2), pp. 595-613, México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, El Colegio de México.
- (1990), "Entrance into Marital Union and into Motherhood by Social Sectors", en M. Bronfman, B. García, F. Juárez, O. de Oliveira y J. Quilodrán, *Social Sector and Reproduction in México*, Nueva York, Demographic and Health Survey (DHS)/The Population Council, pp. 4-8.
- (1991), *Niveles de fecundidad y patrones de nupcialidad en México*, México, El Colegio de México.
- (1992), "La vida conyugal en América Latina: contrastes y semejanzas", *Actas de la conferencia sobre el poblamiento de las Américas*, vol. 3, Veracruz, International Union for the Scientific Study of Population (IUSSP), pp. 245-264.

- (1998), "Le mariage au Mexique: Evolution nationale et typologie régionale", *Bélgica, L'Harmattan, Bruylant-Academia*.
- (1999), "L'union libre en Amérique Latine: aspects récents d'un phénomène séculaire", *Cahiers Québécois de Démographie*, vol. 28, núms. 1-2, primavera-otoño, pp. 53-80.
- (1999), "Un siglo de matrimonio en México", en *La población de México, tendencias y perspectivas demográficas hacia el siglo XXI*, México, FCE/CONAPO.
- (2000), "Atisbos de cambios en la formación de las parejas conyugales a fines del milenio", *Papeles de Población*, núm. 25, México, Centro de Investigación y Estudios Avanzados de la Población (CIEAP) / Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), pp. 9-33.
- Rosero-Bixby, L. (1996), "Nuptiality Trends and Fertility Transition in Latin América", en Guzmán et al., *The Fertility Transition in Latin America*, Buenos Aires, International Union For the Scientific Study of Population.
- Roussel, L. (1975), *Le mariage dans la société française*, núm. 73, París, INED/PUE.
- (1989), *La famille incertaine*, París, éd. Odile Jacob.
- (1992), "La famille en Europe occidentale: Divergences et convergences (The family in Western Europe Divergences and Convergences)", *Population*, 47 (1), pp. 303-315.
- Santow, G. y M. Bracher (1990), "The Family Histories of Australian Women", *European Journal of Population*, núm. 6, pp. 227-256.
- Sardon, J.P. (2000), "La conjoncture démographique: L'Europe et les pays développés d'outre mer", *Population*, núms. 4-5, pp. 727-764, París.
- Solís, P. (2002), "Cambios recientes en la formación de uniones consensuales en México", *El amanecer del siglo y la población Mexicana*, México, CRIM/UNAM, SOMEDE, pp. 357-378.
- Tabutin, D. (1988), "Réalités démographiques et sociales de l'Afrique d'aujourd'hui et de demain: une synthèse", *Population et sociétés en Afrique au sud du Sahara*, París, L'Harmattan, pp. 17-50.
- (1995), "Un demi siècle de transitions démographiques dans les régions du Sud", *Transitions démographiques et sociétés*, Louvain-la-Neuve, Belgique, Chaire Quetelet, 1992, pp. 33-70.
- Van de Kaa, D. (1987), "Europe's second demographic transition", *Population bulletin*, vol. 42, núm. 1, Nueva York, Population Reference Bureau.
- Villarreal, M. (1998), "Adolescent Fertility: Socio-cultural Issues and Programme Implications", Roma, Population Programme Service, Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO) (mimeo.).
- Villeneuve-Gokalp, C. (1990), "Du mariage aux unions sans papiers: histoire récente des transformations conjugales", *Population*, núm. 2, pp. 265-297, París.

VI. UNA REFLEXIÓN SOBRE EL USO DE ANTICONCEPTIVOS EN MÉXICO A LA LUZ DE LOS DERECHOS REPRODUCTIVOS*

*Juan Guillermo Figueroa Perea
Blanca Margarita Aguilar Ganado*

Uno de los cambios fundamentales en las políticas públicas relacionadas con los comportamientos reproductivos de la población a partir de la Conferencia Internacional de Población y Desarrollo, celebrada en la ciudad de El Cairo, Egipto, en septiembre de 1994, ha sido el acuerdo para usar conceptos y categorías como salud y derechos reproductivos como paradigmas de referencia al definir, evaluar y poner en práctica acciones sociales que acompañen las experiencias reproductivas de la población. Esto implica —entre otras dimensiones— el asegurar que las políticas de población y los programas gubernamentales anteriormente llamados de planificación familiar no pueden seguir siendo evaluados desde una lógica centrada en los cambios del crecimiento demográfico (ni en las metas definidas para tal propósito) sino que necesitan privilegiar la dimensión de los derechos humanos y la salud integral de las personas a quienes van dirigidas sus intervenciones.

Lo anterior representó un cambio paradigmático relevante ya que durante su primera etapa los programas de planificación familiar en México privilegiaron la difusión del uso de anticonceptivos y la medición de su aceptación como un medio relevante

* Una primera versión de este texto fue presentada en el seminario "Experiencias exitosas de política pública desde una perspectiva de género", convocado por el Instituto Nacional de las Mujeres el 14 de noviembre de 2002 y recuperada en las memorias de dicho encuentro.

para incidir en cambios en los niveles de fecundidad, lo cual llevó en algunos casos a situaciones críticas desde una lógica de derechos humanos, ya que se documentó la imposición de diferentes anticonceptivos, en particular el dispositivo intrauterino, y la esterilización femenina. En este último caso se trata de la opción anticonceptiva a la que han recurrido casi la mitad de las mujeres que usan anticonceptivos en el país, por lo que se ha cuestionado si es resultado de sus decisiones o bien de las preferencias de los agentes institucionales.

Después de la conferencia de El Cairo, se celebró en México el primer tribunal por la defensa de los derechos reproductivos y a los pocos meses se creó la Comisión Nacional de Arbitraje Médico. En este contexto el discurso oficial de la Secretaría de Salud, del Consejo Nacional de Población y del Instituto Mexicano del Seguro Social, entre otras instituciones relevantes en la definición de acciones vinculadas con los comportamientos reproductivos, han incorporado el consentimiento informado como uno de los medios para asegurar el respeto a los derechos reproductivos de la población y para contribuir de una manera más integral a su salud en el ámbito de la reproducción.

Este texto incluye una revisión de la dinámica del uso de la esterilización femenina en México a partir del inicio de los programas gubernamentales de planificación familiar en la década de los setenta. La reconstrucción que se presenta tiene como objetivo ilustrar algunos de los posibles desencuentros que se dan en la práctica anticonceptiva cuando interactúan diferentes actores sociales con expectativas, necesidades y lenguajes distintos. Una búsqueda importante de la serie de reflexiones que se presenta consiste en constatar el papel tan relevante que han jugado los grupos feministas, defensores de los derechos de las mujeres, y los procesos de investigación, que han sido sensibles a las propuestas feministas, en el proceso de enriquecer el diálogo con las personas responsables de definir políticas y programas gubernamentales que repercuten en los procesos reproductivos de la población. Dichas políticas y programas han ido incorporando a sus actividades nuevos enfoques y criterios de planeación y evaluación, dentro de los cuales se argumenta de manera especial la referencia a la salud y los derechos reproductivos.

Esto tiene una importancia especial, puesto que en los últimos 30 años se han desarrollado en México programas institucionales de planificación familiar dentro de los cuales ha tenido un lugar central la promoción de la anticoncepción, particularmente dirigida hacia las mujeres. La dinámica del uso de anticonceptivos en México ha llevado a que dos de cada tres mujeres que viven en algún tipo de unión declaren estar usando algún método anticonceptivo. Del total de la población que recurre a la anticoncepción, cerca de la mitad de los casos son mujeres quienes están esterilizadas, mientras que el resto de los métodos anticonceptivos presentan proporciones menores, llamando la atención entre ellos el de la vasectomía, con alrededor de 2% en el plano nacional (véase el cuadro 1). La explicación que se ha dado alude por una parte a los procesos sociales de feminización de la reproducción y de su análisis (Figueroa y Rojas, 2000) y a las prácticas y demandas específicas de la población, pero también reconociendo el énfasis que en diferentes momentos han tenido las actividades dirigidas hacia las mujeres en las políticas y programas vinculados con la regulación de la fecundidad (Tuirán, 1988; Cervantes, 1996).

1. LA ESTERILIZACIÓN FEMENINA COMO PROBLEMA SOCIAL

Al principio de la década de los setenta se inició el ofrecimiento de anticonceptivos a través de programas gubernamentales de planificación familiar, después de varias décadas en que se habían observado niveles de fecundidad altos y de que el uso de anticonceptivos estaba restringido en el Código Sanitario, lo cual estaba asociado a dos leyes generales de población (establecidas en las décadas de los treinta y de los cuarenta, respectivamente) dentro de las cuales se promovía el crecimiento de la población y la existencia de familias numerosas (Brachet, 1984).

Los programas de planificación familiar se legitimaron en buena medida a partir de que en 1973 se modificó el artículo 4o. de la Constitución mexicana para reconocer el derecho de toda persona a decidir sobre el número de hijos a tener y el momento para ello. En 1976 se llevó a cabo la primera encuesta nacional que

Cuadro 1

Distribución porcentual de mujeres en edad fértil que declaran usar anticonceptivos de acuerdo con el método que refieren al momento de la entrevista, 1976-1997

Método anticonceptivo	Año					
	1976	1979	1982	1987	1992	1997
Pastillas	35.9	33.0	29.7	18.2	15.3	10.0
DIU	18.7	16.1	13.8	19.4	17.7	20.8
OTB	8.9	23.5	28.1	36.2	43.3	44.7
Vasectomía	0.6	0.6	0.7	1.5	1.4	1.8
Inyecciones	5.6	6.7	10.6	5.3	5.1	4.6
Preservativos	7.0	5.0	4.1	4.7	4.6	5.5
Espermaticidas y métodos tradicionales (ritmo y retiro)	23.3	15.1	13.0	14.7	12.6	12.6
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: INEGI, *Panorama sociodemográfico, Estados Unidos Mexicanos*, México, 2000, p. 114. Con datos de las siguientes encuestas: Encuesta Mexicana de Fecundidad de 1976, Encuesta Nacional de Prevalencia de Uso de Anticonceptivos de 1979, Encuesta Nacional Demográfica de 1982, Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud de 1987, Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica de 1992 y Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica de 1997.

permitió generar información sobre el nivel del uso de anticonceptivos en diferentes grupos poblacionales, si bien debe señalarse que la medición siempre se ha centrado en las mujeres en edad fértil, con especial atención para aquellas que viven casadas o en algún tipo de unión. A mediados de los setenta 30% de las mujeres en edad fértil que vivía en algún tipo de unión (MEFU) declaró estar usando un anticonceptivo, y de esta población un poco menos de 10% había recurrido a la esterilización femenina mientras que los métodos anticonceptivos más utilizados eran los hormonales orales, el ritmo y el retiro, y en porcentajes un poco más bajos, el dispositivo intrauterino (cuadro 1).

Los seis años que pasaron entre esta encuesta pionera y la Encuesta Nacional Demográfica llevada a cabo por el Consejo Nacional de Población en 1982, coinciden con el primer periodo presidencial donde se contó con una política demográfica y un plan nacional de planificación familiar que establecieron metas

de crecimiento demográfico a ser alcanzadas en los diferentes años de dicha administración y en donde, además, las metas se tradujeron en números específicos de usuarias de anticonceptivos (nuevamente centrada la búsqueda en las mujeres) que se esperaba poder cubrir para que los niveles de fecundidad, combinados con los de mortalidad, generaran las tasas de crecimiento programadas (Cervantes, 1996 y 1999).

Algunos autores han documentado que esta estimación de metas en los planos institucional y nacional se tradujo en metas específicas a nivel de unidades médicas, hospitales y hasta de personal de los servicios de salud, lo cual parece haber originado campañas intensivas para incorporar a las personas en función de los datos numéricos que guiaban la evaluación del programa, en lugar de privilegiar los procesos de educación y de información, así como de reflexión colectiva sobre las bondades que tendría disminuir el tamaño de la descendencia final de las personas que se estaban reproduciendo en ese momento (De Barbieri, 1982; Miró, 1982; Tuirán, 1988; Lamas, 1990 y 1993; Figueroa, Aguilar e Hita, 1994; Cervantes, 1996). Sin embargo, existe otra lectura de que en este primer periodo gubernamental con una política demográfica explícita, con un plan nacional de planificación familiar con metas de uso de anticonceptivos a ser alcanzadas y con programas de servicios de salud establecidos en las principales instituciones gubernamentales, se respondió a una necesidad latente, desde algunos años antes, por parte de la población que demandaba una mayor difusión y un mayor acceso a los métodos anticonceptivos y que por ende los incrementos importantes en estos años estaban respondiendo a lo que la población venía esperando desde tiempo atrás (Martínez Manautou, 1982).

Podemos afirmar que una combinación de ambas dinámicas generó que a finales de 1982 el uso de anticonceptivos se extendiera a casi la mitad de la población considerada como destinataria de los programas (alrededor de 48% de las MEFU). Para ese momento el uso de la esterilización femenina se había triplicado (respecto a la primera encuesta llevada a cabo apenas seis años antes), pasando a ser el segundo método con mayor uso entre la población mexicana, lo cual puede explicarse en parte por la edad más alta de las usuarias de anticonceptivos y por su alta paridad,

pero también por algún tipo de preferencia en la promoción y ofrecimiento de servicios por parte de las propias instituciones de salud (Figueroa, 1988).

Fue en ese periodo donde se empezó a hablar de irregularidades en el ofrecimiento de la anticoncepción quirúrgica, identificándose casos de mujeres que no habían sido informadas de qué método se les iba a aplicar, o bien que recibieron una información incompleta. En la Encuesta Nacional Demográfica (END), algunas mujeres argumentaban estar usando el método para espaciar sus embarazos o bien que era el único método que conocían cuando lo escogieron (Informe de la END, Conapo, 1983). Sin embargo, los casos que se llegaban a mencionar regularmente eran socializados a través de artículos periodísticos o en revistas que inmediatamente descalificaban algunas autoridades gubernamentales, en especial por su origen feminista. No se les daba mayor importancia, por una parte porque no había investigaciones académicas sobre el tema y, por otra, por provenir de un movimiento feminista que todavía no era reconocido como interlocutor, así como por el hecho de que no existían demandas explícitas de las mujeres hacia los médicos e instituciones. Todo esto se daba en un contexto donde no existían Comisiones de Derechos Humanos, ni la Comisión Nacional de Arbitraje Médico y mucho menos algún tipo de independencia entre las instancias impartidoras de justicia y el gobierno centralizado del que las instituciones eran parte importante (Llera, 1990).

A ello se añade que en este periodo sexenal (1976-1982) se lograron descensos en los niveles de fecundidad, de acuerdo con las metas demográficas establecidas en la política demográfica y en el Plan Nacional de Planificación Familiar, por lo que se generó una lectura triunfalista en cuanto al éxito de la intervención y se minimizó el conjunto de críticas que podían surgir al documentar casos de esterilizaciones forzadas, en buena medida argumentando que se estaba respondiendo de manera exitosa a las demandas de la población. La Encuesta Nacional Demográfica mostró en 1982 una realidad algo diferente, ya que los datos permitían por una parte identificar un incremento muy significativo en el uso de la esterilización femenina, pero también algún tipo de sesgo en su ofrecimiento, centrándose en grupos marginados socialmente (Bronfman, López y Tuirán, 1986).

No obstante, la coyuntura de un cambio de administración presidencial y el hecho de que los datos de la END no se publicaron con oportunidad por el cambio de personal en la misma institución que la llevó a cabo, dificultó que se tomaran en cuenta estas referencias para la elaboración del siguiente programa de planificación familiar en el periodo 1983-1988, dentro del cual tendría lugar la Segunda Conferencia Mundial de Población, celebrada en la Ciudad de México en 1984. A partir de la misma se reconoció a nivel de Naciones Unidas la necesidad de premiar al gobierno mexicano por lo exitoso de su política de población, medida fundamentalmente a través del descenso, en el crecimiento demográfico y sin darle algún tipo de seguimiento explícito a los comentarios críticos que se habían llevado a cabo sobre la forma de promover los métodos anticonceptivos, en particular la esterilización femenina.

A lo largo de 1984 y en años siguientes algunas personas que habían participado en la Encuesta Nacional Demográfica y que ahora eran académicos (Bronfman, López y Tuirán, 1986) presentaron y publicaron un análisis más detallado del uso de la esterilización femenina en México, explicitando esos sesgos en términos de grupos sociales que se habían observado con los datos de esta encuesta, pero también los casos de mujeres que reconocían estar usando dicho método como un recurso de espaciamiento, a pesar de ser un método definitivo, lo cual mostraba una desinformación de algo que mereciera investigarse con mayor detalle.

Al mismo tiempo algunos investigadores de la Secretaría de Salud, en su Dirección General de Planificación Familiar, aprovecharon la Encuesta Nacional sobre Factores de Riesgo en Anticoncepción Hormonal celebrada en 1984 (Secretaría de Salud, 1988) para probar un módulo dirigido a mujeres esterilizadas y efectivamente identificaron casos en zonas de Chiapas en los que las mujeres reconocieron por una parte que las habían esterilizado sin que ellas supieran o bien que mencionaban que "algo les habían hecho después de su último hijo, lo que les impedía volver a embarazarse", sin nombrar necesariamente el hecho de la esterilización.

Con estos dos conjuntos de datos como referencia de investigación, pero también por el conocimiento interno del énfasis que

se daba en las instituciones de gobierno a las metas demográficas como criterios de evaluación de las actividades vinculadas con el ofrecimiento de la anticoncepción, la Dirección de Estudios de Población y Servicios de la Dirección General de Planificación Familiar de la Secretaría de Salud diseñó un módulo especial con un conjunto de preguntas a ser aplicadas a mujeres esterilizadas en el marco de la Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud (Enfes) que se iba a realizar en 1987 (Figueroa, 1988), precisamente un año antes del término de una nueva administración gubernamental en México.

La Enfes tenía la particularidad de llevarse a cabo desde una institución de gobierno dentro de un área de investigación que acompañaba críticamente el desarrollo de los programas de planificación familiar, en buena medida desde la perspectiva de las ciencias sociales, combinada con la generación continua de datos estadísticos. Por lo mismo, el diseño del módulo especial para las mujeres esterilizadas incluyó el caracterizar algunos elementos de su proceso de toma de decisiones, de la información que habían recibido antes o después de ser operadas, de su participación en el hecho de recurrir a este método definitivo, de la evaluación de si habían leído y firmado un formato de consentimiento informado, de su edad, del número de hijos nacidos vivos antes de optar por la esterilización, de su ubicación en un grupo social o socioeconómico específico y de su experiencia previa en el uso de otros anticonceptivos, así como de algunas valoraciones posteriores sobre sus sentimientos y percepciones por el hecho de estar operadas (Figueroa, 1994b). La encuesta tenía también la ventaja de incluir a población en diferentes sectores sociales del país, ya que su desglose permitía representatividad regional, a la vez que urbano-rural y por niveles de escolaridad (Palma *et al.*, 1989).

Los resultados de la Enfes mostraron que el nivel de uso de anticonceptivos seguía incrementándose en diferentes sectores de la sociedad y que la esterilización femenina ya era el método en el que se concentraba el mayor porcentaje de la población (36.2) que usaba anticonceptivos (Palma *et al.*, 1990). Al mismo tiempo, al comparar a las mujeres esterilizadas con otros grupos de usuarias se observaba que eran de mayor paridad, de mayor edad y con una mayor experiencia en la anticoncepción, pero al mismo

tiempo que presentaban irregularidades al considerar criterios de calidad del servicio y de respeto al derecho de las mujeres a participar en la decisión de escoger el método en cuestión (Figuroa, 1988).

El 10% de la muestra nacional de mujeres esterilizadas reconoció no haber participado en esa decisión, un 25% no tuvo información suficiente antes de ser esterilizada y más de 40% declaró no haber leído ni firmado un formato de consentimiento informado. Incluso, más de las tres cuartas partes fueron esterilizadas en el momento del parto a pesar de la recomendación internacional sobre la conveniencia de dejar pasar algunos meses después de tal evento, por una parte para asegurar la sobrevivencia del hijo y por otra, para que la mujer se recuperara del parto antes de tomar la decisión por un método anticonceptivo permanente. La situación era más crítica en cuanto a estos indicadores en los grupos socialmente más vulnerables, como las mujeres de baja escolaridad y las de zonas rurales (Figuroa, 1994a). Cuando se relacionaban estas características con la satisfacción posterior declarada por las mujeres por el hecho de estar operadas, se encontró que a menor participación en la decisión, menor nivel de información y menor incidencia de consentimiento informado, entre otros elementos, era mayor el porcentaje de mujeres insatisfechas por el hecho de estar operadas y que nuevamente eso era más frecuente entre mujeres de zonas rurales y mujeres de baja escolaridad (Figuroa, 1994a y Tuirán, 1994).

Una de las preguntas de investigación y análisis que se planteaban en ese momento era alrededor del sentido de la posible relación entre las características anteriormente mencionadas; es decir, ¿estaban más insatisfechas las mujeres por irregularidades en la calidad de los servicios y el no reconocimiento de sus derechos o declararon esas irregularidades en mayor medida dado que estaban insatisfechas ante un método irreversible? El instrumento no era suficiente para poder demostrar algunas de estas dos posibles respuestas, pero lo que sí era claro era que el porcentaje de la población que reconocía ciertas irregularidades obligaba a tener un seguimiento más cuidadoso sobre la manera en que estaban ofreciéndose estos anticonceptivos, en particular teniendo en cuenta la percepción de la propia población. Un modo de hacerlo

era discutiéndolo con proveedores de servicios de salud y otra, revisando los instrumentos de información, de capacitación y de solicitud de consentimiento informado que se utilizaban en el entorno institucional para la aceptación y ofrecimiento del método. Además se requería conocer un poco más el proceso de toma de decisiones anticonceptivas por parte de la población.

Los investigadores responsables de la Enfes tuvieron la oportunidad de discutir los resultados con proveedores de servicios de salud de varias instituciones gubernamentales y las reacciones fueron muy variadas, pero inicialmente tendían a descalificar los datos al percibir que en el fondo estaban siendo cuestionados y hasta acusados de violentar los derechos de las mujeres, y señalaban que quienes habían realizado la investigación no conocían el contexto del ofrecimiento de los servicios. Preocupados por una posible interpretación errónea del proceso que estaba siendo investigado y documentado, se aprovecharon reuniones nacionales y regionales del programa de planificación familiar de la Secretaría de Salud para dialogar con coordinadores de programas a la par que se interactuaba con quienes ofrecían directamente los anticonceptivos a la población. Poco a poco fue emergiendo la percepción de otros proveedores de servicios sobre una presión que sentían por parte de los criterios de evaluación institucional y a la par, una percepción introyectada de que cualquier intervención anticonceptiva —aunque unilateral— estaba siendo por el bien de la población, incluso aunque la población no siempre lo percibiera así, como pasaba en otros ámbitos medicalizados de la salud (Figueroa, 1991).

Una indagación adicional de los investigadores sociales en la Secretaría de Salud (dentro de la Dirección General de Planificación Familiar) consistió en revisar los formatos de consentimiento informado en un intento de evaluar lo que utilizaban los proveedores de servicios al ofrecer los anticonceptivos y, en la contraparte, aquello a lo que tenían acceso las personas antes de optar por el método definitivo; ello también era parte de esa inquietud por entender los elementos de la toma de decisiones de las mujeres que optaban por la esterilización femenina. Con ello se constató que los formatos de consentimiento informado para la esterilización femenina no se distinguían de otro tipo de inter-

venciones quirúrgicas que se llevaban a cabo en las diferentes instituciones, aludiendo a riesgos de otro tipo de prácticas médicas, que son necesarias en situaciones de emergencia, pero muy distintas a lo que sucede con la anticoncepción. Es decir, los formatos no garantizaban el doble propósito del consentimiento informado: proteger a quien interviene y asegurar que la persona que acepta la intervención tiene información suficiente de aquello que está aceptando. De hecho parecieran ser una defensa para los proveedores de servicios de salud más que un apoyo a la decisión de las posibles usuarias.

A esto se añade la revisión de los materiales que se utilizaban al capacitar a los proveedores de servicios vinculados con la anticoncepción y en esa vertiente ocupan un papel muy importante los materiales diseñados por el Instituto Mexicano del Seguro Social, a través de su jefatura (llamada en ese momento) de Servicios de Planificación Familiar y de la estrecha colaboración con la Academia Mexicana de Investigación en Demografía Médica (Amidem), ya que a partir de 1986 habían publicado unas guías didácticas, en las cuales explicaban el ofrecimiento de cada uno de los anticonceptivos y establecían los lineamientos a seguir para ello. Llamó mucho la atención el encontrar que para la oclusión tubaria bilateral se señalaba que básicamente no hay contraindicaciones "excepto que la mujer esté embarazada, si bien en ese caso hay que esperarse a que termine el embarazo para proceder a la esterilización", mientras que al hablar de la vasectomía se señalaban como contraindicaciones el que el posible usuario "no fuera inmaduro física, ni psicológicamente", que "no hubiera tomado la decisión sobre la base de información errónea" y que "no estuviera seguro de su decisión o el que fuera un psicópata", además de una contraindicación de carácter fisiológico (Amidem, 1986a y 1986b).

Este hecho llamaba la atención precisamente por los diferentes criterios que se utilizaban para mujeres y para varones, con mayor protección para estos últimos. La pregunta que nos hacíamos era si los porcentajes tan desiguales en el uso de anticonceptivos quirúrgicos para varones y para mujeres se explicaban simplemente por la manera en que los individuos que usan anticonceptivos toman sus decisiones o por los énfasis, priori-

dades de los ofrecedores de servicios de anticoncepción y, a través de ello, de políticas y programas de planificación familiar.

Los elementos anteriores hicieron pensar que se estaba dando una clara violación a los derechos de las mujeres, en una evidente minimización de su capacidad de toma de decisiones, por lo que se volvía una necesidad imperiosa el transformar radicalmente el entorno del ofrecimiento de los servicios vinculados con la esterilización femenina. Sin embargo, al tratar de profundizar en estos procesos, se llevó a cabo una Encuesta sobre Determinantes de la Práctica Anticonceptiva (Edepam) en la que se revisitaron 1 500 de las 9 300 mujeres entrevistadas durante la Encuesta Nacional de Fecundidad y Salud de 1987 y con este nuevo grupo se trató de profundizar en componentes más detallados y cuidados del proceso de toma de decisiones anticonceptivas de las mujeres (Figuroa *et al.*, 1988). Se buscaba entender tanto los elementos que consideran las mujeres al optar por anticonceptivos y al preferir algún número determinado de hijos, como al hablar de su nivel de satisfacción en el uso de los anticonceptivos, en particular en aquellas situaciones donde los datos mostraban que no habían sido tomadas en cuenta, que no habían participado en la decisión o que no habían recibido toda la información ni firmado un formato de consentimiento informado.

Además, nos preguntábamos si no habría casos en que las mujeres se decían satisfechas a pesar de una caracterización negativa en todo el proceso, simple y sencillamente porque nunca habían sido tomadas en cuenta en otros ámbitos de su cotidianidad, por lo que si no las habían considerado en los ámbitos institucionales de salud, donde suele percibirse a los médicos como la autoridad, pues ello no le añadía un elemento negativo más a su nivel de satisfacción. Otra hipótesis era que percibían tantos elementos positivos por el hecho de estar esterilizadas que aun cuando no estuvieran muy contentas con el procedimiento que se había seguido para obtenerlo, la valoración final era positiva. Ello no era razón suficiente para dejar de investigar sobre la calidad del proceso de aceptación de los métodos anticonceptivos.

Los datos de la Edepam nos mostraron que efectivamente el método que las mujeres preferirían usar era la esterilización y eso,

preguntado tanto a mujeres que no estaban esterilizadas (fueran usuarias o no de método alguno) como a las mujeres que ya habían vivido esta experiencia y a quienes se les pedía que se imaginaran la situación hipotética en la que tuvieran que volver a escoger un anticonceptivo a ser utilizado. Las mujeres de todos los grupos mostraban una preferencia mayoritaria, en primera instancia, por la esterilización femenina. Lo interesante es que los métodos que ocupaban los siguientes lugares eran los llamados "tradicionales o locales" antes que el resto de los métodos calificados por las instituciones de salud como modernos (como los dispositivos intrauterinos y todos los métodos hormonales), al margen de que éstos sean, junto con la esterilización, los más promovidos en los programas gubernamentales (Cervantes, 1999).

2. LA ESTERILIZACIÓN FEMENINA COMO OBJETO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Los datos generados en diferentes encuestas mostraron un panorama mucho más complejo de lo que imaginábamos, ya que surgía una aparente coincidencia entre las preferencias de la población usuaria de anticonceptivos e incluso entre aquella no usuaria, con respecto al método privilegiado en diferentes programas de planificación familiar. Lo que llamaba la atención es que los siguientes métodos en preferencia eran muy distintos a las expectativas de las mujeres, comparados con los métodos privilegiados por las instituciones de salud, en donde incluso "los tradicionales y los locales" (llamados así por las instituciones, no por las personas usuarias) tienen una importancia mínima. Por lo mismo, otra pregunta que nos hacíamos era ¿la coincidencia en cuanto a los anticonceptivos promovidos y los preferidos era por la sensibilidad de los programas de satisfacer las necesidades de la población o era mera casualidad? ¿No sería más bien que la población le veía ventajas a la promoción de los programas, al margen de la irregularidad en los procedimientos para su difusión y para asegurar su aceptación, como parecía mostrarlo la serie de datos que se había generado hasta ese momento?

El trabajar en una institución gubernamental nos permitió discutir los datos sobre aceptación de la esterilización femenina

con diferentes grupos de proveedores de servicios y nos llamó la atención la sobrerreacción que encontrábamos entre coordinadores de programas y en algunos proveedores de servicios de salud, quienes argumentaban "que eso no era cierto, que las mujeres estaban exagerando, que sí les informaban pero que igual no entendían y por eso decían que no habían sido informadas", lo cual nos hizo pensar que era una situación que requería documentarse ampliamente (Figuroa, 1994b). Mayor fue nuestro interés cuando algunos proveedores de servicios más cercanos a la operación de los programas nos decían que tenían la percepción de que estos datos subestimaban la incidencia de las irregularidades que estaban ocurriendo en los cuidados de los derechos de las usuarias de anticonceptivos y en los mismos criterios de calidad de servicios. Estos proveedores de servicios nos señalaban que todo se debía a las presiones institucionales para el cumplimiento de ciertas metas de anticoncepción, ya que se percibía como la condición obligada para disminuir el crecimiento de la población, en función de lo que se había planteado en las políticas de población y en los programas de planificación familiar vigentes hasta esa fecha, al margen de que desde 1988 se había cuestionado el nivel de crecimiento poblacional que se había venido reportando, pues la Enfes mostraba niveles más altos y por lo tanto, no se podía seguir hablando de una "política demográfica exitosa" con los parámetros anteriormente señalados (Figuroa, Aguilar e Hita, 1994).

Lo anterior generó un momento crítico en los programas de planificación familiar: por una parte, los datos de la Enfes mostraban serias irregularidades en el ofrecimiento de los anticonceptivos definitivos hacia las mujeres y por otra, dichos programas ya no aparecían "tan exitosos" en sus logros del descenso en los niveles de fecundidad (Figuroa, 1991). Además, se habían generado importantes procesos de investigación con resultados que al difundirse fueron usados por movimientos de mujeres y de derechos humanos, con el fin de demandarle a las políticas y programas gubernamentales una revisión profunda de sus procedimientos de monitoreo de la calidad de los servicios de salud y de respeto a los derechos reproductivos de las mujeres.

Después de constantes discusiones con grupos de proveedores de servicios, con directores de programas y con compañeras

feministas, y ante la imposibilidad en la propia institución de volver a levantar una nueva encuesta que pudiera darle seguimiento a los datos anteriormente esbozados, la misma área de estudios de población y servicios de la Secretaría de Salud se dedicó a diseñar una investigación sobre calidad de los servicios, un concepto que estaba teniendo cada vez mayor difusión, pero interpretado desde una lógica más social. Además de reconocer la pertinencia de documentar la competencia técnica de los proveedores, la disponibilidad de métodos, la calidad de la relación entre proveedores y usuarias y usuarios de servicios, entre otras características, se enfatizaban en este estudio las relaciones de poder que se daban tanto entre los proveedores y las personas que recurrían a sus servicios, como entre dichos proveedores y la lógica de las políticas públicas y los criterios de evaluación de los programas, a los que los proveedores tenían que responder con sus actividades cotidianas. Se buscaba dejar de satanizar a los proveedores de manera unilateral o bien interpretarlos como quienes a título personal deciden esterilizar a las mujeres, para ubicarlos en un contexto institucional que los presionaba para ello y que en algunos casos les daba a entender que de esto dependía su seguridad laboral.

Cuando empezamos a usar el concepto de los “derechos de los proveedores de servicios de salud” ante las instituciones y sus políticas, cambió de manera importante la reacción de diferentes médicos, enfermeras y trabajadoras sociales ante los datos de esterilización femenina ya que de alguna manera sentían que difundir la información podía contribuir a que los criterios de evaluación institucional respetaran las decisiones de las mujeres usuarias de anticonceptivos y les restaran presión innecesaria al quehacer de los proveedores de servicios de salud.

En el proceso de desarrollo y definición temática de esta investigación, se tuvo la visita de una delegación del Fondo de Naciones Unidas para Actividades de Población, que tenía como objetivo hacer una evaluación en campo de los programas de planificación familiar en México, ya que se había recibido información (como la de la Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud) de ciertas irregularidades en el ofrecimiento de los servicios y se consideraba de la mayor relevancia la evaluación rigurosa de dichos procedimientos, en particular cuando estaba tan cercana la

celebración en Egipto (en la ciudad de El Cairo) de la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo, en la cual se pretendía hacer una evaluación de las intervenciones en política de población y programas de planificación familiar, enfatizando el nivel de los derechos humanos y cuestionando de manera muy enfática la sobresimplificación de los éxitos de los programas, en función simplemente de las metas demográficas (Figueroa, 1998).

Dicha evaluación constató en México que muchos de los métodos anticonceptivos se utilizaban más en función de las preferencias de los proveedores de servicios que de las opciones demandadas por las usuarias y los usuarios de la anticoncepción, pero además se sugería algo que puede parecer una obviedad, en términos de que "si en realidad se quería asegurar una mejora en la calidad de los servicios —como se venía argumentando en el contenido de algunos programas públicos— había que asegurar que los criterios de evaluación privilegiaran la calidad de atención" y no únicamente, ni prioritariamente, el descenso de los niveles de la fecundidad o el incremento en el uso de los anticonceptivos (Figueroa, 1998).

En 1994, cuando se tenía ya diseñado y evaluado en varias pruebas de trabajo de campo un nuevo proyecto de investigación que pretendía indagar el ejercicio ciudadano de usuarias de servicios de salud en el ámbito de planificación familiar, en su vinculación con diferentes proveedores de servicios, pero en un marco en el que éstos establecen a su vez relaciones de poder con los directores de programas y con los criterios de evaluación de los mismos, se decidió cancelarlo unilateralmente, por parte de la Secretaría de Salud, al margen de que había sido aprobado para ser financiado por dos organismos internacionales (la Fundación Ford y el Fondo de Población de Naciones Unidas), porque se percibía que estaba cuestionando de raíz el modelo médico subyacente a las políticas de población y a los programas de planificación familiar vigentes hasta este momento (Figueroa, 1996).

A manera de hipótesis podemos señalar que los resultados de esta evaluación del UNFPA (coincidente con datos de las investigaciones que se habían venido realizando) y el momento histórico previo a una nueva conferencia internacional de población, influyeron en el interés gubernamental por revisar sus formatos de

consentimiento informado y por empezar a sistematizar modelos de capacitación ligados a la calidad de los servicios de salud. No obstante, a la vez evidenciaron la "conveniencia política" percibida desde las instituciones gubernamentales de interrumpir o posponer los procesos existentes de generación de información que trataban de caracterizar las múltiples relaciones que se dan entre los diferentes actores sociales vinculados con la regulación de la fecundidad, incluyendo a las mujeres, a los proveedores de servicios de salud y a quienes definen y coordinan programas y políticas que inciden en los procesos reproductivos de la población.

Se desaprovechó la oportunidad de contar con un buen diagnóstico y con una visión más integral de cómo se estaban dando los intercambios alrededor de la anticoncepción, aprovechando una lectura analítica de derechos humanos y de responsabilidades en los intercambios entre usuarias y médicos, que hubiera sido un excelente recurso en el contexto de la Conferencia Mundial de Población y Desarrollo celebrada en El Cairo y en donde se buscó privilegiar como criterios de evaluación el respeto a los derechos humanos y las decisiones más integrales, para dar cuenta del entorno de la regulación de la fecundidad más allá de las metas demográficas.

A pesar de ello, es importante mencionar tres conferencias internacionales de derechos humanos, de población y desarrollo y de la mujer llevadas a cabo en Viena en 1993, en El Cairo en 1994, y en Beijing en 1995, ya que por este referente simbólico y político internacional que enmarcó este trienio, había una alerta social de observación crítica y participativa de diferentes grupos de la sociedad civil sobre los temas de política y de políticas públicas que serían discutidos en estos espacios. Dentro de ellos ocupaba un papel muy importante el de los derechos en el espacio de la reproducción y en el de la sexualidad.

De hecho en México se venían haciendo cambios en las instituciones de gobierno en los formatos de consentimiento informado, precisamente por las críticas y demandas de varios años sobre los procedimientos para la adopción de métodos anticonceptivos y en particular de métodos definitivos, pero también por el interés gubernamental en el tema de la calidad de la atención. Además, ya se había realizado el cambio en el Instituto Mexicano del

Seguro Social para renombrar parte de sus actividades con el concepto de salud reproductiva que estaba difundándose como una lectura crítica de la relación entre salud y reproducción, en la lógica de tratar de evitar reduccionismos y visiones fragmentadas de la reproducción. La difusión del concepto de salud reproductiva estuvo vinculado a múltiples demandas feministas y de investigadores sociales para asegurar que el espacio de la fecundidad tuviera una visión más integral en las investigaciones y en los programas, pero a la par, a través de las demandas feministas por respetar la autodeterminación reproductiva de las mujeres.

A ello se añade que en cada una de las tres conferencias internacionales de 1993, 1994 y 1995 se llevaron a cabo tribunales de derechos humanos, en donde personas que habían padecido abusos en sus derechos reproductivos se animaron a compartir sus testimonios y a evidenciar un avance en la práctica ciudadana de denuncia y de exigir cuentas a los responsables de las intervenciones gubernamentales. Esta modalidad tuvo repercusiones muy importantes en el contexto mexicano ya que al año siguiente de la IV Conferencia Mundial de la Mujer, precisamente en el Día Internacional por la Salud de las Mujeres (28 de mayo de 1996), se llevó a cabo el tribunal por la defensa de los derechos reproductivos, en donde un grupo de mujeres de diferentes partes del país denunciaron y presentaron públicamente sus casos ante autoridades institucionales y ante personas de diferentes grupos de la sociedad civil, creando así un antecedente de la mayor relevancia en el contexto mexicano, y que se confirmó algunos meses después con la creación de la Comisión Nacional de Arbitraje Médico, lugar en donde han sido denunciados también otros casos de violaciones a los derechos reproductivos de las personas, incluyendo esterilizaciones forzadas e imposición de métodos anticonceptivos.

Otra consecuencia favorable de estas conferencias fue la consolidación del término salud reproductiva y la insistencia, en particular de la conferencia de población y desarrollo de El Cairo, de asegurar los procesos de consentimiento informado, de evaluar las acciones de los programas y políticas vinculadas con la reproducción en función de las necesidades de las personas y no en función de las metas demográficas que habían derivado en metas

de uso de anticonceptivos. En esta conferencia se reconoció la necesidad de una perspectiva que renovara la interpretación de la reproducción en los proyectos vitales de varones y de mujeres y que permitiera de algún modo socializarlos como procesos en que los diferentes actores de la reproducción son corresponsables, en lugar de imaginarlos como un proyecto o destino inevitable y de alguna manera limitado al espacio de las mujeres. Por esta razón el concepto en sí mismo de salud reproductiva, asociado al de derechos reproductivos, adquiere dimensiones analíticas y políticas de la mayor trascendencia y sobre todo porque la manera en que se ponga en práctica en las políticas públicas puede fortalecer o bien empobrecer aquello que se trataba de cuestionar.

En el contexto mexicano hubo cambios importantes a nivel administrativo, como lo fue el integrar una Dirección General de Salud Reproductiva en la Secretaría de Salud, el enfatizar en el discurso político y público las nociones de derechos reproductivos y la perspectiva de género, el darle fuerza a un programa dirigido particularmente a la anticoncepción de los varones (como lo fue la vasectomía sin bisturí) y el llevar a cabo investigaciones o seguimientos más específicos sobre los procesos de consentimiento informado en la anticoncepción.

En la década de los noventa se crearon diferentes comisiones de derechos humanos en el ámbito nacional y estatal, así como comisiones de arbitraje médico, lo cual ha contribuido a una mayor conciencia de las personas titulares de derechos para defenderlos, y a la par, de diferentes actores sociales para darle un seguimiento crítico a las políticas y programas vinculados con la anticoncepción y, de manera específica, con la esterilización femenina. A ello se añade la difusión cada vez mayor de investigaciones, tanto académicas como en los espacios gubernamentales sobre los procesos de consentimiento informado y sobre el ejercicio ciudadano en el ámbito de la reproducción, por parte de las personas que se reproducen.

El proceso ha incluido encuestas específicas llevadas a cabo en la década de los noventa por instituciones de gobierno como la Encuesta Nacional de Planificación Familiar y la de comunicación en Planificación Familiar (ambas del Consejo Nacional de Población) o la Encuesta sobre Salud Reproductiva del Instituto

Mexicano del Seguro Social (Rojas y Lerner, 2001) y paralelamente, monitoreos de grupos feministas tanto de las políticas como de los programas vinculados con la regulación de la fecundidad.

Podemos afirmar que una combinación de los acuerdos internacionales, de las presiones de movimiento de mujeres y de los datos generados en las investigaciones de ciencias sociales sobre los procesos de la esterilización, junto a la existencia de comisiones de derechos humanos y de tribunales para la denuncia, así como de comisiones de arbitraje médico, han influido en la generación de un entorno que cada vez investiga más sobre el tema desde las mismas instituciones de salud al documentar procesos de consentimiento informado; ello modificó los formatos de consentimiento en las propias instituciones y en algunos casos ha llevado a los propios médicos a percibir cada vez como menos válido el criterio de las metas demográficas como el principal indicador de evaluación de sus actividades.

En el último quinquenio del siglo xx y el inicio del XXI se ha buscado capacitar a proveedores de servicios en el ámbito de la consejería, así como sensibilizarlos en una perspectiva de género, reconociendo de manera más clara los derechos de las personas a decidir sobre su reproducción y sobre el contexto de la misma. Paralelamente, se ha dado una mayor difusión del concepto de derechos humanos y de las instancias que existen para exigir el respeto de los mismos, así como de las posibilidades de demandar irregularidades y atentados en su entorno. Todo ello ofrece un panorama más halagador para el ofrecimiento de métodos anticonceptivos, como la esterilización femenina o la oclusión tubaria bilateral.

3. EN LA BÚSQUEDA DE NUEVAS POLÍTICAS Y PROGRAMAS

A partir del recuento mostrado en las secciones anteriores pueden identificarse ciertos momentos y actores sociales relevantes en esta búsqueda para definir y asegurar que se construyen políticas públicas y programas vinculados con la regulación de la fecundidad y el respeto de los derechos de las mujeres.

a) Algunos actores sociales en tensión

1) El trabajo del movimiento feminista es más que evidente demandando el derecho de las mujeres a la autodeterminación reproductiva incluso antes de que se difundieran formalmente los programas de planificación familiar en nuestro país, posteriormente alertaron sobre la imposición de métodos anticonceptivos y luego apoyándose de los resultados de investigaciones académicas para hacer un monitoreo más sistemático de la manera en que las políticas y los programas se estaban llevando a la práctica. En los noventa participaron en la construcción de un nuevo término como el de salud reproductiva, a la luz de la reflexión sobre los derechos reproductivos, para lo cual tuvieron también una presencia de la mayor relevancia tanto en los tres tribunales sobre derechos humanos llevados a cabo en otras tantas conferencias internacionales, como en la organización del primer tribunal sobre derechos reproductivos en México.

2) Otro actor social que vale la pena destacar, aunque con una presencia diferente, son los investigadores e investigadoras sobre el tema, en una primera etapa mostrando una necesidad de que hubiera programas de planificación familiar antes de que éstos se establecieran de manera oficial en México; en una segunda etapa, con un extraño silencio ante los abusos que se estaban dando y más centrados en documentar los descensos en los niveles de fecundidad y los incrementos en los anticonceptivos. A partir de los ochenta se muestran con una mayor presencia en la documentación de las condiciones en las que se lleva a cabo el uso de anticonceptivos, generando información muy relevante para problematizar el tema y paralelamente para alimentar el trabajo político de actores sociales, como las participantes en diferentes movimientos y organizaciones de mujeres. A partir de los noventa, tienen una mayor incidencia en la reflexión colectiva sobre el sentido y contenido de los conceptos que podrían orientar la relación entre reproducción y derechos, ya sea en ámbitos de instituciones de salud o bien a la luz de las prácticas cotidianas de las personas que se reproducen.

3) Un actor social más lo representan los proveedores de servicios de salud y los responsables de coordinar los programas y

políticas vinculados con la regulación de la fecundidad. En los setenta participaban activamente en la difusión de los servicios en el plano nacional y en la promoción de una práctica que no era tan conocida para diferentes grupos poblacionales, en particular cuando se había restringido su acceso por intereses, también políticos, de crecimiento poblacional. Algunos de estos personajes asumieron una postura de incorporar la anticoncepción a una más de las prácticas médicas que se brindan en ámbitos permeados por relaciones paternalistas entre médicos y usuarios de servicios, en las cuales es frecuente que se asuma que el único conocedor es el médico y por ende es quien debe tomar las decisiones. Ello generó importantes vicios y abusos sobre un espacio reconocido como objeto de decisiones personales. En algunos casos fue alimentado por una visión eficientista de alcanzar metas de crecimiento demográfico y de uso de anticonceptivos en periodos cortos, a pesar de que existiera la costumbre de tener familias numerosas. Sin embargo, diferentes prestadores de servicios participaron también en ese proceso de cuestionar intervenciones arbitrarias en los ámbitos de decisión reproductiva de las personas, problematizando las propias categorías usadas para vincular la salud con reproducción.

4) Es obvio que la referencia a estos actores sociales no puede ni intenta dejar de lado la referencia básica al actor principal de los procesos reproductivos, a saber las mujeres y varones que ejercen su capacidad de reproducirse en momentos específicos de sus historias personales.

b) Algunas conclusiones preliminares

El recuento de este proceso a través del cual se ha ido modificando el entorno en el que se ofrece la anticoncepción quirúrgica a las mujeres y en el que éstas deciden recurrir a esta opción anticonceptiva, sirve para identificar algunos aprendizajes aplicables también a otros ámbitos del quehacer cotidiano, en particular, cuando son objeto de políticas públicas.

Uno de ellos alude a que estas políticas no son neutras, pues responden a las concepciones que se tienen del fenómeno que

es objeto de la intervención y del tipo de participación que se espera que tengan las personas destinatarias de la política. A la par ello está vinculado con los roles, responsabilidades y ámbitos de decisión que se asignan a los agentes institucionales que ponen en práctica los programas derivados de las políticas públicas.

Este texto muestra en algunos momentos ciertos sesgos de género (centrando la atención en el uso de la esterilización por parte de las mujeres) que han permeado el ofrecimiento de la anticoncepción quirúrgica y una tendencia gubernamental a minimizar las demandas de ciertos actores de la sociedad, en particular algunos movimientos de mujeres, al exigir un monitoreo más transparente de la intervención de las políticas públicas. Irónicamente llega a suceder que las políticas se autorreconocen como necesarias para el bienestar de la población pero a la vez no es tan transparente el diálogo con otras actoras sociales que defienden también esos planteamientos del bienestar de las destinatarias de las políticas. El problema se dificulta cuando se intenta negociar en desigualdad de condiciones, cuando la posibilidad de tomar decisiones y acuerdos no es tan clara, pero al mismo tiempo cuando no hay una práctica recurrente de diálogo, en el sentido de saber escuchar a los interlocutores, en especial cuando no se les identifica como tales.

Los movimientos de mujeres, alimentados por resultados de investigaciones de las ciencias sociales y por estrategias de ciudadanía, como los tribunales de derechos humanos y los consensos internacionales, han logrado como un resultado favorable en el ámbito de la esterilización femenina el que se tenga un acompañamiento más sensible de la forma en que se recurre a métodos anticonceptivos definitivos en la experiencia de las mujeres, influyendo en un cuestionamiento sistemático de los criterios de evaluación de los programas de anticoncepción, así como en la necesidad de capacitar al personal de las instituciones gubernamentales de salud en temas como derechos humanos, género, derechos reproductivos y consentimiento informado.

Otro efecto favorable es contar ya con comisiones de arbitraje médico y con comisiones de derechos humanos, a las cuales las personas recurren con mayor facilidad y frecuencia y, por ende, los mismos proveedores de servicios se sienten más obligados a

considerar como un criterio más relevante la calidad de sus prácticas cotidianas. Al mismo tiempo, lo pueden llegar a percibir como un recurso de protección a su trabajo, pues pone algún tipo de límite a presiones institucionales, que por privilegiar la productividad anticonceptiva los presionaba a incorporar a mujeres usuarias de anticonceptivos, muchas veces descuidando incluso los procedimientos médicos definidos para ello.

Vale la pena destacar que la Secretaría de Salud se propuso (a través del Programa de Salud Reproductiva y Planificación Familiar 1995-2000) tratar de formar en un corto plazo a la gente trabajadora de esas instituciones en los temas de género, salud reproductiva y derechos reproductivos, alimentados con un discurso de derechos humanos. Quizá con un poco de ingenuidad se pensó que esto podía hacerse en el transcurso del primer sexenio posterior a este cambio de terminología, en parte alimentado por las presiones y los compromisos establecidos en las conferencias celebradas en las ciudades de El Cairo y Beijing en 1994 y 1995, respectivamente. No obstante, el proceso es largo y requiere impulsarse de una manera más sistemática y crítica.

Debe señalarse que un par de décadas de programas de planificación familiar centrados en las mujeres y con mediciones específicas en función de la productividad anticonceptiva y demográfica, no puede cambiarse radicalmente por la adopción de un nuevo enfoque en el enunciado discursivo desde los espacios gubernamentales, aunque ayuda. Por otra parte, una percepción de poca posibilidad de ejercicio ciudadano de las personas usuarias de servicios respecto a las mismas instituciones, tampoco puede transformarse radicalmente porque se haya creado una Comisión de Derechos Humanos, se haya organizado un tribunal de Defensa de los Derechos Reproductivos y se tenga formada una Comisión de Arbitraje Médico. Es obvio que se necesita un proceso de cambios en las características de los entornos que circundan la regulación de la fecundidad, incluyendo las relaciones de género de quienes se reproducen y pasando por la redefinición de quiénes son los actores corresponsables de la reproducción.

BIBLIOGRAFÍA

- Amidem (1986a), *Oclusión tubaria bilateral*, Temas de Planificación Familiar, México, Academia Mexicana de Investigación en Demografía Médica.
- (1986b), *Vasectomía*, Temas de Planificación Familiar, México, Academia Mexicana de Investigación en Demografía Médica.
- Brachet, Vivianne (1984), "El proceso social en la formación de políticas: el caso de la planificación familiar en México", *Estudios Sociológicos*, vol. 2, núms. 5-6, pp. 308-333, México, El Colegio de México.
- Bronfman, Mario, Elsa López y Rodolfo Tuirán (1986), "Práctica anticonceptiva y clases sociales en México: la experiencia reciente", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 1, núm. 3, pp. 443-474, México, El Colegio de México.
- Cervantes, Alejandro (1996), "De mujeres, médicos y burócratas: políticas de población y derechos humanos en México", en G. Careaga, J. G. Figueroa y M. C. Mejía (comps.), *Ética y salud reproductiva*, México, UNAM/Porrúa, pp. 317-348.
- (1999), "Políticas de población, control de la fecundidad y derechos reproductivos: una propuesta analítica", en Brígida García (coord.), *Mujer, género y población en México*, México, El Colegio de México/Sociedad Mexicana de Demografía, pp. 363-429.
- Conapo (1983), *Informe de la Encuesta Nacional Demográfica*, México, Consejo Nacional de Población.
- De Barbieri, Teresita (1982), "Derechos humanos de las mujeres y políticas de población. Una relación compleja", *II Reunión de Investigación Demográfica en México*, México, Conacyt, pp. 785-788.
- Figueroa, Juan Guillermo (1988), "Características de la aceptación de métodos quirúrgicos", *Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud, Memoria de la Reunión del 30 de septiembre de 1988*, México, DGPE, Secretaría de Salud, pp. 151-192.
- (1991), "Comportamiento reproductivo y salud: reflexiones a partir de la prestación de servicios", *Salud Pública en México*, vol. 33, núm. 6, pp. 590-601, México.
- (1994a), "Anticoncepción quirúrgica, educación y elección anticonceptiva", *Memorias de la Cuarta Reunión Nacional sobre Investigación Demográfica en México*, México, Sociedad Mexicana de Demografía, vol. I.
- (1994b), "Una propuesta multidisciplinaria para el estudio de la esterilización femenina", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 9, núm. 1, pp. 105-128, México.

- (1996), "La práctica de los derechos humanos en la relación entre reproducción y salud", en C. García y H. Hernández (coords.), *Mortalidad, salud y discurso demográfico*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 45-78.
- (1998), "Análisis ético del entorno de los servicios de salud en el ámbito de la reproducción", en Elisabete Dória y María Isabel Baltar (orgs.), *Saúde Reprodutiva na América Latina e no Caribe: temas e problemas*, São Paulo, Brasil, Editora 34, pp. 67-98.
- , A. Cervantes, Y. Palma y R. Aparicio (1988), *Encuesta sobre Determinantes de la Práctica Anticonceptiva en México. Documento metodológico*, México, DGPF, Secretaría de Salud.
- , B. Aguilar y G. Hita (1994), "Una aproximación al entorno de los derechos reproductivos a través de un enfoque de conflictos", *Estudios Sociológicos*, vol. 12, núm. 34, pp. 129-154, El Colegio de México.
- y Olga Rojas (2000), "La presencia de los varones dentro de los procesos reproductivos", en Beatriz Schmuckler (coord.), *Políticas públicas, equidad de género y democratización familiar*, México, Instituto Mora, pp. 42-56.
- Lamas, Marta (1990), "Las mujeres y las políticas públicas", *Fem*, año 14, núm. 86, pp. 7-14.
- (1993), "La lucha por los derechos reproductivos", *Fem*, año 17, núm. 122, pp. 14-15.
- Llera, Silvia (1990), "La práctica anticonceptiva en México: un atentado contra los derechos humanos de la mujer", presentado en la IV Reunión de Investigación Demográfica en México, México, El Colegio de México (inédito).
- Martínez Manautou, Jorge (1982), *La revolución demográfica en México*, México, Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Miró, Carmen (1982), "Los derechos humanos y las políticas de población", *Segunda Reunión Nacional de Investigación Demográfica en México*, México, Conacyt, pp. 779-783.
- Palma, Yolanda, Juan Guillermo Figueroa, Alejandro Cervantes y Carlos Echarri (1989), *Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud 1987*, Columbia, Maryland, EUA, coedición de la DGPF, Secretaría de Salud/Institute for Resource Development Inc.
- , Juan Guillermo Figueroa y Alejandro Cervantes (1990), "Dinámica del uso de métodos anticonceptivos en México", México, *Revista Mexicana de Sociología*, año 52, núm. 1, pp. 51-81.
- Rojas, Olga y Susana Lerner (2001), *Inventario de encuestas nacionales sobre salud reproductiva: 1990-2000*, Documentos de trabajo, Serie Sexualidad, salud y reproducción, México, Programa Salud Reproductiva y Sociedad, El Colegio de México.

- Secretaría de Salud (1988), *Encuesta Nacional sobre Factores de Riesgo en la Anticoncepción Hormonal*, vol. I. Documento Metodológico, México, DGPF, Secretaría de Salud.
- Tuirán, Rodolfo (1988), "Sociedad disciplinaria y anticoncepción", *Memorias de la Reunión de Avances y Perspectivas de la Investigación Social en Planificación en México*, México, Dirección General de Planificación Familiar, Secretaría de Salud, octubre, pp. 45-58.
- (1994), "Satisfacción e insatisfacción con la esterilización femenina", *Memorias de la Cuarta Reunión Nacional sobre Investigación Demográfica en México*, México, Sociedad Mexicana de Demografía, vol. I.

VII. PARTICIPACIÓN LABORAL, POSICIÓN SOCIAL DE LAS MUJERES Y COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO: UN ANÁLISIS DEL CAMINO RECORRIDO

*Brígida García
Orlandina de Oliveira*

1. INTRODUCCIÓN

El propósito de este trabajo es realizar una evaluación de avances conceptuales y empíricos en torno a la relación entre la participación de las mujeres en el mercado de trabajo y su comportamiento reproductivo en los países en desarrollo. Para poder puntualizar la relevancia de las contribuciones recientes, hemos creído conveniente plantear un breve recorrido por la investigación realizada con anterioridad a los años ochenta. Tanto para esta etapa como en el caso de años posteriores, nuestro análisis no es exhaustivo sino ilustrativo de las líneas de trabajo que consideramos más sobresalientes o que han abierto los caminos más fructíferos y significativos. Es de destacar que estas líneas de trabajo que nos merecen una consideración especial no siempre se reconocen mutuamente de manera explícita, pero han logrado influir, cada una a su manera, el conocimiento científico y el diseño de las políticas de población.

En los distintos apartados de este estudio nos interesamos por las principales líneas teóricas y por las preocupaciones metodológicas más recurrentes. Asimismo, identificamos los resultados que

consideramos más relevantes para diferentes regiones y aquellos que permiten potenciar el conocimiento alcanzado. Finalmente, deseamos subrayar que nos importa en todo momento remarcar no sólo la manera en que se concibe, cuantifica e interpreta la relación directa entre actividad económica y comportamiento reproductivo, sino el marco de relaciones sociales en que ésta se encuentra inmersa, especialmente el que atañe a la posición social de las mujeres y su relación con el cambio demográfico en el caso de los países no desarrollados.¹

2. LA INVESTIGACIÓN SOBRE TRABAJO FEMENINO EXTRADOMÉSTICO Y FECUNDIDAD HASTA FINALES DE LOS AÑOS OCHENTA

La participación femenina en el mercado de trabajo y su relación con la fecundidad ha suscitado siempre gran interés entre los estudiosos de la reproducción humana y entre aquellos preocupados por diseñar políticas para modificarla. Junto con la escolaridad, la actividad económica es probablemente el indicador más ampliamente utilizado sobre la posición social de las mujeres en diversas etapas de la investigación sociodemográfica. Veamos más en detalle los desafíos enfrentados y los avances logrados en dos momentos distintos, previos a la última década del siglo xx.

a) La investigación de los años sesenta y setenta

Aunque la bibliografía para estos años es muy vasta, nuestra tarea se facilita por la existencia de importantes trabajos de síntesis que cubren precisamente esta etapa y también años posteriores (véase Mertens, 1972; Standing, 1978 y 1983; Youssef, 1982; Welti y Rodríguez, 1999). El problema de investigación central en estas

¹ La relación entre la participación laboral, la posición social de las mujeres y el comportamiento demográfico ha sido una preocupación constante a lo largo de nuestra trayectoria de investigación (véase, por ejemplo, García y Oliveira, 1977, 1984 y 1988). En este trabajo reelaboramos en una primera parte algunos planteamientos ya hechos, y buscamos luego complementarlos con un análisis de la bibliografía más reciente que incluye nuestra investigación actual.

décadas es el establecimiento de una relación *causal* entre trabajo extradoméstico y fecundidad posibilitada en alguna medida por el uso de anticonceptivos. Esta preocupación tiene en parte su origen en los planteamientos de política demográfica que otorgaban a la elevación de los niveles de participación femenina en el mercado de trabajo un papel importante en la reducción de la fecundidad en el tercer mundo. No obstante, los estudios llevados a cabo mostraron de manera fehaciente la dificultad de establecer esta relación causal. Conviene señalar los puntos de partida y lo que a nuestro juicio constituyen los principales hallazgos en esta dirección.

1) La relación negativa básica que generalmente se postulaba entre participación laboral y fecundidad no se logró confirmar en todo tiempo y lugar. Constituye un rasgo relevante de muchos trabajos sobre el tema, así como de las síntesis existentes, considerar este resultado como un dilema, una ambigüedad, o una falta de claridad. Aunque en varios estudios se está consciente de que la falta de uniformidad en los resultados puede tener su origen en problemas metodológicos —como la naturaleza transversal de los datos generalmente empleados y la inadecuación de los indicadores y métodos estadísticos—, sorprende la poca importancia que se le otorgaba en este sentido a la diversidad de situaciones y países. Diversidad en lo que toca al grado de incorporación femenina al mercado de trabajo y a los niveles de fecundidad, y diversidad también en lo que respecta a aspectos económicos, sociales, culturales y demográficos.²

2) Las perspectivas teóricas y metodológicas que guiaban gran parte de las investigaciones no permitían con frecuencia aclarar la dirección de la relación o reducían su significado a un balance entre costos y beneficios. En el caso del planteamiento de la incompatibilidad entre los roles de trabajadoras y madres, el esquema puede operar en un sentido o en otro, es decir, llevar a que las mujeres usen anticonceptivos y modifiquen su fecundidad porque desean trabajar, o a que busquen el trabajo que sea compati-

² A diferencia de la situación internacional arriba descrita, la relación negativa entre trabajo extradoméstico y fecundidad en México fue confirmada en esos años por varios autores (véase García España, 1982, y Urbina *et al.*, 1984).

ble con la fecundidad. En la mayor parte de las ocasiones, estos mecanismos no se estudiaban, pues más bien las conjeturas sobre la incompatibilidad se ofrecían como razonamiento interpretativo, y por lo tanto no permitían aclarar la supuesta relación causal entre trabajo y fecundidad (Kupinsky, 1977; Standing, 1983).

En lo que se refiere a la deliberación económica racional que está detrás del modelo económico de maximización de utilidad entre participación laboral y fecundidad, ésta fue y continúa sujeta a importantes críticas. En su acepción inicial los individuos se caracterizan por una completa libertad de elección, tanto en lo que respecta al mercado de trabajo como al número de hijos que desean tener. No se incorporan elementos macroestructurales e institucionales de carácter económico, político y sociocultural que condicionan y posibilitan la acción de los individuos. Tampoco se tienen en cuenta los cambios de los mercados de trabajo y la especificidad de la transición de la fecundidad en los países no desarrollados. Asimismo, ha sido cuestionada la visión de hombres y mujeres que comparten ideales determinados de tamaño de familia en hogares considerados como unidades homogéneas (Blake, 1968; Clacso, 1974; Leibenstein, 1977; McNicoll, 1980; Przeworski, 1982).

3) A pesar de las limitaciones señaladas, la investigación empírica realizada en esta etapa ya permitía especificar de dos importantes maneras la relación entre actividad económica y fecundidad:

— Puntualizar la importancia del tipo de trabajo que desempeña la mujer en sociedades con heterogeneidad productiva prevaeciente, donde la separación entre casa y lugar de trabajo no está presente en muchas situaciones rurales y urbanas. Distintos estudios apoyaron el planteamiento de que sólo entre las mujeres que desempeñaban trabajos no familiares, asalariados, no agrícolas, "lejos de casa", "modernos", se observaba una menor fecundidad. Las discrepancias son ciertamente menores en torno a este punto a pesar de la diversidad de maneras de conceptualizar y medir el tipo de empleo en cuestión (Mertens, 1972; García y Oliveira, 1977; Kupinsky, 1977; Youssef, 1982; Standing, 1983; Welti, 1989).

— Destacar la necesidad de especificar el tiempo de referencia del trabajo, de la fecundidad y de las posibles relaciones mutuas.

Muchos autores estaban ya conscientes de que probablemente no era el trabajo actual el que más influía la vida reproductiva, pero las más de las veces no contaban con la información longitudinal necesaria. Standing (1983: 422) señalaba que los estudios que intentaban relacionar el trabajo actual con la fecundidad eran los menos exitosos en establecer la dirección del vínculo de causalidad. En el marco de esta discusión, contaba con bastante apoyo la proposición de que la incorporación de *la experiencia laboral* de la mujer previa o de manera subsecuente a la unión podía por lo menos subsanar el problema de la secuencia temporal entre los eventos. Asimismo, se consideraba que el efecto de la experiencia laboral sobre la edad al casarse podía ser una manera importante, pero indirecta, en que el trabajo extradoméstico de la mujer influyera en la fecundidad (véanse los trabajos reseñados en esta dirección en Standing, 1983).

b) Avances analíticos de los ochenta: trabajo extradoméstico, fecundidad y uso de anticonceptivos en una perspectiva internacional comparativa

Algunos estudios empíricos sobre los determinantes de la fecundidad en esta década, al igual que en los lustros anteriores, se preocuparon de manera similar por aclarar la dirección de la relación entre actividad laboral y fecundidad y por cuantificar su magnitud. No obstante, consideramos que se lograron superar parcialmente algunas de las limitaciones anteriormente señaladas, sobre todo en lo que concierne a la falta de comparabilidad de los datos, al tipo de análisis estadístico empleado y a la estructura causal asumida. Los avances se debieron, por un lado, a la disponibilidad de datos provenientes de diversos programas de encuestas de fecundidad, que permitieron realizar análisis comparables para un gran número de países en desarrollo de África, Asia, América Latina, el Caribe y Oceanía. Por otra parte, también rindieron sus frutos el conocimiento acumulado sobre el tema, la crítica a las formas de análisis previas y el desarrollo de perspectivas teóricas que buscaban integrar en un marco interpretativo más amplio hipótesis anteriormente vistas como alternativas.

El contar con una amplia gama de información socioeconómica y demográfica básicamente comparable para las mujeres y sus cónyuges de muchos países, permitió la aplicación de modelos estadísticos multivariados que hicieron posible cuantificar el efecto neto del trabajo extradoméstico sobre la fecundidad al controlar la influencia de una serie de otros condicionantes considerados teóricamente relevantes. Así, por ejemplo, Rodríguez y Cleland (1981) y en el estudio de Naciones Unidas (1987) se tienen en cuenta el carácter rural o urbano del lugar de residencia, la educación de la mujer y la ocupación del marido. Rodríguez y Cleland (1981) examinan, asimismo, la importancia de la educación y la posición en la ocupación del esposo; establecen una jerarquía causal entre los diferentes condicionantes socioeconómicos y analizan tanto los efectos aditivos como interactivos de los diferentes factores.

Por su parte, en la investigación de Naciones Unidas (1987), se considera la importancia de rasgos sociodemográficos como la edad, duración y permanencia del primer matrimonio, y se incluyen determinantes macrosociales en el análisis, al examinar cómo la relación entre trabajo extradoméstico y fecundidad varía de acuerdo con algunas características estructurales de los países (el nivel de desarrollo, la posición social de la mujer y la naturaleza de los programas de planificación familiar). La inclusión de estos determinantes permitió dar especificidad a la relación estudiada y esto constituyó un avance considerable frente a los estudios previos que esperaban encontrar resultados similares en contextos socioculturales e históricos tan disímiles y heterogéneos como son los países no desarrollados. En este trabajo de Naciones Unidas también se investiga el uso de anticonceptivos por parte de mujeres con diferentes tipos de ocupación mediante un análisis multivariado que permitió controlar otros factores socioeconómicos que condicionan el control natal. Los resultados reportados en los estudios anteriores, así como en el trabajo de Safilios Rothschild (1988), permitieron avanzar en el conocimiento empírico del tema para una gran cantidad de países en desarrollo (incluido México) en las siguientes direcciones:

- 1) Para el conjunto de países analizados no se encontraron diferencias significativas entre la fecundidad de las mujeres que

participaban laboralmente y la de las que no lo hacían. Una vez más se confirmó que la relación más bien se establece entre el tipo de actividad que desempeña la mujer —medido éste de diferentes maneras— y la fecundidad. Esta aseveración se comprobó en estos años para 24 de 31 países considerados en el estudio de Naciones Unidas (1987) donde las mujeres que trabajan, o que lo hicieron después de casarse, en ocupaciones modernas (profesionales y técnicas) tendían a tener menor fecundidad que las del sector tradicional (agricultura) o que las que no trabajaban. Estas diferencias se ratificaron en el estudio de Rodríguez y Cleland (1981) donde el efecto de la posición en el trabajo de las mujeres (asalariadas y no asalariadas) sobre la fecundidad marital se mantuvo significativo en 19 de las 27 poblaciones estudiadas después de controlar todas las demás variables incluidas en el modelo. Y, por último, hubo indicaciones en el mismo sentido en Safilios Rothschild (1988) que más bien toma en cuenta el porcentaje de mujeres en el total de trabajadores remunerados en 77 países en desarrollo, considerado por esta autora como indicador de una posición más elevada de las mujeres en la sociedad.

2) Se comprobó la relevancia del grado de desarrollo, de la posición alcanzada por la mujer en la sociedad y de la existencia de programas de planificación familiar, para entender la relación entre actividad económica femenina y fecundidad. En el estudio de Naciones Unidas (1987), que claramente plantea el ámbito contextual, se encontró una asociación negativa, fuerte y consistente, entre empleo en el sector moderno y fecundidad solamente en los países más desarrollados de Asia, América Latina y el Caribe, pues en África esto no ocurría. También se reportó, en el mismo trabajo, que la relación entre ocupación en el sector moderno y fecundidad era más marcada en los países donde las mujeres tenían una posición más elevada (mayor exposición a la educación y mayor edad a la unión) y donde existían programas fuertes de planificación familiar.³

³Estos datos sobre aspectos contextuales son muy relevantes para el caso de México. Desafortunadamente, algunos análisis multivariados sobre el comportamiento reproductivo en el país realizados alrededor de estos años no incluyeron al trabajo femenino dentro de sus esquemas explicativos (véase, por ejemplo, Potter, Mojarro y Hernández, 1986, y Welti y Macías, 1986).

3) Se avanzó en el conocimiento de la dirección de la relación entre participación económica y fecundidad, pero los resultados fueron una vez más indirectos e insuficientes en este sentido. Se sugería que la asociación estadística negativa encontrada con este tipo de datos se debía más bien a la influencia de la fecundidad sobre el trabajo extradoméstico, pues no se encontraron diferencias significativas en el uso de anticonceptivos entre las mujeres que desempeñaban ocupaciones modernas, tradicionales, y las que no trabajaban.⁴ Sin embargo, siempre se estuvo consciente del diferente tiempo de referencia involucrado en el uso de anticonceptivos, el trabajo y la fecundidad. Es decir, a pesar del mayor rigor metodológico y técnico de estos estudios transversales, persistía uno de los problemas encontrados en años anteriores, a saber, la necesidad de ubicar en el ciclo de vida de las mujeres el momento de la actividad económica, el de la fecundidad, y el de las relaciones mutuas.⁵

3. TRABAJO EXTRADOMÉSTICO FEMENINO, POSICIÓN SOCIAL DE LA MUJER Y COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO: AVANCES TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS MÁS RECIENTES

En los últimos lustros se han consolidado varias líneas de trabajo cuya reflexión conceptual y análisis empíricos han contribuido a esclarecer el tipo de relación existente entre la participación laboral femenina y el comportamiento reproductivo en diversos contextos sociales. Tal vez la más importante es la que centra su atención en las desigualdades de género y en la relación existente entre la posición social de las mujeres y su impacto sobre el cambio demográfico. En la perspectiva anterior, una transformación en la posición social femenina ~~se veía~~ ^{se veía} como un aspecto que puede *facilitar* la transición hacia una baja fecundidad en presencia de otros

⁴ En el caso de México se cuenta con varios estudios con información transversal que han considerado más apropiado analizar como punto de partida el efecto de la fecundidad sobre la participación laboral (véase Mier y Terán, 1992; García y Oliveira, 1994; y la discusión que se sintetiza en Welti y Rodríguez, 1999).

⁵ En el trabajo de Rodríguez y Cleland (1981) se consideró la fecundidad de los últimos cinco años, procedimiento que permitió paliar en parte el problema de la temporalidad diferencial entre los distintos eventos.

factores como una política de población orientada hacia la planificación de la familia, o también como un aspecto que puede *condicionar* el impacto que otros cambios tengan en el comportamiento demográfico. Los elementos de las sociedades patriarcales que se supone dificultan el cambio poblacional son, entre otros, los beneficios que obtienen los hombres del trabajo de mujeres y niños, la dependencia económica de las mujeres, y por tanto, la valorización de los hijos varones como seguros contra riesgo de viudez o abandono, o la valorización de la maternidad en general como fuente de legitimidad, seguridad y satisfacción (véase, entre otros, Cain *et al.*, 1979; Safilios Rothschild, 1980; Caldwell, 1982; Youssef, 1982; Oppong, 1983; Standing, 1983; Boserup, 1985; Cain, 1988; y el análisis y sistematización bibliográfica en Oppenheim Mason, 1984 y 1995). Algunos de estos autores parten de la premisa de que estas preocupaciones sobre los sistemas de género y la posición subordinada de las mujeres no han sido un aspecto central en la mayor parte de las teorías sobre la transición de la fecundidad, pero que han estado presentes en algunas corrientes importantes de pensamiento demográfico, como serían las representadas por Caldwell, 1982; Cain, 1982; Dyson y Moore, 1983 y Safilios Rothschild, 1980, 1982 (véase Oppenheim Mason, 1984).

~~En el contexto de estas reflexiones se hace mucho hincapié~~ no sólo en la necesidad de clarificar qué se entiende por *posición social o estatus de las mujeres* (y también por conceptos relacionados como *autonomía y empoderamiento*), sino también en el diseño y levantamiento de encuestas que contengan aspectos específicos que se consideran clave para el diseño de indicadores en esta dirección.⁶ En particular, se cuestiona de manera más explícita y

⁶ Véase García (2003), donde se hace un recuento detallado de las principales diferencias entre estos conceptos. El término *posición o estatus de las mujeres* principalmente hace referencia a una estratificación de género, la cual tiene que ver con el control de distintos tipos de recursos o el prestigio ocupacional que diferencia a los hombres de las mujeres. La interpretación de *autonomía* que consideramos más acertada es aquella que hace alusión a la independencia personal o grupal y a la actuación según intereses propios. Finalmente, el concepto de *empoderamiento* hace referencia al cuestionamiento del poder y a la búsqueda del control de los diferentes tipos de recursos. Es preciso señalar que no todos los estudiosos/as coinciden con estas interpretaciones, y que en lo que sigue siempre respetamos la elección de términos que hace cada autor/a.

articulada si la participación laboral femenina en cualquier modalidad o lugar (o la mayor escolaridad) conlleva necesariamente el nivel de autonomía y poder necesarios para lograr cambios en la conducta reproductiva. Se apunta, por ejemplo, que en algunos países asiáticos no necesariamente la mayor escolaridad se asocia con la mayor independencia en la toma de decisiones en el hogar. Esto se debe a que en el mundo islámico las mujeres con mayor escolaridad sufren una reclusión en el hogar más severa, y por tanto tienen menor posibilidad de decidir aspectos centrales en sus vidas. De la misma manera, el trabajo extradoméstico femenino en muchas sociedades no necesariamente lleva a que las mujeres sean más independientes de los varones, pues a veces no controlan el dinero que ganan o lo entregan de manera automática a sus esposos o a sus suegras (véase Oppenheim Mason, 1995). De esta suerte, es cada vez más frecuente que el empleo y la escolaridad sean considerados referentes *indirectos* —muchas veces denominados *proxies* en la bibliografía científica en inglés— de la posición social, autonomía o empoderamiento de las mujeres, y que se dedique mayor tiempo y esfuerzo al diseño de indicadores *directos*. Algunos de los indicadores *directos* que mayor respaldo tienen son: la participación de la mujer en la toma de decisiones en el hogar; su libertad de movimiento; el acceso femenino a los recursos económicos; la ausencia de violencia doméstica; actitudes favorables a la equidad de género, y finalmente una serie de aspectos relacionados con la elección del cónyuge, la composición de la pareja y del hogar (véase García, 2003).

Estos planteamientos contribuyen al avance de este campo de estudio en al menos dos vertientes: *a*) reafirman la idea de que la relación entre la participación laboral y la posición social de la mujer constituye una pregunta abierta a la investigación, mediante la cual se debe deslindar el sentido y significado de la misma en diferentes circunstancias históricas y culturales;⁷ *b*) contribuyen a explicitar y complejizar la red de relaciones y aspectos que habría que tener en cuenta al buscar conocer la posible influencia de la

⁷ El debate acerca de las repercusiones de la actividad económica de las mujeres sobre la condición social femenina es muy amplio y aquí sólo nos referimos a la contribución que hace al mismo esta reflexión sociodemográfica (véase Ariza y Oliveira, 2002, para un análisis de las distintas posturas existentes).

actividad económica sobre la posición social de las mujeres y su comportamiento reproductivo. Repasemos con estos puntos en mente algunos resultados de investigaciones recientes.

1) Diversos estudios cuantitativos que cuentan con una gran cantidad de información sobre la actividad económica y aspectos particulares de la posición social de las mujeres muestran, en efecto, que la relación entre estos aspectos puede ser diversa y multidimensional. Por ejemplo, en el caso de Asia, Niraula y Morgan (2000), que analizan diferentes comunidades rurales en Nepal, no siempre encuentran una relación significativa entre la participación laboral de las mujeres y algunas variables clave referidas a la autonomía femenina (medida por la participación en la toma de decisiones en el hogar y la libertad de movimiento). Estos autores afirman que los resultados sobre el empleo fueron los únicos que no se ajustaron a su hipótesis, en la cual se planteaba que el trabajo asalariado incrementaría el poder de las mujeres en la toma de decisiones de sus unidades domésticas. Puesto que esto no siempre sucede, apuntan a la importancia del contexto sociocultural, del sistema de género prevaleciente, para poder definir el efecto de la actividad económica sobre la autonomía, además de tener en cuenta el tipo de empleo disponible, la estructura de las rutinas de trabajo, y el grado de control que las mujeres tienen sobre los salarios que perciben (véase Niraula y Morgan, 2000).

En otras investigaciones llevadas a cabo en el contexto asiático, la actividad económica femenina (y la escolaridad) tampoco muestran relaciones consistentes con la autonomía femenina. En su estudio sobre el estatus de las mujeres en diversos contextos rurales de la India, Jejeebhoy (2000) llega a la conclusión de que en estos contextos la escolaridad y la participación laboral femenina pueden ser *proxies* débiles de la autonomía femenina (medida por variables como la autoridad de la mujer en la toma de decisiones, su movilidad, el estar libre de amenazas por parte del esposo, y su acceso y control de los recursos económicos). En un estudio posterior donde se comparan comunidades rurales de la India y Pakistán, Jejeebhoy y Sathar (2001) refrendan la falta de una asociación sistemática entre la participación económica feme-

nina (así como la escolaridad) y la autonomía de las mujeres, aunque subrayan que en contextos con sistemas de género relativamente más igualitarios —como sería el caso del sur de la India— la mayor escolaridad, y en menor medida la actividad económica femenina asalariada (durante el último año), sí pueden ser buenos predictores de un mayor nivel de autonomía.

En lo que respecta al caso de México, se ha demostrado que la participación laboral influye al menos en algunas de las dimensiones generalmente asociadas con la autonomía femenina. Casique (2001) analizó el impacto de la actividad económica desempeñada por las mujeres en el ámbito nacional hacia mediados de los años noventa, sobre tres principales dimensiones de análisis: poder en la toma de decisiones en el hogar, autonomía en la libertad de movimiento y contribución de los varones a las tareas de la casa. Los resultados más claros los obtuvo en el caso de la autonomía o libertad de movimiento, pues las esposas incorporadas en el mercado de trabajo (semana previa a la encuesta) mostraron siempre niveles significativamente mayores de movilidad, o ausencia de permisos, en comparación con aquellas que se dedicaban exclusivamente a sus tareas domésticas (teniendo en cuenta un conjunto importante de variables de control sociodemográfico). En el caso de las demás dimensiones —poder y participación masculina en el trabajo doméstico— los resultados no fueron consistentes.⁸

Además de estos hallazgos sustantivos, Casique ha profundizado en el posible carácter endógeno o circular de la relación entre trabajo extradoméstico en un momento y diferentes medidas de poder y autonomía femenina. En la primera investigación mencionada (Casique, 2001) contribuyó a despejar este problema con el uso de una variable adicional de participación laboral femeni-

⁸ En un estudio posterior (Casique, 2003), esta autora modifica su esquema analítico y busca conocer el impacto del trabajo extradoméstico y el empoderamiento femenino (poder de decisión y libertad de movimiento) sobre la violencia doméstica y la participación de los varones en el cuidado de los hijos. En un principio se confirma que el trabajo y el mayor poder de decisión ponen a la mujer en mayor riesgo de violencia, sin embargo, estos efectos tienden a desaparecer cuando se incorporan en los modelos estadísticos variables referidas a la historia de violencia en la niñez experimentada por ambos miembros de la pareja y a la infidelidad masculina.

na (la participación en la actividad económica prevaleciente en la comunidad de residencia de la entrevistada).⁹

En un estudio reciente (García y Oliveira, 2004), para dos de las principales metrópolis del país (Ciudad de México y Monterrey), nosotras hemos podido comprobar la importancia de la participación económica femenina para explicar un conjunto más amplio de aspectos asociados con las relaciones de género prevalecientes en los hogares. En este análisis partimos de la necesidad de seguir proporcionando alternativas al problema de la endogeneidad o circularidad antes mencionado y recurrimos a la *experiencia laboral* de las mujeres durante sus vidas de casadas o unidas, como un aspecto clave que podía influir su posición y relaciones al interior de las unidades domésticas en el momento del levantamiento de la información. Los resultados son sugerentes, pues indican que la experiencia laboral fue el único aspecto del trabajo extradoméstico que contribuyó a explicar de manera significativa la mayor presencia de la mujer en la toma de decisiones del hogar y su libertad de movimiento, así como la participación del esposo en los trabajos reproductivos y la ausencia de violencia doméstica. Tener una ocupación de profesionista o técnica y el hacer aportes al presupuesto familiar también mostraron ser aspectos significativos, pero no en todas las dimensiones de análisis consideradas. En breve, en el caso de las áreas metropolitanas mexicanas (y también en alguna medida para el país en su conjunto) hay más evidencia que la obtenida para países asiáticos (áreas rurales) de que la actividad económica de las mujeres puede influir al menos en algunas de las dimensiones generalmente asociadas con su posición social.

2) En lo que concierne a la explicación del comportamiento reproductivo, el conjunto de razonamientos y evidencias analizadas hasta aquí plantea numerosos retos para el sólido diseño de investigaciones que busquen precisar el tipo de influencia que puede ejercer la participación laboral y la posición social de la mujer sobre el cambio demográfico. En general, podríamos decir que cada vez se está más interesado en precisar los aspectos económicos y no económicos que más pesan en la explicación de la

⁹ Como vimos, se trata de un problema metodológico recurrente que también se presenta al analizar la relación entre participación económica y fecundidad.

autonomía femenina y el comportamiento reproductivo, así como en su medición directa. En lo que toca a los aspectos económicos, además del tipo, naturaleza, duración de la participación laboral, contribución femenina al presupuesto familiar, y participación de las mujeres en las decisiones económicas importantes, se busca especificar aspectos tales como el acceso y control de cualquier recurso económico y la medida en la cual las mujeres se sienten seguras o dependientes en este ámbito de su vida personal o familiar (véase, por ejemplo, Balk, 1994; Schuler y Hashemi, 1994; Morgan y Niraula, 1995; Oppenheim Mason y Smith, 1999; Kishor, 2000a; Kritz *et al.*, 2000; Morgan *et al.*, 2002; Kulczycki y Juárez, 2003, y el análisis y sistematización bibliográfica que se lleva a cabo en García, 2003).¹⁰

En algunas de estas investigaciones se demuestra que los denominados indicadores directos de autonomía femenina (por ejemplo, la participación de la mujer en la toma de decisiones en el hogar, su libertad de movimiento, su contribución financiera al presupuesto familiar) pueden tener un efecto significativo en la explicación del número de hijos tenidos, del deseo de tener o no tener más hijos y del uso de anticonceptivos (Balk, 1994; Morgan y Niraula, 1995; Kishor, 2000a; Kritz *et al.*, 2000; Oppenheim Mason, 1995). Asimismo, también se ha comprobado la importancia de los aspectos socioeconómicos (participación laboral y escolaridad) sobre la vida reproductiva en esquemas explicativos donde están considerados elementos de diversa índole (factores directos e indirectos, para utilizar la terminología mencionada con anterioridad) (véase, por ejemplo, Shuler y Hashemi, 1994; Kritz *et al.*, 2000). En estos casos puede postularse que la actividad económica empodera a las mujeres para lograr los demás cambios, o que la autonomía femenina es el camino que vincula los aspectos socioeconómicos y la conducta reproductiva.¹¹ No obstante, el pano-

¹⁰ Es importante también mencionar que esfuerzos muy importantes en esta dirección están siendo llevados a cabo en el campo de la sobrevivencia infantil (véase, en especial, Kishor, 2000b y Durrant y Sathar, 2000).

¹¹ Desde esta perspectiva, hay quienes indican que es la interacción entre el estatus en la actividad laboral y la fase de formación familiar lo que es significativo. Esto es, las mujeres trabajadoras tenderían a comenzar el uso de anticonceptivos modernos de manera más temprana que lo que sucede con las no trabajadoras (véase Kulczycki y Juárez, 2003).

rama anterior no quedaría completo si no mencionáramos también que existen investigaciones donde ni la autonomía femenina ni los factores socioeconómicos han mostrado ser útiles para explicar la conducta reproductiva (véase Morgan *et al.*, 2002, en su búsqueda de explicaciones para los niveles más altos de fecundidad entre las mujeres musulmanas en el sudeste asiático).

Muchos de los estudios mencionados comprenden los efectos de variables en el plano individual y contextual para explicar las variaciones en el comportamiento reproductivo, lo cual responde al conocido planteamiento de que la influencia de las instituciones sociales y de los sistemas de género puede ser mejor aprehendida en el ámbito contextual (véase Oppenheim Mason, 1995; Jejeebhoy, 2000, y los resultados de investigaciones llevadas a cabo en la década de los ochenta). Desde esta perspectiva, se investiga el papel de las diferentes regiones, tipos de comunidades, o contextos donde prevalecen relaciones o sistemas de género más o menos igualitarios. Los resultados de estos análisis no se encaminan, una vez más, en la misma dirección; para ofrecer solamente dos ejemplos contrastantes, tenemos, por un lado, el estudio de Balk (1994) en Bangladesh, en el cual se llega a la conclusión de que los efectos de la autonomía son más apreciables en los contextos más claramente caracterizados por relaciones de género más liberales. En sentido inverso, Kritz *et al.* (2000) encuentran que los rasgos socioeconómicos y la autonomía femenina tienen su efecto más fuerte sobre la demanda por hijos en contextos de baja equidad de género en Nigeria, donde las mujeres más educadas y con trabajos remunerados serían más bien pioneras en la adopción de nuevas ideas reproductivas.

4. CONSIDERACIONES FINALES

Las discusiones teóricas y metodológicas que hemos llevado a cabo nos permiten afirmar que la relación entre actividad económica femenina y comportamiento reproductivo puede darse en diversas direcciones, ser secuencial a lo largo del curso de vida de las mujeres, y cambiante conforme a los rasgos socioeconómicos, demográficos y culturales de los contextos analizados. Hay concor-

dancia entre los autores en que se trata de una relación compleja, que forma parte de procesos más amplios que están condicionados por múltiples factores, cuyo entendimiento requiere esquemas teóricos más inclusivos y de la complementación de diversos niveles y estrategias de análisis.

Del camino recorrido en este documento habría que rescatar además como particularmente importante la necesidad de *estudiar y no asumir* distintos tipos de fenómenos y procesos. Nos referimos tanto a los factores macroestructurales e institucionales y su forma de actuar sobre la dinámica de los mercados de trabajo, las relaciones de género y la organización de la vida familiar, como a la manera en que estos aspectos configuran, a su vez, las opciones disponibles en cuanto al trabajo, la posición social de la mujer y el comportamiento reproductivo.

Para enfrentar estos retos se requiere de mayor cantidad de investigaciones que combinen la utilización de modelos estadísticos con el estudio de las representaciones subjetivas de los actores (mujeres, hombres, parejas, otros familiares). Los factores estructurales e institucionales no actúan mecánicamente sobre los sujetos, y se precisa saber más sobre la manera en que contribuyen a transformar las orientaciones valorativas y las preferencias de los actores y posibilitar cambios en sus comportamientos. Estudios sobre percepciones y significados contribuirían a conocer y no imputar normas y elecciones en este campo de estudio.

En términos metodológicos se requeriría, por último, complementar los análisis transversales con los de historias de vida. No hay duda de que los análisis transversales sobre la relación entre actividad económica y fecundidad han permitido en el pasado grandes avances en el conocimiento del fenómeno. Éstos podrían mejorarse aún más si se consideraran aspectos adicionales sobre fecundidad, cuidado de los hijos y trabajo extradoméstico, algunos de los cuales han sido ya incorporados en los programas más recientes de encuestas de fecundidad. Sin embargo, es necesario hacer hincapié en la necesidad de analizar información longitudinal que permita estudiar la relación entre trabajo extradoméstico, posición social de la mujer y comportamiento reproductivo a lo largo del curso de vida.

BIBLIOGRAFÍA

- Ariza, Marina y Orlandina de Oliveira (2002), "Cambios y continuidades en el trabajo, la familia y la condición de las mujeres", en Elena Urrutia (coord.), *Estudios sobre las mujeres y las relaciones de género en México: aportes desde diversas disciplinas*, México, PIEM, El Colegio de México, pp. 43-86.
- Balk, Deborah (1994), "Individual and Community Aspects of Women's Status and Fertility in Rural Bangladesh", *Population Studies*, núm. 48, pp. 21-45.
- Blake, Judith (1968), "Are Babies Consumer Durables?", *Population Studies*, núm. 22, pp. 5-25.
- Boserup, Esther (1985), "Economic and Demographic Interrelationships in Sub-Saharan Africa", *Population and Development Review*, núm. 3, septiembre, pp. 383-397.
- Cain, Mead (1982), "Perspectives on Family and Fertility in Developing Countries", *Population Studies*, núm. 36, julio, pp. 59-75.
- (1988), "Patriarchal Structure and Demographic Change", *Conference on Women's Position and Demographic Change in the Course of Development*, Oslo, International Union for the Scientific Study of Population (IUSSP), pp. 19-41.
- , Syeda Rokeya Khanam y Shamsun Nahar (1979), "Class, Patriarchy, and Women's Work in Bangladesh", *Population and Development Review*, vol. 5, núm. 3, pp. 405-438.
- Caldwell, John C. (1982), *Theory of Fertility Decline*, Londres, Academic Press.
- Casique, Irene (2001), *Power, Autonomy and Division of Labor in Mexican Dual-Earner Families*, Lanham, Nueva York, Oxford, University Press of America.
- (2003), "Trabajo femenino, empoderamiento y bienestar de la familia", *Nuevas formas de familia. Perspectivas nacionales e internacionales*, Montevideo, Universidad de la República y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), pp. 271-299.
- Clasco (1974), *Reproducción de la población y desarrollo, I*, São Paulo, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- Durrant, Valerie L. y Zeba Sathar (2000), *Greater Investments in Children through Women's Empowerment: a Key to Demographic Change in Pakistan?*, Nueva York, Policy Research Division Working Papers, The Population Council.
- Dyson, Tim y Mick Moore (1983), "On Kinship Structure, Female Autonomy, and Demographic Behavior in India", *Population and Development Review*, núm. 9, marzo, pp. 257-270.

- García, Brígida (2003), "Empoderamiento y autonomía de las mujeres en la investigación sociodemográfica actual", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 18, núm. 2, mayo-agosto, pp. 221-253.
- y Orlandina de Oliveira (1977), "Reflexiones teórico metodológicas sobre el estudio de las relaciones entre el trabajo de la mujer y la fecundidad en la Ciudad de México", *Memorias de la Primera Reunión Nacional de Investigación Demográfica en México*, México, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, pp. 277-293.
- y Orlandina de Oliveira (1984), "Mujer y dinámica poblacional en México", *Encuentro*, vol. 2, núm. 1 (5), octubre-diciembre, pp. 75-107.
- y Orlandina de Oliveira (1988), "Participación económica femenina y fecundidad: aspectos teóricos y metodológicos", *Memoria de la Reunión sobre Avances y Perspectivas de la Investigación Social en Planificación Familiar en México*, México, Dirección General de Planificación Familiar, Secretaría de Salud, octubre, pp. 191-196.
- y Orlandina de Oliveira (1994), *Trabajo femenino y vida familiar en México*, México, El Colegio de México.
- y Orlandina de Oliveira (2004), "Trabajo extradoméstico femenino y relaciones de género: una nueva mirada", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 18, núm. 1, enero-abril, pp. 145-180.
- García España, Felipe (1982), "Algunos diferenciales de la fecundidad en México", *Lecturas en materia de seguridad social. Planificación familiar y cambio demográfico*, México, IMSS, pp. 489-504.
- Jejeebhoy, Shireen (2000), "Women's Autonomy in Rural India: Its Dimensions, Determinants and the Influence of Context", en Harriet B. Presser y Gita Sen (eds.), *Women's Empowerment and Demographic Processes. Moving Beyond Cairo*, Oxford, Oxford University Press, pp. 204-238.
- y Zeba A. Sathar (2001), "Women's Autonomy in India and Pakistan: The Influence of Religion and Region", *Population and Development Review*, vol. 27, núm. 4, pp. 687-712.
- Kishor, Sunita (2000a), "Women's Contraceptive Use in Egypt: What do Direct Measures of Empowerment Tell Us?", trabajo presentado en la Reunión Anual de la Population Association of America (PAA), Los Ángeles.
- (2000b), "Empowerment of Women in Egypt and Links to the Survival and Health of Their Infants", en Harriet B. Presser y Gita Sen (eds.), *Women's Empowerment and Demographic Processes. Moving Beyond Cairo*, Oxford, Oxford University Press, pp. 119-156.
- Kritz, Mary M., Paulina Makinwa-Adebusoye y Douglas T. Gurak (2000), "The Role of Gender Context in Shaping Reproductive Behaviour in

- Nigeria", en Harriet B. Presser y Gita Sen (eds.), *Women's Empowerment and Demographic Processes. Moving Beyond Cairo*, Oxford, Oxford University Press, pp. 239-260.
- Kulczycki, Andrzej y Lucía Juárez (2003), "The Influence of Female Employment and Autonomy on Reproductive Behaviour in Egypt", en Brígida García, Richard Anker y Antonella Pinnelli (eds.), *Women in the Labour Market in Changing Economies: Demographic Issues*, Oxford, Oxford University Press, pp. 314-330.
- Kupinsky, Stanley (1977), "The Fertility of Working Women in the United States: Historical Trends and Theoretical Perspectives", en Stanley Kupinsky (ed.), *The Fertility of Working Women. A Synthesis of International Research*, Nueva York, Praeger Publishers, pp. 188-249.
- Leibenstein, Harvey (1977), "Beyond Economic Man: Economics, Politics, and the Population Problem", *Population and Development Review*, vol. 3, núm. 3, septiembre, pp. 183-199.
- McNicol, Geoffrey (1980), "Institutional Determinants of Fertility Change", *Population and Development Review*, vol. 6, núm. 3, septiembre, pp. 441-462.
- Mertens, Walter (1972), "Investigación sobre la fecundidad y la planificación familiar en América Latina", en *Conferencia Regional Latinoamericana de Población*, Actas, núm. 1, México, pp. 193-235.
- Mier y Terán, Martha (1992), "Descenso de la fecundidad y participación laboral femenina en México", *Notas de Población*, núm. 56, pp. 143-171.
- Morgan, S. Philip y Bhanu B. Niraula (1995), "Gender Inequality and Fertility in Two Nepali Villages", *Population and Development Review*, vol. 21, pp. 541-561.
- , Sharon Stash, Herbert L. Smith y Karen Oppenheim Mason (2002), "Muslim and Non-Muslim Differences in Female Autonomy and Fertility: Evidence from Four Asian Countries", *Population and Development Review*, vol. 28, núm. 3, pp. 515-537.
- Naciones Unidas (1987), "Women's Employment and Fertility", *Fertility Behavior in the Context of Development. Evidence from the World Fertility Survey*, Nueva York, pp. 255-280.
- Niraula, Bhanu B. y S. Philip Morgan (2000), "Gender Inequality in Two Nepali Settings", Brígida García (ed.), *Women, Poverty, and Demographic Change*, Oxford, Oxford University Press, pp. 42-72.
- Oppenheim Mason, Karen (1984), *The Status of Women. A Review of its Relationships to Fertility and Mortality*, Michigan, The Rockefeller Foundation.
- (1988), "The Impact of Women's Position on Demographic Change During the Course of Development: What Do We Know?", trabajo

presentado en la IUSSP Conference on the Position of Women and Demographic Change in the Course of Development, Asker (Oslo), Noruega, 15-18 junio.

- (1995), *Gender and Demographic Change: What Do We Know?*, Lieja, Bélgica, International Union for the Scientific Study of Population (IUSSP).
- y Herbert L. Smith (1999), "Female Autonomy and Fertility in Five Asian Countries", trabajo presentado en la Reunión Anual de la Population Association of America (PAA).
- Oppong, Christine (1983), "Women's Roles, Opportunity Costs, and Fertility", en Rodolfo Bulatao y Ronald D. Lee, *Determinants of Fertility in Developing Countries: A Summary of Knowledge*, Washington, D.C., National Academy Press, pp. 439-473.
- Potter, Joseph, Octavio Mojarro y Daniel Hernández (1986), "Influencias de los servicios de salud en la anticoncepción rural de México", ponencia presentada en la III Reunión Nacional sobre la Investigación Demográfica en México, México, Sociedad Mexicana de Demografía/El Colegio de México, 3-6 noviembre.
- Przeworski, A. (1982), "Teoría sociológica y el estudio de la población: reflexiones sobre el trabajo de la Comisión de Población y Desarrollo de Clasco", en *Reflexiones teórico-metodológicas sobre las investigaciones en población*, México, El Colegio de México.
- Rodríguez, Germán y John Cleland (1981), "Socio-Economic Determinants of Marital Fertility in Twenty Countries: A Multivariate Analysis", *World Fertility Survey Conference 1980. Record of Proceedings*, vol. 2, Londres, 7-11 julio, pp. 337-422.
- Safilios Rothschild, Constantina (1977), "The Relationship Between Women's Work and Fertility: Some Methodological and Theoretical Issues", en Stanley Kupinsky (ed.), *The Fertility of Working Women. A Synthesis of International Research*, Nueva York, Praeger Publishers.
- (1980), "A Class and Sex Stratification Theoretical Model and Its Relevance for Fertility Trends in the Developing World", en C. John y R. Rachensen (eds.), *Determinants of Fertility Trends: Theories Re-Examined*, Lieja, Bélgica, Ordina Editors, pp. 189-202.
- (1982), "Female Power, Autonomy and Demographic Change in the Third World", en Richard Anker et al. (eds.), *Women's Role and Population Trends in the Third World*, Londres, Organización Internacional del Trabajo (OIT), pp. 117-132.
- (1988), "Women's Income Profile as a Key Indicator of the Status of Women for the Understanding of Changing Fertility Behaviour", trabajo presentado en la Conference on Women's Position and

- Demographic Change in the Course of Development, Asker (Oslo), 15-18 junio.
- Schuler, Sidney Ruth y Syed M. Hashemi (1994), "Credit Programs, Women's Empowerment and Contraceptive Use in Rural Bangladesh", *Studies in Family Planning*, vol. 25, núm. 2, pp. 65-76.
- Standing, Guy (1978), *Labour Force Participation and Development*, Ginebra, Organización Internacional del Trabajo.
- (1983), "Women's Work Activity and Fertility", en Rodolfo Bulatao y Ronald D. Lee (eds.), *Determinants of Fertility in Developing Countries: A Summary of Knowledge*, Washington, D. C., National Academy Press, pp. 416-438.
- Urbina Fuentes, Manuel, Yolanda Palma Cabrera, Juan Guillermo Figueroa Perea y Patricia Castro Morales (1984), "Fecundidad, anticoncepción y planificación familiar en México", *Comercio Exterior*, vol. 34, núm. 7, pp. 647-666.
- Welti, Carlos (1989), "Participación económica femenina y fecundidad en el área metropolitana de la Ciudad de México", en Jennifer Cooper et al., *Fuerza de trabajo femenina urbana en México*, vol. I, *Características y tendencias*, México, Coordinación de Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) / Grupo Editorial Miguel Ángel Porrúa, pp. 187-217.
- y Héctor Macías (1986), "Ideales de fecundidad y uso de anticonceptivos en México: evidencias empíricas", ponencia presentada en la *III Reunión Nacional sobre la Investigación Demográfica en México*, México, Sociedad Mexicana de Demografía (Somedé)/El Colegio de México, 3-6 noviembre.
- y Beatriz Rodríguez (1999), "Trabajo extradoméstico femenino y comportamiento reproductivo", en Brígida García (coord.), *Mujer, género y población en México*, México, El Colegio de México, pp. 317-362.
- Youssef, Nadia H. (1982), "The Interrelationship between the Division of Labour in the Household, Women's Roles and Their Impact on Fertility", en Richard Anker et al. (eds.), *Women's Role and Population Trends in the Third World*, Londres, Organización Internacional del Trabajo (OIT), pp. 173-201.

VIII. DESERCIÓN ESCOLAR, TRABAJO ADOLESCENTE Y ESTRUCTURAS FAMILIARES EN MÉXICO*

*Silvia E. Giorguli Saucedo***

1. INTRODUCCIÓN

Durante la segunda mitad del siglo pasado México experimentó notorios avances en sus indicadores sociales. Entre los principales logros educativos destacó un rápido incremento en la población alfabeta y en la asistencia escolar a la primaria. Sin embargo, durante la década de los noventa, después de lograr una asistencia casi universal a la escuela primaria de la población en edad escolar y un promedio de escolaridad de seis años, se registró una desaceleración en los avances educativos. A las añejas preocupaciones sobre la calidad de la educación y la cobertura de los servicios se agregan nuevas preocupaciones en el ámbito de la educación. A pesar de los avances, la mitad de los niños y niñas mexicanos abandonarán la escuela antes de terminar la secundaria. Este proceso de temprana deserción escolar coincide para muchos adolescentes, sobre todo para los varones, con la entrada al mercado laboral. De alguna manera, este proceso de deserción escolar y de incorporación al trabajo durante la adolescencia señala que los adolescentes mexicanos están experimentando

*Título original: *School Dropout, Adolescent Labor and Family Structures in Mexico*. Traducción del inglés de Silvia Luna-Santos.

**Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales, El Colegio de México.

una temprana transición a la etapa adulta; temprana desde el punto de vista de los estándares normativos de al menos nueve años de educación obligatoria para todos los mexicanos, y temprana también puesto que ese proceso se da en edades en las que el trabajo en el mercado laboral es ilegal (antes de los 14 años). La conexión entre la deserción escolar y la entrada al mercado laboral sugiere que ambas transiciones deben estudiarse de manera conjunta. El objetivo principal de este artículo es contribuir a la comprensión de esas transiciones durante la adolescencia.

Una línea de investigación importante en el contexto mexicano es el estudio de los efectos sociales en diversos ámbitos resultado de las repetidas crisis económicas de las últimas dos décadas. Desde la perspectiva de las estrategias de sobrevivencia y la adaptación de la familia a la caída del ingreso real, diversos estudios han señalado el uso del trabajo adolescente como uno de los mecanismos familiares utilizados para compensar la necesidad de ingreso adicional (González de la Rocha, 1991 y 1997; Benería, 1992). Adyacente a este argumento está el supuesto de que los jóvenes, principalmente los varones, se ven obligados a dejar la escuela a fin de participar en el mercado laboral. En el caso de las adolescentes, la historia es distinta. Su participación en el mercado laboral es menor que la de los varones. Sin embargo, también se aduce una temprana deserción escolar como resultado del aumento en su participación en tareas domésticas (incluyendo el cuidado de hermanos menores) en un contexto de mayor inserción laboral de las mujeres (sus madres u otras mujeres adultas en el hogar) en trabajos extradomésticos. Cabe señalar que la entrada de las madres u otras mujeres adultas dentro del hogar al mercado de trabajo también es vista como una de las estrategias familiares para compensar la caída en el ingreso y que se ve reflejada, principalmente, en el aumento en el número de perceptores de ingreso en los hogares.

La familia actúa como mediadora entre los hijos y el contexto socioeconómico. En primer lugar, las características de la familia definen el estatus socioeconómico de los hijos, su acceso a las oportunidades educativas y la posibilidad de retrasar su entrada al mercado laboral. No obstante, la familia también influye en otros

aspectos relevantes para la permanencia en la escuela y la entrada al mercado laboral. El contexto familiar define las expectativas de los padres y los hijos respecto de la educación de estos últimos; define también el ambiente de aprendizaje, el capital social y humano del que disponen los hijos, sus expectativas respecto de los roles de género y el acceso a las redes de trabajo. Además de los recursos socioeconómicos dentro de los hogares, las características familiares determinan el uso y distribución de esos recursos entre todos los miembros del hogar. Las explicaciones sobre el proceso de deserción escolar y la entrada al mercado laboral entre los adolescentes han estado dominadas por una perspectiva que prioriza los aspectos económicos y estructurales. El objetivo de este trabajo es complementar dicha perspectiva con el entendimiento del impacto que tiene la dinámica familiar —más allá de la determinación del contexto socioeconómico— sobre la vida de los adolescentes. De hecho, algunos datos recientes sugieren la necesidad de encontrar nuevas explicaciones al fenómeno que interesa a este trabajo; en este marco, el análisis de las características familiares que trascienden los factores socioeconómicos parece prometedor. Por ejemplo, la información reciente sobre deserción escolar sugiere que los factores motivacionales, las expectativas y el ambiente de aprendizaje tienen un peso importante como determinantes en la asistencia escolar de los adolescentes. Resultados de la muestra del censo de 2000 y la Encuesta Nacional de la Juventud 2000 coinciden en señalar que los adolescentes no mencionan la necesidad de trabajar o sus responsabilidades en tareas domésticas como la razón principal de abandono escolar. En el caso específico de la muestra censal, “no quiso o no le gustó estudiar” fue la razón de abandono escolar más frecuente entre los adolescentes mexicanos que habían dejado la escuela (12 a 16 años) (INEGI, 2000a).

Basada en estas consideraciones, la pregunta de investigación específica de este trabajo es la siguiente: ¿cómo se vinculan la asistencia escolar de los adolescentes y su estatus laboral con las características de sus familias? Para explorar la relación entre las actividades de los adolescentes y sus familias, el estudio se centra en el análisis del efecto potencial de dos dimensiones de la organización familiar: la ausencia de uno o ambos padres en el hogar

y el estatus laboral de las madres.¹ Distintos estudios de caso han sugerido que la ausencia de uno o ambos padres puede estar relacionada con menor acceso a recursos socioeconómicos, o bien, con la pérdida de capital social y la reducción de las expectativas educativas resultado de la experiencia de ruptura o disolución en hogares intactos. Esta investigación examina el efecto de la condición de coresidencia de los adolescentes con sus padres, distinguiendo si es el padre, la madre o ambos quienes no viven con el (la) adolescente en el mismo hogar.

A partir de la década de los ochenta, México ha experimentado un rápido incremento de las tasas de participación laboral femeninas. No obstante que las madres todavía tienden a trabajar menos frecuentemente que las mujeres sin hijos, la tasa de crecimiento de las madres trabajadoras ha sido mayor que para otros grupos. La novedad de la incorporación de las madres al mercado laboral ha elevado la preocupación respecto del impacto potencial que su actividad económica puede tener sobre sus hijos, particularmente en lo que se refiere al estado de salud de hijos pequeños (Stern, 1996). Este capítulo explora el impacto del trabajo de las madres en la vida de los hijos y, específicamente, en las probabilidades de que estos últimos se integren al mercado laboral.

Un elemento más a considerar se refiere a la dimensión de género en los procesos de deserción escolar y entrada a la fuerza de trabajo. A pesar de que existen pocas diferencias de género respecto de la asistencia escolar entre las generaciones jóvenes en México, cuando se trata de trabajos extradomésticos se observa una marcada segregación por sexo. Con mayor frecuencia los adolescentes varones se integran al mercado de trabajo, mientras que las adolescentes que no asisten a la escuela se concentran en actividades domésticas. Por lo anterior, esta investigación explora por separado la experiencia de los y las adolescentes.

¹ Este artículo se basa en los resultados de una investigación más amplia sobre la influencia de las variables familiares en la matriculación de los adolescentes en la escuela y su estatus laboral (Giorguli, 2004). Para este trabajo, decidí centrarme únicamente en esos dos aspectos (coresidencia con uno, ninguno o ambos padres y el estatus laboral de la madre). No obstante, otros aspectos relacionados con las características familiares tales como la presencia de otros niños, el orden de nacimiento y el vivir en hogares extendidos también tienen una fuerte influencia en las actividades de los adolescentes.

La información utilizada para este trabajo proviene principalmente de la *Encuesta Nacional de Dinámica Demográfica 1997*. Se seleccionó a la población adolescente entre los 12 y los 16 años de edad. Durante este periodo se supondría que los jóvenes terminarían sus estudios de primaria y secundaria; también es el periodo durante el cual la mitad de los adolescentes mexicanos abandonarán la escuela e incluye la edad legal para incorporarse al mercado de trabajo. Con esta información de carácter nacional, se examinan las tendencias generales respecto del estatus educativo y laboral de los adolescentes y las variaciones según las características familiares seleccionadas. A fin de separar el efecto de las características familiares de otros efectos tales como la influencia de factores socioeconómicos, se utilizaron técnicas de análisis multivariado.

2. LAS INTERSECCIONES ENTRE FAMILIA, EDUCACIÓN Y TRABAJO EN LA SALIDA TEMPRANA DE LA ESCUELA

...people of the same age do not march in concert across major events of the life course: rather, they vary in pace and sequencing, and this variation has real consequences for people and society...kinship and family emerged as a primary source of variation and regulation in life trajectories (Elder, 1992: 1124).²

¿Cómo influyen las características familiares en la ocurrencia temprana de las transiciones fuera de la escuela y la entrada al mercado de trabajo? El efecto más fuerte de la familia sobre el estatus educativo y laboral de los hijos adolescentes está relacionado con el acceso a los recursos socioeconómicos. La familia es la principal mediadora entre los hijos y el contexto; en ella se define su estatus socioeconómico y, por tanto, la disponibilidad de recursos. Particu-

²Se anexa la traducción de la cita: "...las personas de la misma edad no experimentan simultáneamente los eventos principales del curso de vida; por el contrario, el ritmo y la secuencia varían, y esta variación tiene consecuencias reales para las personas y la sociedad... el parentesco y la familia emergen como una fuente primaria de variación y regulación de las trayectorias de vida" (Elder, 1992: 1124).

larmente, en lo que se refiere a la escuela y el trabajo, los recursos del hogar determinarán el tipo de educación que los hijos reciben, el número potencial de años en la escuela y la necesidad del trabajo adolescente (ya sea doméstico y/o extradoméstico).

Además de constituirse como la fuente principal de recursos económicos, las familias son la primera fuente de capital social y el lugar que define el ambiente principal de aprendizaje de los hijos. Por consiguiente, la estructura familiar también está vinculada con aspectos como las expectativas educativas, el acceso al capital social y a las redes sociales y el tipo de supervisión adulta sobre el progreso educativo y el comportamiento social de los hijos. La organización familiar define también la asignación de los recursos y la distribución de las responsabilidades entre los diferentes miembros del hogar.

a) Estatus de coresidencia respecto de la madre y el padre

En la mayoría de los estudios de sociedades occidentales, incluyendo la latinoamericana, los niños que viven en hogares nucleares con ambos padres generalmente muestran mejores rendimientos y logros educativos, aun después de aislar el efecto de factores socioeconómicos. Pareciera que los niños en familias nucleares "no intactas" tienen mayores desventajas, es decir, cuando alguno u ambos padres están ausentes ya sea por separación, divorcio, abandono o muerte de alguno de ellos. Estudios anteriores sugieren que el efecto negativo de la ausencia de uno o ambos padres en el hogar se refleja en un menor rendimiento académico, un menor logro educativo y, sobre todo, en mayores problemas en la escuela relacionados con el comportamiento de los niños (entre otros, McLanahan y Sandefur, 1994; Cherlin, 1999; Coleman, 1988; Astone y McLanahan, 1991; Zill, 1996; Shonkoff y Phillips, 2000).³ ¿Cuáles son los mecanismos que operan y conducen a este efecto negativo de la ausencia de uno de los padres sobre el progreso educativo de los niños?

³Cherlin (1999) y Zill (1996) señalan que vivir en familias nucleares "no intactas" incrementa el riesgo de tener problemas en la escuela, pero ello no significa que la mayoría de los niños que viven en este tipo de familia experimenten desventajas educativas de este tipo.

La privación económica en hogares monoparentales: El principal efecto de la ausencia del padre varón sería un menor ingreso para el hogar o bien, la incertidumbre respecto de la situación financiera del hogar. En casi todos los países en desarrollo donde no se aplican las normas legales, o donde no existen normas en relación con el aseguramiento de pensiones para los hijos cuando uno de los padres deja el hogar y (o) donde hay poco apoyo institucional para los padres solteros, la incertidumbre financiera puede ser mayor.⁴ Además de afectar los recursos educativos disponibles para los hijos adolescentes, dicha privación económica puede incrementar la necesidad de ingreso adicional y, por tanto, puede apresurar la entrada de los adolescentes al mercado laboral.

Reducción en la supervisión por parte de los padres y disminución de capital social: La ausencia en el hogar de uno de los padres puede resultar en menor supervisión de los padres en el quehacer de los hijos. En las familias nucleares "no intactas", el padre que vive con los hijos generalmente necesita trabajar en el ámbito extradoméstico; en consecuencia, él o ella tienen restricciones de tiempo para la supervisión de las actividades de los hijos. Esto puede reflejarse en una reducción en la supervisión de los padres sobre el progreso educativo y el comportamiento de los niños y una menor participación en el desarrollo de sus hijos. La disminución en la supervisión adulta está asociada tanto con los logros educativos (como las calificaciones de los exámenes; Zill, 1996) como con problemas de conducta en la escuela susceptibles de incrementar el riesgo de deserción escolar (Astone y McLanahan, 1991).

Expectativas educativas y motivación en la escuela: La ausencia de uno de los padres en el hogar puede también implicar una pérdida en términos de redes sociales y recursos extrafamiliares para los niños, de manera que estos últimos podrían participar en un menor número de relaciones y organizaciones sociales (Coleman, 1988; Entwisle, Alexander y Olson, 1997). A pesar de que las ca-

⁴ Existe poca información a este respecto en México. Sin embargo, hay algunas evidencias que indican que en la mayoría de los casos, las madres sin pareja son las únicas proveedoras financieras de sus hijos después de una separación o divorcio (Brachet, 1996; Stern, 1996).

racterísticas del hogar tienen una mayor influencia que los recursos externos sobre el progreso educativo de los hijos, el acceso a formas de capital social extrafamiliar (proveniente de amigos y de la familia extendida) podría ejercer una influencia positiva sobre la educación de los hijos (Hofferth, Boisjoly y Duncan, 1998).

No es poco común que el tránsito de un hogar nuclear intacto a uno "no intacto" sea antecedido por un contexto de tensión emocional y de ruptura en las relaciones sociales, lo cual puede causar estrés, depresión y (o) problemas de comportamiento en los niños (Astone y Mc Lanahan, 1991; Jonsson y Gähler, 1997; Zill, 1996). Como consecuencia de los efectos negativos de este estado emocional sobre el progreso educativo, los niños podrían reducir sus expectativas educativas, siendo estas últimas uno de los determinantes principales de los logros en escolaridad (Entwisle y Alexander, 1993; Entwisle, Alexander y Olson, 1997). De hecho, los niños que no viven con ninguno de sus padres están en la posición más desventajosa en términos de los logros educativos (Zill, 1996). Generalmente, la ausencia de los padres implica una situación previa de abandono, abuso o trastorno emocional.

Cambios en la distribución de responsabilidades del hogar: La ausencia del padre puede estar relacionada con mayores tasas de participación laboral de las madres. Si éste es el caso, puede incrementarse la participación de los hijos en el trabajo doméstico y el cuidado de los hermanos menores. Esto sucede particularmente entre las adolescentes quienes, en ocasiones, fungen como sustitutas de la madre que se encuentra trabajando en el ámbito extradoméstico. Dada la tradicional división del trabajo de acuerdo con los roles de género, cuando la madre está ausente, es muy probable que las hijas mayores tomen las responsabilidades del hogar y el cuidado infantil, particularmente cuando no hay otros adultos disponibles para llevar a cabo esas tareas.

Existen dos elementos que pueden contribuir a mitigar el posible impacto negativo del incremento del trabajo doméstico por parte de los adolescentes cuando el padre está ausente y la madre está trabajando. En primer lugar, los hogares de madres solas tienden a ser de menor tamaño y, por tanto, las tareas del hogar y el

cuidado infantil puede ser menos demandante comparado con otros tipos de hogar. Por consiguiente, estudiar y trabajar en casa pueden ser actividades compatibles para aquellos adolescentes responsables de tareas del hogar. En segundo lugar, las madres solas tienden a distribuir de manera más equitativa los recursos entre los distintos miembros del hogar. Por ejemplo, cuando la jefa del hogar trabaja en el ámbito extradoméstico, las responsabilidades del trabajo doméstico y del cuidado de los hijos más pequeños parecen distribuirse de manera más equitativa entre los hijos varones y las hijas. De ese modo, cuando las responsabilidades se comparten, nuevamente, estudiar y participar en las tareas domésticas y el cuidado de menores pueden ser actividades compatibles.

Redes sociales (respecto de las oportunidades laborales): Como ya se mencionó, la ausencia de cualquiera de los padres significa una reducción en los recursos extrafamiliares y en las redes sociales disponibles para los hijos. Al momento de entrar al mercado de trabajo, esto puede significar un menor acceso a oportunidades laborales, en especial si se considera que dichas redes son fundamentales durante la adolescencia. Es probable que la pérdida de redes sociales relacionadas con oportunidades de trabajo tenga un mayor impacto entre los adolescentes varones, puesto que ellos tienden a trabajar con más frecuencia en el ámbito extradoméstico que las mujeres adolescentes, particularmente cuando el padre está ausente en el hogar.

*Acceso de las mujeres a los recursos y madres solas:*⁵ La distribución de los recursos y las responsabilidades entre los miembros de la familia varían cuando la madre tiene un mayor poder de decisión respecto de dicha distribución. Cuando el padre está ausente, las mujeres no necesitan negociar ni subordinarse a las decisiones de un cónyuge o pareja en lo relacionado con la forma de utilización

⁵ Generalmente, cuando los hijos adolescentes viven en hogares encabezados por mujeres, la jefa del hogar es la madre y el padre está ausente. De hecho, a partir de la información utilizada en esta investigación, casi 90% de las jefas de hogar eran las madres de los adolescentes analizados en este trabajo, y en cerca de 70% de los casos donde sólo la madre se encontraba en el hogar, éstas eran jefas del mismo.

de los recursos del hogar. Esta situación puede estar compensando, en cierta medida, la privación económica que resulta de la ausencia del padre. De hecho, Chant (1997) sugiere que a pesar de que el ingreso del hogar puede ser menor en los hogares de madres solas, el ingreso utilizado para cubrir las necesidades del hogar puede ser mayor.

De acuerdo con lo hasta aquí expuesto, existe un fuerte incentivo para mantener en la escuela por periodos más largos a los hijos que pertenecen a hogares de madres sin cónyuge. ¿En qué medida pueden los hijos cumplir con las expectativas educativas que sus madres tienen para ellos? Es posible que las tasas de participación laboral de los adolescentes sean mayores cuando se trata de hijos que viven sólo con su madre. Sin embargo, parece que las madres sin cónyuge tratan de reconciliar el estudio y el trabajo de sus hijos (Chant, 1999; González de la Rocha, 1999). Por consiguiente, en este tipo de hogar podríamos esperar encontrar con más frecuencia a adolescentes que trabajan y estudian de manera simultánea.

b) El trabajo materno y el bienestar de los hijos

Un primer impacto directo de la entrada de las madres al mercado laboral puede ser un incremento de los recursos socioeconómicos del hogar. Sin embargo, este impacto potencial depende de otras características del hogar, en particular del estatus de coresidencia del padre. En los hogares donde ambos padres están presentes y participan de la actividad económica, el ingreso del trabajo de la madre puede representar una mejoría en la situación económica del hogar. Las madres que son proveedoras únicas de sus hijos (por ejemplo, cuando el padre no vive en el hogar) estarían en una situación de mayor vulnerabilidad y serían más dependientes de sus empleos en comparación con los hogares con ambos padres presentes. En esos casos, el ingreso de la madre puede ser insuficiente para compensar la privación económica relacionada con la ausencia del padre. A pesar de lo anterior, los hijos en mayor desventaja respecto del acceso a recursos socioeconómicos serían aquellos ubicados en arreglos familiares monoparentales donde la madre no trabaja.

El aumento en los recursos del hogar debido a la entrada de la madre al mercado de trabajo, en especial en hogares tradicionales, también podría tener el efecto de retrasar la entrada de los hijos a dicho mercado.

La participación de los hijos como sustitutos en el cuidado de los hermanos menores: Como se mencionó con anterioridad, los hermanos mayores pueden asumir la responsabilidad como cuidadores de los niños pequeños cuando la madre trabaja fuera del hogar. Si éste es el caso, ¿la presencia de hermanos menores en combinación con el trabajo materno afectarían la asistencia escolar de los adolescentes? ¿En qué medida es compatible el cuidado de los hermanos menores y la permanencia en la escuela? Supondríamos, entonces, que los hermanos mayores encargados de los menores obtendrían menores logros educativos y tendrían más dificultades para permanecer en la escuela.

La influencia del estatus laboral de la madre en la conformación de las expectativas y roles de los hijos: Las madres desempeñan un papel fundamental en la conformación de roles sobre los hijos, particularmente sobre las hijas (Kalmijn, 1994). De hecho, estudios anteriores en Estados Unidos sugieren que, cuando la madre trabaja, las hijas tienden con mayor frecuencia a nombrarlas como rol modelo (Kalmijn). Sin embargo, este efecto varía según el estatus ocupacional de las madres y se observa, en especial, entre mujeres profesionales o en puestos de alta dirección. Cuando las madres trabajan, sus hijos —especialmente sus hijas— pueden verse motivados para continuar estudiando a fin de encontrar un buen trabajo en el futuro. Encontramos aquí una interacción entre el estatus socioeconómico (reflejado en el estatus ocupacional) y el posible efecto del empleo de la madre en los resultados educativos de los hijos; así, cuando las madres tienen altos niveles ocupacionales es posible que el rol de las madres sea más atractivo para sus hijos que cuando se trata de madres con ocupaciones de menor nivel.

*La disminución del tiempo que las madres pasan con sus hijos.*⁶ En la mayoría de las sociedades occidentales, incluyendo la mexicana, la madre es todavía la principal encargada de la socialización de los hijos durante la infancia. Esto ha llevado a la creencia popular de que la ausencia de la madre en el hogar tiene un efecto negativo en sus hijos. De hecho, varios estudios sugieren que la ausencia en el hogar de la madre trabajadora tendría un efecto negativo sobre el desarrollo intelectual de los niños (Kalmijn, 1994; Desai, Chase-Landsdale y Michael, 1989; Blau y Grossberg, 1992) especialmente durante los primeros años de vida. No obstante, la evidencia no es definitiva y algunos estudios apuntan que el efecto negativo de la ausencia de la madre tiende a desaparecer o a revertirse en años posteriores (Leslie, 1987; Haveman, Wolfe y Spaulding, 1991; Kalmijn, 1994).

El incremento del control sobre los recursos del hogar: Cuando las mujeres trabajan, tienden a utilizar una mayor proporción del ingreso en la familia y el bienestar de sus miembros en comparación con los hombres. Además, las mujeres también tienden a invertir una parte importante de su ingreso en la educación de los hijos. Si los ingresos y recursos de las madres se invierten de manera más directa en los hijos, podríamos esperar que aun después de aislar el efecto del ingreso del hogar, los hijos estarían mejor cuando las madres trabajan.

c) Especificando la pregunta de investigación

¿Cómo podemos estudiar el vínculo que existe entre la asistencia escolar y el estatus laboral de los adolescentes, por un lado, y las variables de interés relativas a la familia, por el otro? La respuesta a esta pregunta nos lleva a considerar cómo especificar las variables independientes principales de esta investigación (estatus de

⁶Existen varios estudios empíricos sobre el efecto de la reducción del tiempo de la madre con los hijos, particularmente, el tiempo dedicado a la supervisión de los niños en sus primeros años de vida (Blau y Grossberg, 1992; Desai *et al.*, 1989; Desai y Jain, 1994; Short *et al.*, 2000). Sin embargo, hay pocos estudios dedicados a conocer el efecto de esa reducción de tiempo en años posteriores y su efecto sobre las transiciones educativas, lo cual es el tema de interés para esta investigación.

corresidencia con el padre y la madre y el efecto del estatus laboral de la madre). Sabemos, por ejemplo, que el efecto de la coresidencia con los padres es diferente dependiendo de cuál de los padres está ausente o si ambos padres están ausentes. Por consiguiente, debemos considerar por separado el estatus de coresidencia con el padre y el estatus de coresidencia con la madre. En relación con el tema de la condición de actividad de las madres, también sabemos que el efecto en la vida de los niños dependerá si está el padre presente (cuando se trata de hogares tradicionales) o si la madre es la única o principal proveedora para sus hijos (lo cual es común cuando se trata de hogares monoparentales). Con base en estas ideas, el análisis de este artículo agrupará las categorías del estatus de coresidencia con los padres y el estatus laboral de la madre en una sola variable, la cuál incluirá las siguientes categorías: 1) ambos padres en el hogar, la madre no trabaja; 2) ambos padres en el hogar, la madre trabaja; 3) sólo el padre en el hogar; 4) sólo la madre en el hogar, la madre no trabaja; 5) sólo la madre en el hogar, la madre trabaja; 6) ninguno de los padres en el hogar. El cuadro 1 muestra la distribución de los casos en las distintas categorías de coresidencia con los padres y la condición laboral de las madres. El cuadro también incluye algunas características seleccionadas por tipo de hogar.

La variable dependiente está dividida en cuatro categorías, las cuales describen cuatro posibles escenarios sobre la deserción escolar y la entrada al mercado laboral: 1) sólo estudia (sin transición a la etapa adulta), 2) trabaja y estudia, 3) sólo trabaja, 4) no trabaja ni estudia. La última categoría tiene distintos significados para los y las adolescentes. Los primeros pueden haber abandonado la escuela por razones no laborales. En el caso de las adolescentes, esta categoría podría estar captando la mayor participación en actividades domésticas de manera incompatible con la escuela.⁷

⁷ Una de las limitaciones de la fuente de información utilizada es que no provee información particular sobre la participación en el trabajo doméstico. Por esa razón, la categoría de "no trabaja y no estudia" se utiliza como un *proxy* de la participación en el trabajo doméstico, especialmente en el caso de las mujeres adolescentes.

Cuadro 1
Distribución, años promedio de educación de los padres
e ingreso del hogar por tipo de familia y estatus laboral de la madre,
México, 1997

<i>Tipo de familia y estatus laboral de la madre</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Educación (años)</i>	<i>Ingreso mensual del hogar (pesos)</i>	<i>Ingreso per cápita del hogar (pesos)</i>
Ambos padres en el hogar:				
La madre no trabaja	45.9	5.6	2 498	414
La madre trabaja	29.6	6.7	3 602	655
Sólo el padre en el hogar	2.5	6.5	2 845	605
Sólo la madre en el hogar:				
La madre no trabaja	4.7	5.1	2 174	388
La madre trabaja	10.7	6.6	2 629	562
Ambos padres ausentes	6.6	6.0	2 828	517
<i>Total/promedios</i>	<i>100.0 (37 227)</i>	<i>6.0</i>	<i>2 946</i>	<i>512</i>

Nota: La variable educación representa el promedio de años de educación de ambos padres cuando ambos están en el hogar, del padre presente en los hogares monoparentales y del jefe del hogar cuando ninguno de los padres está presente.

Fuente: Cálculos de la autora basados en datos de la *Encuesta Nacional de Dinámica Demográfica, 1997* (INEGI, 1997).

d) Hipótesis principales

El cuadro 2 resume la dirección esperada de la relación entre las variables relativas a la familia y la condición de asistencia escolar y estatus laboral de los adolescentes. En general, en la literatura sobre el tema se utiliza a los hogares tradicionales (nucleares, con ambos padres presentes, donde la madre no trabaja) como categoría de referencia para evaluar el potencial impacto positivo o negativo de los diversos arreglos familiares sobre el bienestar de los hijos. El cuadro 2 está construido bajo esta misma lógica. Las

Cuadro 2
 Direcciones esperadas de la relación entre las variables de familia
 y la asistencia escolar y el estatus laboral de los adolescentes

Variable	<i>Asiste</i>	<i>Asiste</i>	<i>No asiste</i>	<i>No asiste</i>
	<i>a la escuela</i> <i>y no trabaja</i>	<i>a la escuela</i> <i>y trabaja</i>	<i>a la escuela</i> <i>y trabaja</i>	<i>a la escuela</i> <i>y no trabaja</i>
Ambos padres en el hogar:				
La madre no trabaja	(grupo de comparación)			
La madre trabaja	+	+	-	?
Sólo el padre en el hogar	-	-	+	+
Sólo la madre en el hogar:				
No trabaja	-	?	?	+
Trabaja	-	+	?	?
Ambos padres ausentes	-	-	+	+

Nota: Los signos reflejan los cambios esperados (positivos o negativos) en las probabilidades de estudiar y trabajar en cualquiera de sus combinaciones. En lo que se refiere a las categorías de tipo de familia, los signos reflejan el cambio esperado respecto de los hogares tradicionales (ambos padres presentes y la madre no trabaja).

relaciones positivas o negativas que se presentan en el cuadro se refieren a las diferencias esperadas respecto de los hogares tradicionales.⁸ Una de las dificultades en la construcción del cuadro 2 fue cómo diferenciar los efectos contradictorios de las variables de familia sobre las actividades de los adolescentes. El cuadro supone que, en algunos casos, la influencia de cierto mecanismo será mayor que la de otros sobre el resultado final. Sin embargo, en algunos casos no era posible determinar la influencia final esperada. En esos casos, se decidió poner un signo de interrogación para representar la operación de mecanismos contradictorios que hacen incierto el efecto final.

Ambos padres en el hogar, la madre trabaja: Los niños que viven en este tipo de hogar pueden tener acceso a mayores recursos que los ni-

⁸ Los resultados del análisis multivariado que se presentan más adelante en este artículo siguen esta misma lógica.

ños que viven dentro de un arreglo tradicional. La participación de las madres en actividades que les generan ingresos puede reflejarse en más recursos para la inversión en la educación de los hijos, tal y como lo sugieren estudios previos, y puede incrementar las expectativas educativas para los hijos, particularmente para las hijas. Por lo tanto, si consideramos el potencial efecto positivo del trabajo materno en hogares con ambos padres presentes a través del aumento en las expectativas educativas y en los recursos disponibles para invertir en los hijos, podríamos esperar una mayor permanencia en la escuela durante la adolescencia. No obstante, también puede incrementar las probabilidades de que los hijos adolescentes trabajen —sin dejar de estudiar necesariamente— considerando que las redes de trabajo de los hijos adolescentes se extienden cuando la madre trabaja. De hecho, este efecto sería inclusive mayor cuando ambos padres están en el hogar y la participación de las madres en trabajos no asalariados es mayor. En resumen, los hijos adolescentes de las madres trabajadoras pueden estar retrasando su salida de la escuela, pero pueden también combinar el trabajo y la escuela dado el incremento en sus redes laborales.

El cuadro 2 sugiere un efecto indeterminado en cuanto a las probabilidades de que el hijo adolescente no asista a la escuela ni trabaje en hogares con ambos padres presentes y donde la madre trabaja. Si efectivamente el trabajo materno incrementa la permanencia en la escuela de los hijos cuando ambos padres están presentes en el hogar, esperaríamos que la probabilidad de que los hijos adolescentes no trabajen y no estudien sea menor en este tipo de hogar respecto de arreglos tradicionales. Sin embargo, en este caso específico, hay dos efectos opuestos del trabajo materno sobre la asistencia escolar. Por un lado, podría observarse una reducción en la supervisión adulta de hijos e hijas cuando la madre trabaja y, en consecuencia, una menor supervisión sobre el desempeño escolar de los hijos. De ser así, el trabajo materno podría incrementar las probabilidades de dejar la escuela. En el caso específico de las hijas, si el trabajo materno implica un aumento en sus responsabilidades dentro del hogar ya sea en tareas domésticas o en el cuidado de los hijos jóvenes, tales actividades podrían ser incompatibles con la asistencia a la escuela, aumentando el riesgo de deserción.

Sólo el padre en el hogar: De acuerdo con lo mencionado con anterioridad, los niños que viven en este tipo de arreglo familiar tendrán menores oportunidades educativas y podrían abandonar la escuela más temprano, como resultado de un menor acceso a recursos y una menor supervisión adulta. Esperaríamos, entonces, una mayor presencia de adolescentes en este tipo de arreglo familiar en las categorías “no asiste a la escuela y trabaja” y “no asiste a la escuela y no trabaja” en comparación con jóvenes en arreglos tradicionales. Inclusive podríamos esperar un aumento notable en el riesgo de caer en esta última categoría, lo cual estaría reflejando el abandono escolar por razones no laborales, especialmente en el caso de los varones. Para las hijas, la ausencia de la madre podría relacionarse con una mayor participación en las tareas domésticas y el cuidado de los hermanos menores.

Sólo la madre en el hogar, no trabaja: Los adolescentes que viven en este tipo de arreglo estarían también en una situación de mayor desventaja respecto de su desempeño educativo y, por consiguiente, en cuanto a la permanencia en la escuela. Los mecanismos que operan en este caso serían el menor acceso a recursos, la pérdida de capital social y la menor motivación en cuanto a la escuela resultante de la ausencia del padre y de las posibles experiencias disruptivas anteriores. En consecuencia, podríamos encontrar con mayor frecuencia a jóvenes que no trabajan ni estudian cuando el padre está ausente y la madre no trabaja.

Respecto de la participación en la fuerza de trabajo, la relación es menos clara. Es posible que haya una mayor necesidad de aumentar el ingreso familiar a través de la participación laboral de los hijos adolescentes. Sin embargo, el menor acceso a redes y a capital social limitaría la posibilidad de encontrar trabajo entre los jóvenes. Esta relación incierta está representada a través de los signos de interrogación del cuadro 2 para ambas categorías (no asiste a la escuela y trabaja, asiste a la escuela y trabaja) que implican inserción al mercado de trabajo.

En teoría, la ausencia del padre incrementaría el poder de decisión de la madre respecto del uso y distribución de los recursos del hogar, lo cual podría implicar que los hijos permanecen en la escuela hasta edades más avanzadas. Cuando la madre sola no

trabaja podría estar enfrentando la disyuntiva de la necesidad económica impuesta por el menor acceso a recursos y la motivación para mantener a los hijos en la escuela más allá de la educación básica. Si se tienen las redes y los hijos pueden ingresar al mercado de trabajo, la combinación de ambas actividades (trabajo y escuela) podría ser una opción.

Sólo la madre en el hogar, trabaja: La diferencia central entre este tipo de arreglo y el anterior es que el trabajo materno aumenta los recursos disponibles y las redes sociales del hogar en comparación con hogares monoparentales donde la madre no trabaja. A pesar de la ventaja potencial en términos de la permanencia escolar de los hijos cuando la madre trabaja, es difícil definir en qué medida el ingreso de la madre compensa las consecuencias económicas de la ausencia del padre. Desde esta lógica, esperaríamos que las probabilidades de estudiar y de permanecer fuera de la fuerza de trabajo fueran menores para los hijos adolescentes comparados con hogares tradicionales. Es posible que el acceso a redes a través de la participación laboral de la madre facilite la entrada del hijo al mercado de trabajo y la eventual combinación de ambas actividades (escuela y trabajo) con mayor frecuencia que en hogares tradicionales. Sin embargo, es incierto si los adolescentes en este tipo de arreglo se ven obligados con mayor frecuencia a dejar la escuela para ingresar al mercado de trabajo.

De acuerdo con los argumentos anteriormente expuestos, los jóvenes en hogares monoparentales donde la madre trabaja podrían estar dejando la escuela por razones no laborales tales como desempeño y conducta en la escuela. En el caso específico de las adolescentes, un efecto adicional puede ser la mayor participación en las tareas del hogar y en la supervisión de los hermanos menores cuando las madres están trabajando. No obstante, el acceso a los recursos obtenidos a través del trabajo de la madre y el mayor poder de decisión de esta última respecto de la distribución de los mismos puede mitigar dichos efectos negativos. Por ello se decidió marcar como incierta la dirección final esperada de la relación entre este tipo de arreglo y la probabilidad de no trabajar y no estudiar.

Ambos padres ausentes del hogar: Los adolescentes que viven en este tipo de arreglo familiar tendrán la posición más desventajosa respecto de las oportunidades de permanecer en la escuela. Es posible que tengan que empezar a trabajar a edades tempranas y que muestren una mayor participación en las tareas y responsabilidades domésticas, especialmente en el caso de las adolescentes.

3. FAMILIA, EDUCACIÓN Y TRABAJO ENTRE LA POBLACIÓN ADOLESCENTE EN MÉXICO

Revisemos ahora los datos para el caso específico de México. El cuadro 3 muestra la distribución de los adolescentes, varones y mujeres en 1997 según asistencia escolar y estatus laboral. Alrededor de un tercio de los adolescentes mexicanos (entre 12 y 16 años de edad) había dejado la escuela y (o) estaban trabajando en el año de la encuesta. A pesar de que prácticamente no hay diferencias por sexo en la asistencia escolar, sí hay una diferencia respecto del estatus laboral. Tal como lo han sugerido estudios previos, los adolescentes varones tienden a trabajar con más frecuencia que las mujeres. De hecho, el porcentaje de adolescentes varones

Cuadro 3
Asistencia escolar y estatus laboral de los adolescentes de 12 a 16 años, México, 1997
(porcentajes)

Variable	Asiste a la escuela y no trabaja	Asiste a la escuela y trabaja	No asiste a la escuela y trabaja	No asiste a la escuela y no trabaja	Total
Hombres	62.7	12.7	18.1	6.4	100.0 (18 952)
Mujeres	66.3	5.6	10.0	18.1	100.0 (18 275)
Total	64.5	9.2	14.2	12.1	100.0 (37 227)

Fuente: Cálculos de la autora basados en datos de la *Encuesta Nacional de Dinámica Demográfica, 1997* (INEGI, 1997).

que trabajan (30.8%) —sin importar que asistan o no a la escuela— duplica el porcentaje de las adolescentes que trabajan. En contraste, casi una de cada cinco adolescentes mujeres declaró no estar trabajando ni estudiando. Lo anterior da cuenta de la segregación por género en la incorporación al mercado laboral desde edades tempranas. Por su parte, la mayor participación de los adolescentes varones en actividades generadoras de ingreso fortalece los resultados de estudios anteriores, en el sentido de que el trabajo de los adolescentes varones ha sido utilizado en México con mayor frecuencia que el trabajo adolescente femenino como una estrategia para incrementar el ingreso del hogar.

En relación con los arreglos familiares, vivir en un hogar tradicional donde la madre no trabaja representa una ventaja para los adolescentes, tal como lo muestran los elevados porcentajes de jóvenes en la categoría “asiste a la escuela y no trabaja” en el cuadro 4. Sin embargo, el trabajo de la madre tiene un efecto positivo en términos de retrasar la salida de la escuela. Aun en los hogares monoparentales, el hecho de que la madre trabaje mitiga el potencial efecto negativo de la ausencia del padre en la asistencia escolar de los hijos.

Cuando las madres trabajan, los adolescentes tienden a trabajar con más frecuencia. Sin embargo, en muchos casos combinan trabajo y estudio, lo cual se refleja en las altas tasas de asistencia escolar entre los hijos de madres que trabajan. Incluso, podríamos sugerir que mientras en algunos contextos puede existir la necesidad de incrementar el ingreso del hogar mediante el trabajo de los adolescentes —especialmente de los varones—, todavía existe un fuerte incentivo para mantener a los hijos adolescentes en la escuela, y ese incentivo coincide con el hecho de que la madre trabaja.

Los adolescentes varones están en mayor desventaja en términos de la permanencia en la escuela en hogares monoparentales donde la madre no trabaja. Esto puede deberse al menor acceso a recursos económicos, las menores redes sociales y también los aspectos motivacionales. De hecho, en este tipo de hogares encontramos el mayor porcentaje de varones que no trabaja y no estudia. En contraste, las mujeres adolescentes se encontraban en la situación más vulnerable cuando la madre no estaba en casa. Las

menores tasas de asistencia escolar corresponden a mujeres adolescentes que vivían sólo con su padre o con ninguno de sus padres. Adicionalmente, estas adolescentes tenderían a concentrarse en el trabajo doméstico; de ello da cuenta el hecho de que casi una tercera parte de estas mujeres no trabajaba ni estudiaba.

El estatus laboral de la madre también influye en el estatus laboral de las hijas. Si la madre trabaja, las hijas adolescentes trabajan con mayor frecuencia. Cuando la madre no trabaja, en hogares tradicionales o cuando el padre está ausente, encontramos mayores proporciones de hijas dedicadas al trabajo doméstico. Las explicaciones de lo anterior pueden ser, por un lado, el acceso a redes en el mercado laboral femenino en el cual se encuentra la madre y, por el otro lado, los modelos de rol femenino, establecido por las madres trabajadoras y por las madres que no trabajan en el ámbito extradoméstico. En este sentido, es posible que cuando la madre sigue un rol tradicional y permanece en el hogar para cuidar la casa y a la familia, se espere que las hijas cumplan un rol similar.

Los datos del cuadro 4 sugieren que las transiciones fuera de la escuela y al mercado laboral entre adolescentes varones y adolescentes mujeres son diferentes. Sin embargo, existen algunos aspectos comunes respecto de los arreglos familiares. Para ambos sexos, habría una menor probabilidad de experimentar dichas transiciones entre adolescentes en hogares con ambos padres presentes. En secciones anteriores se planteó la hipótesis de que el estatus laboral de la madre puede tener efectos negativos sobre las actividades de los hijos adolescentes. Los datos sugieren que el trabajo de la madre amplía los recursos del hogar y tiene un efecto particularmente positivo en la asistencia de sus hijos en la escuela. Hay, por tanto, un efecto relacionado con el estatus socioeconómico y el ingreso familiar. Las estadísticas descriptivas en el cuadro 1 muestran que los hogares donde las madres trabajan tienen un mayor ingreso per cápita y una mayor escolaridad promedio de los padres. El análisis multivariado en la siguiente sección ayudará a discernir en qué medida el efecto positivo del trabajo de la madre en la asistencia escolar de los hijos persiste aun después de aislar el efecto del estatus socioeconómico y de otras variables.

Cuadro 4
Asistencia escolar y estatus laboral de los adolescentes de 12 a 16 años, por tipo de familia
y estatus laboral de la madre, México, 1997
(porcentajes)

<i>Tipo de arreglo familiar</i>	<i>Asiste a la escuela y no trabaja</i>	<i>Asiste a la escuela y trabaja</i>	<i>No asiste a la escuela y trabaja</i>	<i>No asiste a la escuela y no trabaja</i>	<i>Total</i>
<i>Hombres</i>					
Ambos padres en el hogar:					
La madre no trabaja	65.0	9.1	18.8	7.1	100.0 (8 970)
La madre trabaja	60.3	19.1	15.8	4.8	100.0 (5 490)
Sólo el padre en el hogar	58.7	12.6	20.8	7.9	100.0 (499)
Sólo la madre en el hogar:					
No trabaja	59.9	9.7	21.2	9.2	100.0 (895)
Trabaja	65.4	12.6	14.9	7.1	100.0 (2 004)
Ambos padres ausentes	55.3	13.4	23.7	7.6	100.0 (1 094) (18 952)

Mujeres

Ambos padres en el hogar:

La madre no trabaja	69.4	2.1	7.6	20.9	100.0 (8 105)
La madre trabaja	65.9	10.5	12.0	11.6	100.0 (5 549)
Sólo el padre en el hogar	57.7	3.1	12.0	27.2	100.0 (418)

Sólo la madre en el hogar:

No trabaja	63.0	2.8	9.9	24.3	100.0 (851)
Trabaja	67.9	8.5	10.6	13.0	100.0 (1 986)
Ambos padres ausentes	51.9	4.3	14.6	29.2	100.0 (1 366) (18 275)

Fuente: Cálculos de la autora basados en datos de la Encuesta Nacional de Dinámica Demográfica, 1997 (INEGI, 1997).

Encontramos que las redes —medidas en función de la presencia de uno u ambos padres en el hogar y de su estatus laboral— son importantes en términos de la entrada al mercado de trabajo y que hay una influencia diferencial dependiendo del sexo del adolescente. Para los adolescentes varones, la presencia del padre sería más importante en la búsqueda y obtención de empleo. Para las hijas adolescentes, el estatus laboral de la madre es un determinante trascendental de su participación en trabajos extradomésticos. De hecho, las hijas podrían estar siguiendo el rol modelo que ejerce la madre, diferenciado a partir del estatus laboral de esta última.

Hemos planteado en la sección precedente la hipótesis de que vivir en un hogar monoparental puede tener un impacto diferente sobre los hijos adolescentes dependiendo del estatus laboral de la madre. Las estadísticas descriptivas apoyarían la validez de esta hipótesis. Los hogares más vulnerables son aquellos monoparentales donde la madre no trabaja. En contraste, los hijos de madres sin cónyuge y que trabajan no están en desventaja comparados con aquellos que viven con ambos padres. Como vimos con anterioridad, este tipo de hogar, en general, disfruta de un estatus socioeconómico mayor, lo que nos indica que se trata de madres que quizá han tenido un mayor acceso a recursos desde antes de la disolución de su unión.

La pregunta principal a la que deberemos dar respuesta en la siguiente sección es en qué medida la relación entre el arreglo familiar y el estatus educativo y laboral de los adolescentes refleja el efecto de otras variables tales como el tamaño de la localidad y el estatus socioeconómico. El análisis multivariado que se presenta a continuación tiene el objetivo de dar mayor información sobre los posibles mecanismos que operan detrás de estos primeros resultados.

4. RESULTADOS DEL ANÁLISIS MULTIVARIADO

Puesto que la variable dependiente (asistencia escolar y estatus laboral de los adolescentes) es categórica, el análisis multivariado se basa en la estimación de modelos logísticos multinomiales. Este

tipo de modelo estadístico asocia cada categoría de respuesta (j_i) con la categoría de referencia (J). El modelo estima el logaritmo de la posibilidad de ocurrencia de la respuesta (j) respecto de la categoría de referencia J . La forma del modelo es (Agresti, 1996: 206-207):

$$\log\left(\frac{\pi_j}{\pi_J}\right) = \alpha_j + \beta_j x, \quad \text{para } j=1, \text{ hasta } j=J-1.$$

La categoría de referencia se elige arbitrariamente. Para fines de este trabajo, se utilizó la categoría "asiste a la escuela y no trabaja" como la categoría de referencia. Puesto que las hipótesis principales señalan que la relación esperada entre la variable dependiente y el tipo de arreglo familiar varía por sexo, los modelos fueron estimados de forma separada para hombres y mujeres. También se estimaron modelos conjuntos para hombres y mujeres a fin de probar si había diferencias significativas en los efectos por sexo (no se muestran los resultados).

Las variables independientes que se incluyeron en el modelo pueden agruparse en cuatro: características individuales, tipo de arreglo familiar y otras características del hogar, estatus socioeconómico (basado también en los indicadores del hogar) y variables a nivel comunidad (o municipal). El cuadro A.1 del anexo presenta los modelos completos. Finalmente, con el propósito de facilitar la interpretación de los resultados de los modelos logísticos multinomiales, se estimaron las probabilidades de estudiar y trabajar en sus distintas combinaciones para la principal variable independiente: el estatus de coresidencia relativo a los padres y el estatus laboral de la madre (cuadro 5). Todas las probabilidades fueron estimadas utilizando el valor medio de las otras variables independientes.

Una primera conclusión que se desprende del cuadro es que, en efecto, vivir en un hogar tradicional (con ambos padres y donde la madre no trabaja) retrasa la salida de la escuela y la entrada al mercado laboral de los adolescentes entre los 12 y 16 años, aun después de controlar el efecto de otros factores. Sin embargo, tam-

Cuadro 5
Probabilidades simuladas de estudiar y/o trabajar por tipo
de familia y estatus laboral de la madre,
adolescentes de 12 a 16 años, México, 1997

Variable	<i>Asiste a la escuela y no trabaja</i>	<i>Asiste a la escuela y trabaja</i>	<i>No asiste a la escuela y trabaja</i>	<i>No asiste a la escuela ni trabaja</i>
<i>Hombres</i>				
Ambos padres en el hogar:				
La madre no trabaja	74.7	8.4	11.1	5.8
La madre trabaja	73.0	10.3	10.2	6.5
Sólo el padre en el hogar	59.0	14.0	19.0	8.0
Sólo la madre en el hogar:				
No trabaja	68.6	10.7	13.8	6.8
Trabaja	69.1	12.1	11.6	7.2
Ambos padres ausentes	62.6	11.9	17.6	7.9
<i>Mujeres</i>				
Ambos padres en el hogar:				
La madre no trabaja	76.6	2.3	5.5	15.6
La madre trabaja	76.7	5.1	6.8	11.4
Sólo el padre en el hogar	64.0	3.2	8.1	24.7
Sólo la madre en el hogar:				
No trabaja	67.8	3.5	10.3	18.4
Trabaja	66.6	7.7	8.7	17.0
Ambos padres ausentes	52.4	3.5	11.5	32.5

Nota: Las probabilidades simuladas se estimaron a partir de los resultados de los modelos multivariados (véase el cuadro A.1 en el anexo). Para la estimación de las probabilidades se utilizó la media de las variables independientes. En el cuadro 5 se muestran con negrillas los casos en que las diferencias en el efecto del tipo de familia respecto de la categoría de referencia (ambos padres en el hogar, madre no trabaja) fueron significativas.

Fuente: Cálculos de la autora basados en datos de la *Encuesta Nacional de Dinámica Demográfica, 1997* (INEGI, 1997).

bién encontramos que una entrada temprana al trabajo no necesariamente va en detrimento de la asistencia escolar. Se presentan los resultados del análisis multivariado (cuadro 5) siguiendo la estructura de los argumentos presentados en la sección anterior.

Ambos padres en el hogar, la madre trabaja: El efecto positivo del trabajo de las madres en los hogares intactos se explica, en buena medida, por factores socioeconómicos. Una vez que controlamos el efecto de otras variables, no encontramos diferencias significativas entre este tipo de hogar y los arreglos tradicionales en términos de las probabilidades de estudiar y no trabajar.

No obstante, encontramos que cuando la madre trabaja, los hijos tienden a trabajar durante la adolescencia con mayor frecuencia, sin que ello afecte las probabilidades de estar inscritos en la escuela. A pesar de lo anterior, la diferencia en la probabilidad de trabajar se explica principalmente por la combinación de escuela y trabajo. La influencia del trabajo materno extradoméstico sobre la entrada de los hijos al mercado laboral en hogares con ambos padres presentes es mayor entre las hijas. Adicionalmente, cuando la madre trabaja, las hijas adolescentes caen con menor frecuencia en la categoría "no asiste a la escuela y no trabaja" que las adolescentes que viven en arreglos tradicionales.

El que las diferencias entre adolescentes que viven en hogares con ambos padres presentes donde la madre trabaja y aquellos en hogares tradicionales (donde la madre no trabaja) se mantengan aún después de aislar el efecto de las variables socioeconómicas sugiere que hay otros mecanismos operando. Las redes laborales de las madres que trabajan se ven reflejadas en mayores oportunidades de empleo para los hijos adolescentes, particularmente para las hijas. Sin embargo, el que el efecto sea mayor para las hijas que para los hijos apoyaría el argumento de que la madre trabajadora se convierte en el rol modelo para las hijas e influye, por tanto, en sus expectativas educativas y laborales.

En la sección teórica se planteó la hipótesis de que el trabajo de las madres puede resultar en una mayor deserción escolar sin que se relacione con una mayor participación en actividades extradomésticas debido a la reducción del tiempo de supervi-

sión cuando la madre trabaja y (o) debido a la posible mayor participación de los adolescentes en las tareas domésticas. El análisis multivariado no da elementos empíricos para apoyar dicha hipótesis.

Sólo el padre en el hogar: En este caso, los resultados siguen la dirección esperada presentada en el cuadro 2. Los niños en este tipo de arreglo familiar tienen menores probabilidades de asistir a la escuela y de mantenerse fuera del mercado de trabajo. Nuevamente encontramos que este efecto es mayor entre las hijas. Los resultados apuntan a una mayor responsabilidad en tareas domésticas entre las hijas adolescentes cuando la madre está ausente, en detrimento de su permanencia en la escuela. No hay que olvidar, sin embargo, que las hijas podrían estar dejando la escuela por otras razones además de su participación en las labores domésticas. La ausencia de la madre puede resultar en menores expectativas educativas, afectando así sus oportunidades educativas y su motivación por el estudio. Es interesante notar que este efecto negativo de la ausencia de la madre en la asistencia escolar ocurre sólo en el caso de las hijas adolescentes.

Sólo la madre en el hogar, la madre no trabaja: En las estadísticas descriptivas encontramos que los adolescentes en este tipo de hogar tenían menos probabilidades de posponer su salida de la escuela y su entrada al mercado laboral. Este impacto negativo se debe principalmente al acceso limitado de recursos socioeconómicos en este tipo de hogares. De hecho, los resultados del análisis multivariado no mostraron diferencias significativas en las probabilidades de asistir a la escuela entre este tipo de arreglo familiar y los hogares tradicionales. Tampoco observamos diferencias en la probabilidad de "no asistir a la escuela y no trabajar".

Los resultados no muestran ninguna evidencia de un efecto negativo resultado de las posibles menores expectativas educativas o menor supervisión adulta cuando el padre está ausente y la madre no está trabajando. De hecho, estos resultados son congruentes con los hallazgos de Chant (1991) obtenidos durante sus entrevistas a madres sin cónyuge. Dicho trabajo de investigación sugiere que la mayor autonomía para decidir sobre la distribu-

ción de los recursos del hogar de las madres sin cónyuge beneficiaría a los hijos en términos de su estancia en la escuela, compensando, en cierta medida, la ausencia del padre. La principal desventaja de los hijos adolescentes en este tipo de arreglo familiar está relacionada con la falta de recursos socioeconómicos.

Sólo la madre en el hogar, la madre trabaja: Existe poca diferencia entre las probabilidades de asistencia a la escuela entre los adolescentes que viven en hogares tradicionales y los adolescentes en hogares monoparentales cuyas madres trabajan. Como se esperaba, observamos una mayor combinación de escuela y trabajo, tanto entre los hijos como entre las hijas. Nuevamente encontramos que el efecto es mayor entre las adolescentes.

Al igual que con las madres sin cónyuge que no trabajan, no encontramos evidencia de que la ausencia del padre acelere la salida de la escuela; no obstante, sí observamos mayores probabilidades de entrar al mercado laboral cuando el padre está ausente y la madre trabaja. La diferencia, nuevamente, puede explicarse por el mayor acceso a las redes de trabajo de los hijos de madres que trabajan.

Ambos padres ausentes del hogar: El análisis multivariado confirmó que los hijos adolescentes en este tipo de arreglo tienen las mayores probabilidades de dejar la escuela y trabajar. El efecto es más fuerte entre las adolescentes y ello puede estar reflejando su mayor participación en el trabajo doméstico, en detrimento de su asistencia a la escuela.

5. RESUMEN Y REFLEXIONES FINALES

Los objetivos principales de este artículo pueden agruparse en dos. Primero, se exploran dos aspectos fundamentales en la vida de los adolescentes en México: la asistencia escolar y su estatus laboral. En segundo lugar, se vinculan estos aspectos con la coresidencia relativa a sus padres y al estatus laboral de la madre. ¿Por qué centrarse en la adolescencia? Desde el punto de vista del contexto mexicano, la mayoría de los adolescentes habrá

dejado la escuela y (o) empezado a trabajar antes de cumplir 17 años de edad. Adicionalmente, investigaciones previas en México subrayan la importancia de estudiar la adolescencia para entender ambas transiciones (la salida de la escuela y la entrada al mercado de trabajo).

Las características de la familia son uno de los principales determinantes del progreso educativo de los niños: En primer lugar, la familia determina el acceso a los recursos socioeconómicos. Además de su influencia a través del acceso y disponibilidad de recursos para los adolescentes, la familia también define otros aspectos relacionados con el progreso educativo de los hijos y con la entrada al mercado laboral. Por ejemplo, determina el ambiente de aprendizaje, las expectativas de padres e hijos con respecto de la educación de estos últimos, la supervisión sobre su progreso educativo y el comportamiento fuera de la escuela, así como el capital social disponible. Desde el punto de vista de la participación laboral de los adolescentes, además de la necesidad de ingresos adicionales para el hogar, la composición de este último también influye en la conformación de las redes de trabajo disponibles para los hijos. El análisis del vínculo entre el tipo de familia —en este caso respecto del estatus de coresidencia relativo a los padres— y la asistencia escolar de los adolescentes provee nuevos elementos para entender la salida de la escuela durante la adolescencia en el contexto mexicano.

La literatura sobre estrategias de sobrevivencia ha apuntado cambios en la organización familiar, los cuales son de interés para esta investigación. Entre ellos destaca *la entrada de las madres al mercado laboral*. En México, este proceso se dio de manera acelerada durante las últimas dos décadas. Ha habido estudios sobre el impacto del trabajo de la madre en la familia (por ejemplo, estudios sobre violencia doméstica, sobre el efecto en la salud infantil, entre otros). Este trabajo se inserta en la línea de investigaciones previas en términos de su interés por comprender los posibles cambios o nuevas formas de la organización familiar que resultan de la entrada de las madres en el mercado de trabajo y el impacto en la vida de los otros miembros del hogar. Entre los posibles cambios debidos a la participación laboral de las madres, relacionados con las

actividades de los adolescentes, encontramos la reorganización (y redistribución) de las tareas del hogar. Si las madres están ausentes en el hogar, ¿quién las sustituye en las tareas del hogar y en el cuidado de los niños? Existe poca evidencia de cambios en la participación de la pareja en el trabajo doméstico. Nuevamente, la literatura sobre estrategias de sobrevivencia sugiere que los hijos adolescentes, especialmente las hijas, pueden estar asumiendo más responsabilidades respecto del trabajo del hogar y el cuidado infantil. Sobre esto último, el tiempo y la energía que se dedican al trabajo doméstico podría conllevar a un abandono escolar temprano, inclusive antes de concluir la educación media básica. Los resultados de este estudio indican que el trabajo de las madres tiene el efecto opuesto sobre la asistencia escolar de las hijas adolescentes. En parte debido al incremento de los recursos del hogar por la participación femenina en empleos extradomésticos, observamos que, cuando la madre trabaja, las probabilidades de que los hijos adolescentes asistan a la escuela después de los 16 años son mayores. Este resultado no es exclusivo entre las hijas adolescentes; el impacto del trabajo de las madres en la asistencia escolar de los hijos fue positivo para ambos sexos.

Además del efecto directo explicado por el mayor acceso a recursos socioeconómicos, esta investigación sugiere que la influencia del trabajo de la madre puede explicarse por otros factores tales como un mayor poder de decisión de las madres respecto de la asignación y distribución de los recursos del hogar. A pesar de que existe una diversidad de experiencias a este respecto, la percepción general es que las madres tienden a dedicar más recursos a los hijos y que su mayor acceso a recursos puede traducirse en un incremento en la inversión en la educación y salud de sus hijos.

Uno de los resultados interesantes de este trabajo es que la participación de las madres en empleos extradomésticos está relacionada con un incremento en las probabilidades de que los hijos adolescentes trabajen y estudien. Sabemos poco acerca del significado de la combinación de trabajo y escuela durante la adolescencia. Sin embargo, la posibilidad de combinar las dos actividades puede tener un efecto positivo en el logro educativo final de los adolescentes. Adicionalmente, el mayor acceso a redes

laborales y a trabajos flexibles compatibles con la asistencia escolar puede ser de especial relevancia para la combinación de ambas actividades en contextos de recursos limitados.

A pesar de que la influencia del trabajo de la madre opera en la misma dirección para los hijos y las hijas adolescentes, encontramos que este efecto es mayor para las hijas. Una explicación lógica sería que el acceso a las oportunidades laborales para mujeres (en este caso, mujeres adolescentes) estaría fuertemente relacionado con el acceso a redes a través de otras mujeres involucradas o relacionadas con el mercado laboral. En contextos como el mexicano, donde la participación femenina en trabajos extradomésticos es todavía baja, las mujeres dependerían con mayor frecuencia de otras mujeres para entrar al mercado de trabajo. Sin embargo, otra explicación es la importancia de las madres como rol modelo para sus hijas adolescentes.

A pesar de la concepción común del trabajo adolescente como una estrategia del hogar para aumentar sus recursos, esta investigación apoya resultados anteriores respecto de la preferencia por el trabajo adolescente de los hijos varones sobre el de las hijas. Cuestiones culturales relacionadas con los roles y la división tradicional del trabajo constituyen las expectativas de los padres y las hijas respecto de lo que deben hacer durante y después de la adolescencia. A este respecto, las madres que trabajan pueden esperar que sus hijas trabajen (ahora o más tarde en el curso de vida), y cuando la madre trabaja es posible que haya menos oposición a que las hijas se incorporen al trabajo extradoméstico.

Este trabajo no explora directamente el tema de la jefatura femenina; sin embargo, de acuerdo con la información que tenemos, sabemos que en la mayoría de los casos cuando los adolescentes viven sólo con su madre, ésta se declara como la jefa del hogar. La jefatura femenina y la ausencia del padre en el hogar están relacionadas con una mayor vulnerabilidad como resultado de la privación económica y la posible ansiedad social asociada con la disolución de la unión. En el caso mexicano, encontramos que el impacto de la ausencia del padre puede diferir dependiendo del estatus laboral de la madre. En primer lugar, los arreglos en donde sólo vive la madre trabajadora con los hijos tienen un mayor nivel socioeconómico. Tanto el ingreso per cápita como la educación del jefe del

hogar son mayores que en los arreglos tradicionales (ambos padres en el hogar, la madre no trabaja). Por el contrario, los arreglos monoparentales donde la madre no trabaja tienen mayores desventajas socioeconómicas tanto en educación como en ingreso. El acceso diferenciado a recursos socioeconómicos dependiendo de si la madre trabaja o no, explica la diferencia en la asistencia a la escuela y las tasas de participación laboral de los hijos adolescentes. De hecho, las estadísticas descriptivas muestran que la mayor deserción escolar de los adolescentes varones se da cuando viven sólo con la madre y esta última no trabaja; en contraste, la diferencia en asistencia escolar es mínima respecto de arreglos tradicionales cuando la madre sola trabaja.

Con reserva y en cierta manera, podríamos afirmar que el trabajo materno compensa parcialmente el impacto negativo de la ausencia del padre en la asistencia escolar. De hecho, la participación laboral de la madre hace una gran diferencia para los hijos adolescentes. Dado el poco apoyo institucional para las madres solas y la errática participación económica de los padres ausentes, es posible imaginar la necesidad de que los hijos adolescentes dejen la escuela para trabajar. Esta investigación sugiere que la explicación principal de la diferencia en asistencia escolar en hogares monoparentales donde el padre está ausente se deriva principalmente del limitado acceso a los recursos socioeconómicos. Es más, una vez que se aisló el efecto de otros factores, las diferencias en la asistencia escolar y participación laboral de los hijos adolescentes cuyos padres estaban ausentes del hogar comparados con arreglos tradicionales eran mínimas o no significativas.

Este trabajo también analizó otras dos situaciones familiares: *la ausencia de la madre en el hogar (arreglos donde se vive sólo con el padre) y la ausencia de ambos padres*. Los adolescentes en este último tipo de arreglo tenían las mayores probabilidades de deserción de la escuela. A pesar de representar sólo 7% de la muestra, siguen siendo un porcentaje importante de la población adolescente en México. Se necesitan más trabajos de investigación sobre el contexto y los factores que llevaron a la situación de vivir en hogares donde ambos padres están ausentes (orfandad, migración interna o internacional, abandono) como antecedente para entender el porqué de su situación tan adversa. Los arreglos donde sólo el

padre estaba presente son menos comunes. Sin embargo, es interesante notar las desventajas de los hijos, especialmente de las hijas, en términos de asistencia escolar en este tipo de hogar. Adicionalmente, el efecto para las hijas se mantiene inclusive después de aislar el efecto de otras variables relacionadas con la asistencia escolar y la participación laboral de los adolescentes. De hecho, los resultados en los casos donde la madre estaba ausente apuntarían a una mayor participación de las hijas en tareas domésticas en estos tipos de hogar.

BIBLIOGRAFÍA

- Agresti, Alan (1996), *An Introduction to Categorical Data Analysis*, Nueva York, John Wiley & Sons, Inc. (Wiley Series in Probability and Statistics).
- Astone, Nan Marie y Sara S. McLanahan (1991), "Family Structure, Parental Practices and High School Completion", *American Sociological Review*, vol. 58, núm. 3, pp. 309-320.
- Benería, Lourdes (1992), "The Mexican Debt Crisis: Restructuring the Economy and the Household", en Lourdes Benería y Shelley Feldman (eds.), *Unequal Burden: Economic Crises, Persistent Poverty, and Women's Work*, Colorado, Westview Press.
- y Martha Roldán (1987), *The Crossroads of Class and Gender: Industrial Homework, Subcontracting and Household Dynamics in Mexico City*, Chicago, University of Chicago Press.
- Bianchi, Suzanne M. (2000), "Maternal Employment and Time With Children: Dramatic Change or Surprising Continuity?", *Demography*, vol. 37, núm. 4, pp. 401-414.
- Binder, Melissa y David Scrogin (1999), "Labor Force Participation and Household Work of Urban Schoolchildren in Mexico: Characteristics and Consequences", *Economic Development and Cultural Change*, vol. 48, núm. 1, pp. 122-154.
- Blau, Francine D. y Adam J. Grossberg (1992), "Maternal Labor Supply and Children's Cognitive Development", *Review of Economics and Statistics*, núm. 64, pp. 474-481.
- Blumberg, Rae Lesser (1997a), "Income Under Female Versus Male Control: Hypotheses from a Theory of Gender Stratification and Data from the Third World", en Rae Lesser Blumberg (ed.), *Gender, Family and the Economy: The Triple Overlap*, CA, Sage Publications Inc.

- Brachet-Márquez, Vivian (1996), "Trabajo materno y salud infantil: hacia una guía teórica para las políticas públicas", en Claudio Stern (ed.), *El papel del trabajo materno en la salud infantil*, México, The Population Council/El Colegio de México.
- Chant, Sylvia (1999), "Las unidades domésticas encabezadas por mujeres en México y Costa Rica: perspectivas populares y globales sobre el tema de las madres solteras", en Mercedes González de la Rocha (ed.), *Divergencias del modelo tradicional: Hogares de jefatura femenina en América Latina*, México, CIESAS/SEP/Conacyt/Plaza y Valdés.
- (1997), *Women-Headed Households. Diversity and Dynamics in the Developing World*, Reino Unido, MacMillan Press.
- (1991), *Women and Survival in Mexican Cities. Perspectives on Gender, Labour Markets and Low-Income Households*, Manchester, Manchester University Press.
- Cherlin, Andrew (1999), "Going to Extremes: Family Structure, Children's Well-being, and Social Science", *Demography*, vol. 36, núm. 4, pp. 421-428.
- Coleman, James S. (1988), "Social Capital in the Creation of Human Capital", *American Journal of Sociology*, núm. 94, suplemento: S95-S120.
- Congreso de la Unión (2000), *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, México, Congreso de la Unión.
- Damián, Araceli (2002), *Cargando el ajuste: los pobres y el mercado de trabajo en México*, México, El Colegio de México.
- De Oliveira, Orlandina y Marina Ariza (2001), "Transiciones familiares y trayectorias laborales femeninas en el México urbano", en Cristina Gomes (ed.), *Procesos sociales, población y familia*, México, Flacso/Miguel Ángel Porrúa.
- , Marcela Eternod y María de la Paz López (1999), "Familia y género en el análisis sociodemográfico", en Brígida García (ed.), *Mujer, género y población en México*, México, El Colegio de México/ Sociedad Mexicana de Demografía.
- Desai, Sonalde (1995), "When Are Children from Large Families Disadvantaged? Evidence from Cross-National Analyses", *Population Studies*, vol. 49, núm. 2, pp. 195-210.
- (1992), "Children at Risk: the Role of Family Structure in Latin America and West Africa", *Population and Development Review*, núm. 18, pp. 689-717.
- y Devaki Jain (1994), "Maternal Employment and Changes in Family Dynamics: The Social Context of Women's Work in Rural South India", *Population and Development Review*, vol. 20, núm. 1, pp. 115-136.

- , P. Lindsay Chase-Lansdale y Robert T. Michael (1989), "Mother or Market? Effects of Maternal Employment on the Intellectual Ability of 4-Year-Old Children", *Demography*, vol. 26, núm. 4, pp. 545-561.
- Echarri Cánovas, Carlos (1995), "Hogares y familias en México: una aproximación a su análisis mediante encuestas por muestreo", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 10, núm. 2, pp. 245-293.
- Elder Jr., Glen H. (1992), "Essay on the Life Course", en Edgar y Marie Borgatta (eds.), *The Encyclopedia of Sociology*, Nueva York, Mac Millan Publishing Co., pp. 1120-1130.
- (1985), "Perspectives on the Life Course", en Glen H. Elder Jr. (ed.), *Life Course Dynamics. Trajectories and Transitions, 1968-1980*, Ithaca, Cornell University Press.
- (1974), *Children of the Great Depression. Social Change in Life Experience*, Chicago, University of Chicago Press.
- (1965), "Family Structure and Educational Attainment: A Cross-National Analyses", *American Sociological Review*, vol. 30, núm. 1, pp. 81-96.
- Entwisle, Doris R., Karl L. Alexander y Linda Steffel Olson (2000), "Early Work Histories of Urban Youth", *American Sociological Review*, núm. 65, abril, pp. 279-297.
- y Karl L. Alexander (1993), "Entry into School: The Beginning School Transition and Educational Stratification in the United States", *Annual Review of Sociology*, núm. 19, pp. 401-423.
- , Karl L. Alexander y Linda Steffel Olson (1997), *Children, Schools and Inequality*, Colorado, Westview Press.
- García, Brígida y Edith Pacheco (2000), "Esposas, hijos e hijas en el mercado de trabajo de la Ciudad de México en 1995", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 15, núm. 1, pp. 35-63.
- , Mercedes Blanco y Edith Pacheco (1999), "Género y trabajo extradoméstico", en Brígida García (coord.), *Mujer, género y población en México*, México, El Colegio de México/Sociedad Mexicana de Demografía.
- y Orlandina de Oliveira (1994), *Trabajo femenino y vida familiar en México*, México, El Colegio de México.
- y Orlandina de Oliveira (1993), "Trabajo y familia en la investigación sociodemográfica de México", en Francisco Alba y Gustavo Cabrera (eds.), *La población en el desarrollo contemporáneo de México*, México, El Colegio de México.
- Giorguli, Silvia E. (2004), "Transitions from School to Work: Educational Outcomes, Adolescent Labor and Families in Mexico", tesis, Brown University.

- Gomes, Cristina (2001), *Procesos sociales, población y familia*, México, Flacso/ Miguel Ángel Porrúa.
- González de la Rocha, Mercedes (1999), *Divergencias del modelo tradicional: Hogares de jefatura femenina en América Latina*, México, CIESAS/ SEP/Conacyt/Plaza y Valdés.
- (1997), "Erosion of a Survival Model: Urban Household Responses to Persistent Poverty", ponencia presentada en el Taller Gender, Poverty and Well-Being: Indicators and Strategies, Trvandum, Kerala, UNRISD-UNDP/Center for Development Studies.
- (1994), "Household Headship and Occupational Position in Mexico", en Helen Kennedy y Mercedes González de la Rocha, *Poverty and Well-Being in the Household: Case Studies of the Developing World*, San Diego, Center for Iberian and Latin American Studies, University of California (Cuaderno de Trabajo núm. 5).
- (1991), "Family Well-Being, Food Consumption and Survival Strategies during Mexico's Economic Crisis", en Mercedes González de la Rocha y Agustín Escobar Latapí (eds.), *Social Responses to Mexico's Economic Crisis of the 1980s*, San Diego, University of California.
- Haveman, Robert, Barbara Wolfe y James Spaulding (1991), "Childhood Events and Circumstances Influencing High School Completion", *Demography*, vol. 28, núm. 1, pp. 133-157.
- Hofferth, Sandra L. (1985), "Children's Life Course: Family Structure and Living Arrangements in Cohort Perspective", en Glen H. Elder Jr. (ed.), *Life Course Dynamics. Trajectories and Transitions, 1968-1980*, Ithaca, Cornell University Press.
- , Johanne Boisjoly y Greg J. Duncan (1998), "Parents' Extrafamilial Resources and Children's School Attainment", *Sociology of Education*, núm. 71, julio, pp. 246-268.
- INEGI (2000a), *XII Censo general de población y vivienda, 2000*, México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- (2000b), *Los jóvenes en México*, México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- (1997), *Encuesta Nacional de Dinámica Demográfica, 1997*, México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- Jonsson, Jan y Michael Gähler (1997), "Family Dissolution, Family Reconstitution, and Children's Educational Careers: Recent Evidence for Sweden", *Demography*, vol. 34, núm. 2, pp. 277-293.
- Kalmijn, Matthijs (1994), "Mother's Occupational Status and Children's Schooling", *American Sociological Review*, vol. 59, núm. 2, pp. 257-275.
- Knaul, Felicia Marie (2001), "The Impact of Child Labor and School Dropout on Human Capital: Gender Differences in Mexico", en Elizabeth

- Katz y Maria Correia (eds.), *The Economics of Gender in Mexico. Work, Family, State and Market*, Washington, D.C., The World Bank.
- y Susan Parker (1998), "Patterns over Time and Determinants of Early Labor Participation and School Drop Out: Evidence from Longitudinal and Retrospective Data on Mexican Children and Youth", ponencia presentada en la reunión anual de la Population Association of America, Chicago.
- Leslie, Joanne (1987), "Women's Work and Child Nutrition in the Third World", Cuaderno de Trabajo, Washington, D.C., International Center for Research on Women.
- Levison, Deborah, Karine S. Moe y Felicia Marie Knaul (2000), "Youth Education and Work in Mexico", *World Development*, vol. 29, núm. 1, pp. 167-188.
- Lloyd, Cynthia y Ann K. Blanc (1996), "Children's Schooling in Sub-Saharan Africa: the Role of Fathers, Mothers and Others", *Population and Development Review*, vol. 22, núm. 3, pp. 265-298.
- y Sonalde Desai (1992), "Children's Living Arrangements in Developing Countries", *Population and Policy Review*, núm. 11, pp. 193-216.
- McLanahan, Sara y Gary Sandefur (1994), *Growing up with a Single Parent: What Hurts, What Helps*, Cambridge, Harvard University Press.
- Mier y Terán, Marta y Cecilia Rabell (2002), "Desigualdades en la escolaridad de los niños mexicanos", México (mimeo.).
- y Cecilia Rabell (2001), "Condiciones de vida de los niños en México, 1960-1995. El entorno familiar, la escolaridad y el trabajo", en *La población de México. Tendencias y perspectivas sociodemográficas hacia el siglo XXI*, México, Consejo Nacional de Población/Fondo de Cultura Económica.
- Modell, John (2000), "How may Children's Development be Seen Historically?", *Childhood*, vol. 7, núm. 1, pp. 81-106.
- (1979), "Changing Risks, Changing Adaptations: American Families in the Nineteenth and Twentieth Centuries", en Allan J. Lichtman y Joan R. Challinor (eds.), *Kin and Communities. Families in America*, Washington, D.C., Smithsonian Institution Press.
- Morrison, Donna R. y Amy Ritulo (2000), "Routes to Children's Economic Recovery after Divorce: Are Cohabitation and Remarriage Equivalents?", *American Sociological Review*, vol. 65, núm. 4, pp. 560-580.
- Oppenheim Mason, Karen (1986), "The Status of Women: Conceptual and Methodological Issues in Demographic Studies", *Social Forces*, vol. 1, núm. 2, pp. 284-300.
- Pacheco, Edith (1997), "Cambios en la población económicamente activa: 1900-1995", *Demos*, núm. 10, pp. 30-31.

- Parker, Susan y Carla Pederzini (2001), "Gender Differences in Education in Mexico", en Elizabeth Katz y Maria Correia (eds.), *The Economics of Gender in Mexico. Work, Family, State and Market*, Washington, D.C., The World Bank.
- Rakowski, Cathy A. (1997), "Gender, Family and Economy in a Planned, Industrial City: the Working-and Lower-Class Households of Ciudad Guayana", en Rae Lesser Blumberg (ed.), *Gender, Family and the Economy: The Triple Overlap*, California, Sage Publications Inc.
- Riquer, Florinda y Ana María Tepichín (2001), "Mujeres jóvenes en México. De la casa a la escuela, del trabajo a los quehaceres del hogar", en Enrique Pieck (ed.), *Los jóvenes y el trabajo. La educación frente a la exclusión social*, México, UIA/IMJ/Unicef/Cinterfor-ILO/Conalep.
- Shonkoff, Jack P. y Deborah A. Phillips (eds.) (2000), *From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development*, National Academy of Science, Committee on Integrating the Science of Early Childhood Development, Board on Children, Youth and Family.
- Short, Susan, Feinian Chen, Barbara Entwisle y Zhai Fengying (2000), "Maternal Work and Time Spent in Child Care: A Multi-method Approach" (mimeo.).
- Stern, Claudio (coord.) (1996), *El papel del trabajo materno en la salud infantil*, México, The Population Council/El Colegio de México.
- Tuirán, Rodolfo (2001), "Estructura familiar y trayectorias de vida en México", en Cristina Gomes (ed.), *Procesos sociales, población y familia*, México, Flacso/Miguel Ángel Porrúa.
- Wong, Rebeca y Ruth E. Levine (1992), "Estructura del hogar como respuesta a los ajustes económicos: evidencia del México urbano de los ochenta", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 7, núms. 2-3, pp. 493-509.
- Zill, Nicolas (1996), "Family Change and Student Achievement: What We Have Learned, What it Means for Schools", en Alan Booth y Judith F. Dunn (eds.), *Family-School Links. How Do They Affect Educational Outcomes?*, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

ANEXO

Cuadro A.1

Regresión logística multinomial para estimar la probabilidad de asistir a la escuela y trabajar entre los adolescentes de 12 a 16 años, México, 1997

Variable	Asiste a la escuela y trabaja		No asiste a la escuela y trabaja		No asiste a la escuela y no trabaja	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Edad: 12-13	-0.824**	-0.790**	-2.793**	-2.495**	-1.320**	-1.756**
14-15	-0.374**	-0.292	-1.010**	-1.046**	-0.441**	-0.589**
16	—	—	—	—	—	—
Migrante	-0.139	0.245	0.170	0.498**	0.276**	0.357*
Niños menores en el hogar	0.115**	0.140**	0.200**	0.257**	0.155	0.207**
Hermanos (varones) mayores	-0.238**	-0.289**	-0.132**	-0.102	0.056	0.131**
Hermanas mayores	-0.171**	-0.063	-0.130**	-0.050	0.121	0.021
Ambos padres en el hogar:						
La madre no trabaja	—	—	—	—	—	—
La madre trabaja	0.231*	0.782**	-0.058	0.219*	0.142	-0.318**
Sólo el padre en el hogar	0.746**	0.501	0.778**	0.568*	0.567	0.639**
Sólo la madre en el hogar:						
No trabaja	0.327	0.543	0.308	0.752**	0.252	0.291
Trabaja	0.444**	1.334**	0.121	0.602**	0.296	0.229
Ambos padres ausentes	0.527**	0.794**	0.639**	1.124**	0.492**	1.115**
Otros perceptores de ingreso	0.292**	0.229**	0.255**	0.235**	0.079	0.056
Otros adultos que no trabajan en el hogar	-0.376**	-0.590**	-0.277**	-0.649**	-0.070	-0.243**
Negocio familiar	2.718**	2.533**	1.659**	1.257**	-0.298	0.482**

Experiencia familiar migratoria a EUA	0.194	0.279	0.256*	0.137	0.376**	0.218*
Educación de los padres	-0.109**	-0.098**	-0.236**	-0.217**	-0.218**	-0.227**
Ln (ingreso)	0.006	0.066	-0.046	-0.025	-0.047	-0.065**
Tamaño de la comunidad:						
Menos de 2 500 hab.	0.321**	-0.071	0.915**	0.780**	0.013	0.603**
2 500-99 999	0.003	0.084	0.359**	0.633**	-0.004	0.226*
100 000 o más	—	—	—	—	—	—
% de la PEA en manufacturas	-0.004	0.006	0.015**	0.020**	0.020**	0.020**
% de mujeres trabajando	0.017**	0.022**	0.001	0.022**	-0.010	-0.013**
Constante	-2.540**	-4.496**	-0.171	-2.184**	-0.631	0.442

Wald Chi2(63) = 3742**

Pseudo R2 = 0.2330

* $p < 0.01$

** $p < 0.001$

Fuente: Cálculos de la autora con base en la Encuesta Nacional de Dinámica Demográfica, 1997 (INEGI, 1997).

IX. CAMBIOS Y CONTINUIDADES DE LAS RESPUESTAS GUBERNAMENTALES FRENTE A LA EMIGRACIÓN MEXICANA

Francisco Alba

Las migraciones de México hacia Estados Unidos han experimentado importantes cambios de los años ochenta en adelante, tanto por lo que respecta al contexto de las políticas con las que los dos gobiernos les han hecho frente, como en lo referente a las causas que incentivan el fenómeno migratorio mismo. En 1986 se materializó, con la entrada en vigor de la Ley de Reforma y Control de la Inmigración (IRCA, por sus siglas en inglés), un prolongado intento por influir sobre el fenómeno migratorio, con el propósito de controlar el componente y la característica de flujo de "indocumentados". El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN o TLC), que entró en vigor en 1994, también se pensó como una respuesta que pudiera contener la migración desde México. Más recientemente, con las discusiones y negociaciones bilaterales iniciadas en 2001, se pretendió alcanzar una normalización de los flujos migratorios de México hacia Estados Unidos. Sin embargo, en ninguno de estos intentos de manejo migratorio se han alcanzado los objetivos buscados y la migración ha continuado su curso.

Las respuestas gubernamentales han tenido, no obstante, efectos importantes sobre las tendencias migratorias. Ante políticas que han enviado señales encontradas e inconsistentes, los flujos se han conformado a los contextos emergentes, adoptando el carácter de una migración más permanente, frente al acentuado carácter de circularidad que este fenómeno exhibía hasta los años

setenta. Por espacio de aproximadamente veinte años, al término de los programas de braceros en 1965, la migración mexicana se había desarrollado de manera relativamente libre, al amparo de una especie de entendimiento tácito entre los dos países, caracterizado por una baja intervención, para permitir la satisfacción de los intereses económicos de los principales actores involucrados: empleadores y trabajadores migrantes. De ahí que el fenómeno migratorio mantuviera la modalidad de movilidad circular de trabajadores. Este entendimiento, sin embargo, entrañaba también escasas garantías para los derechos de los trabajadores migratorios.

Los tres principales intentos por modificar las realidades del fenómeno de la migración de México hacia Estados Unidos han significado cambios de importancia en las respuestas gubernamentales frente al mismo; sin embargo, ciertas continuidades, en las respuestas y en las tendencias migratorias, han persistido a lo largo del tiempo. En consecuencia, los intereses de los dos países no han sido satisfechos, a la vez que los derechos de los migrantes no sólo han quedado inatendidos sino que han sido violentados frecuentemente. Incluso, los accidentes y las muertes de los migrantes, en sus intentos de cruce fronterizo e internación en Estados Unidos, se han incrementado significativamente desde los años noventa.¹

Para poner en perspectiva los cambios y las continuidades de los diversos intentos de reordenamiento de los flujos migratorios mexicanos se pasa revista, en el siguiente inciso, tanto a las inconsistencias de la implementación de la IRCA como a la reacción mexicana ante esta medida unilateral, a la vez que se resumen los cambios que experimentan los patrones migratorios frente a un contexto emergente más restrictivo.

A continuación, se examina el TLC como instrumento de manejo migratorio y sus insuficiencias como tal, por lo que los gobiernos se vuelven hacia sus respectivas respuestas migratorias previas. Después, se cubre brevemente el tema de las negociaciones bilaterales emprendidas por los gobiernos de Fox y Bush al inicio de sus respectivos mandatos, en 2001, para ordenar los flu-

¹ Las muertes registradas a lo largo de la frontera han llegado a alrededor de 400 anualmente desde que se pusieron en efecto los "operativos" de control fronterizo a fines de 1993.

jos migratorios. Se trata del tercer intento mayor, en los últimos veinte años, de diseñar respuestas gubernamentales frente a estos flujos, reconociendo, en medida importante, las realidades económicas y sociales que subyacen en el origen y continuidad de los mismos. Este intento de negociación se produce casi cuarenta años después de terminados los acuerdos que rigieron el fenómeno migratorio durante los programas de braceros. Las negociaciones fueron canceladas con posterioridad a los atentados del 11 de septiembre de 2001, pero los significados y legados de las mismas persisten en las formas en que ambos gobiernos, sobre todo el de México, enfrentan la cuestión migratoria.

Los atentados del 11 de septiembre de 2001 en Estados Unidos han conducido a importantes reformulaciones de las cuestiones de seguridad y han facilitado el establecimiento de vinculaciones entre migración, la lucha contra el terrorismo y el control de las fronteras. Se concluye, por lo tanto, con algunos señalamientos sobre los retos y oportunidades dentro de los cuales se enmarcará, en el futuro inmediato, el manejo bilateral de los flujos mexicanos.

1. IRCA: UNA RESPUESTA LEGISLATIVA CONTRA LOS INDOCUMENTADOS

El Congreso de Estados Unidos pretendió, con la adopción de la IRCA en 1986, poner un coto importante a la inmigración mexicana indocumentada,² respecto de la cual se había extendido la percepción de que "inundaba" ese país al haberse perdido, se argumentaba, el control sobre las fronteras, sobre todo de su frontera sur. La IRCA contenía dos estrategias principales con el propósito de interrumpir los flujos migratorios. Para reducir la demanda de mano de obra indocumentada, IRCA requería que los empleadores exigieran la documentación pertinente a todos los potenciales empleados e imponía multas contra las empresas que contrataran, conscientemente, a trabajadores indocumentados. Para frenar la oferta de migrantes indocumentados, IRCA incrementaba signifi-

² Las señales y políticas estadounidenses frente a los flujos de indocumentados no se han diseñado, en general, exclusivamente para modificar los flujos mexicanos; pero éstos son los mayoritarios y los más directamente afectados.

cativamente la vigilancia de la frontera con aumentos sustanciales del presupuesto para el Servicio de Inmigración y Naturalización (INS, por sus siglas en inglés) y la Patrulla Fronteriza. Al mismo tiempo, para no desestabilizar el funcionamiento de empresas y sectores económicos tradicionalmente dependientes de mano de obra barata y confiable, estableció canales de regularización para un buen número de residentes indocumentados en Estados Unidos y trabajadores agrícolas que cumplieran determinados requisitos.³

Sin embargo, la aplicación de la ley no fue consistente. Si bien se incrementó el gasto y aumentaron los efectivos para impedir el cruce de indocumentados, poco se hizo para frenar su demanda, ya que las sanciones, en general, no se llevaron a cabo. Las señales que se enviaban desde Estados Unidos para los potenciales migrantes eran encontradas. Por un lado, se intentaba cerrar la porosidad de la frontera, pero, por otro, el imán de los trabajos disponibles para los migrantes no se afectó. De ahí que, finalmente, la migración de mexicanos retomó su tendencia secular ascendente.

Además, el patrón de migración circular —hasta entonces preponderante— comenzó a desplazarse hacia un patrón de permanencia en Estados Unidos por periodos más prolongados y a adquirir un carácter de migración permanente; los migrantes se convirtieron, desde la perspectiva estadounidense, *from sojourners to settlers*.⁴ Desde la perspectiva mexicana, el fenómeno migratorio se convierte en una pérdida creciente de población. Así, en los años ochenta el saldo neto migratorio es negativo y se estima, como promedio anual, entre 210 000 y 260 000 mexicanos, lo que repre-

³ Como consecuencia de la IRCA, aproximadamente 2.8 millones de personas regularizaron su situación en Estados Unidos, de los cuales aproximadamente 2.1 millones fueron mexicanos.

⁴ Wayne A. Cornelius (1992), "From Sojourners to Settlers: The Changing Profile of Mexican Immigration to the United States", en Jorge A. Bustamante, Clark Reynolds y Raúl Hinojosa-Ojeda, *U.S.-Mexico Relations: Labor Market Interdependence*, Stanford, CA, Stanford University Press, pp. 155-195. Este cambio se presenta desde antes de 1986. IRCA fue una legislación adoptada después de años de discusión y de varios intentos fallidos —en 1981, 1982, 1983 y 1985—, aunque próximos a la adopción de legislaciones similares. No es ilógico suponer que los migrantes comenzaran a "descontar", desde antes de 1986, el efecto de un cierre de la frontera, o un mayor control de la misma, lo que obstaculizaría la circularidad de su comportamiento tradicional.

senta un incremento sustancial respecto de los 120 000 a 155 000 mexicanos que se estiman como saldo neto migratorio negativo para los años setenta y, sobre todo, respecto de los 30 000 a 50 000 estimados para los años sesenta. En la primera parte de los años noventa la pérdida de población mexicana se incrementa a una cifra que oscila, en promedio, entre 277 000 y 315 000 por año.⁵

Por otro, la extensión territorial del fenómeno migratorio empieza a ser notable. No se trata de una sustitución de las tradicionales zonas de emigración por nuevas zonas de origen de migrantes, ya que las zonas emergentes se añaden a las ya consolidadas. Así, a principios de los años noventa, entre los principales 10 estados de origen de migrantes se encuentra Oaxaca, estado que no figuraba con anterioridad como importante zona de origen de migrantes. En los años noventa, los "otros" estados (fuera de los 10 primeros) contribuyeron con 28.4 % del total de migrantes. En contraste, hacia 1970, los 10 estados principales de origen de los migrantes eran todos "tradicionales" y la proporción de migrantes originarios de "otros estados" (que en ese momento incluía a Oaxaca) era de sólo 17.2 % del total.

Al cambio del patrón migratorio también contribuyeron las desfavorables circunstancias y condiciones económicas de México, sobre todo desde principios de los años ochenta. A raíz de las dificultades de los años setenta y la primera gran crisis económica de 1982, el sistema económico es sometido, en los años ochenta, a un cambio radical: se abrió la economía al exterior y se incrementaron los espacios de acción de los mercados y se descansó en la inversión privada —nacional y extranjera— para activar el funcionamiento de la economía.

Coincidiendo con la IRCA, el año de 1986 fue también un año emblemático, con la adhesión de México al GATT, respecto de este cambio de orientación económica del país. Los desajustes económicos provocados por las crisis y las reestructuraciones asociadas a la

⁵ *Estudio Binacional México-Estados Unidos sobre Migración* (1997), México, Secretaría de Relaciones Exteriores y U.S. Commission on Immigration Reform. Las regularizaciones de migrantes bajo la IRCA influyeron en el incremento de los migrantes mexicanos permanentes. Los migrantes regularizados en Estados Unidos adquirieron derechos que les permiten "apadrinar" a determinados miembros de sus familias y a algunos dependientes.

apertura económica implicaron altibajos en el volumen de empleo y una disminución en el ritmo de su generación, con aumento en el desempleo abierto y, sobre todo, en el empleo no protegido e informal. Se produjo también un descenso significativo de los salarios reales, ampliándose así la brecha salarial entre México y Estados Unidos. Los años ochenta fueron, en resumen, una "década perdida". El crecimiento económico apenas si igualó al crecimiento demográfico.⁶ En consecuencia, se generaliza entre la población, acaso por primera vez en décadas, un clima de expectativas poco favorables sobre el potencial de desarrollo del país.

Con posterioridad a la entrada en vigor de la IRCA, el gobierno mexicano no envió señales muy diferentes de las que se enviaban desde los años setenta, cuando se institucionalizó "la política de no tener política";⁷ política que, para los migrantes en potencia, no podía percibirse de otro modo que como abandono e inatención. El cambio de política económica se dio en abstracción del fenómeno migratorio. Hacerle frente a la emigración no era parte del nuevo proyecto nacional, como tampoco lo fue muy clara y positivamente durante el proyecto de industrialización bajo una economía cerrada. No se adoptan políticas públicas para enfrentar las posibles secuelas de la reestructuración provocada por la apertura económica en los mercados laborales mexicanos y, por ende, en las condiciones tradicionalmente asociadas con la emigración.

Sin embargo, el gobierno mexicano se vio forzado a replantear sus posturas y actitudes frente a la nueva política estadounidense. La anterior actitud mexicana de "distanciamiento", aunque funcional, dejaba de ser sostenible. No obstante, las respuestas mexicanas continuaron sustentándose en el supuesto de que la emigración era algo inevitable.⁸ De hecho, México no estaba pre-

⁶ El producto interno bruto se contrajo en términos absolutos en 1982, 1983 y 1986.

⁷ Manuel García y Griego, "Hacia una nueva visión del problema de los indocumentados en Estados Unidos", en Manuel García y Griego y Mónica Vereá Campos (1988), *México y Estados Unidos frente a la migración de los indocumentados*, México, UNAM-Coordinación de Humanidades/Miguel Ángel Porrúa, pp. 123-152.

⁸ Francisco Alba (1999), "La política migratoria mexicana después de IRCA", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 14, núm. 1, enero-abril, pp. 11-37.

parado para responder de una manera activa a los retos de la actitud unilateral y restriccionista de Estados Unidos. Con excepción de los intentos para iniciar un tratamiento bilateral de la cuestión migratoria, la respuesta fue un reforzamiento de la política de defensa de los derechos de los migrantes.⁹ Pero no hubo intento significativo para diseñar políticas públicas que buscaran contrarrestar las condiciones económicas y sociales, ampliamente prevaletentes, que propiciaban la emigración.

2. EL TLC: UNA ESTRATEGIA INSUFICIENTE PARA SUSTITUIR LA MIGRACIÓN POR EL COMERCIO

El TLC es un parteaguas de la política económica y de las relaciones exteriores entre los tres países de América del Norte, que también se concibe como un gran intento por modificar los flujos migratorios mexicanos. En esta ocasión, el intento no fue unilateral; se trató de una concepción compartida por Estados Unidos y México.¹⁰ Con base en las expectativas de que el libre movimiento de bienes y capitales provocaría cuantiosas inversiones en México, se confiaba en que el TLC generaría empleos y remuneraciones laborales ascendentes en México, lo que abatiría las presiones migratorias; es decir, habría un efecto de sustitución de la migración por el comercio.

En el contexto del paradigma emergente desde fines de los años ochenta, en Estados Unidos se recomienda liberalizar el intercambio comercial entre ese país y México como una estrategia para promover el desarrollo económico de este último y para, eventualmente, frenar la emigración de mexicanos.¹¹ La desactivación de la migración se desprende del cambio hacia la convergencia

⁹ Remedios Gómez Arnau (1990), *México y la protección de sus nacionales en Estados Unidos*, México, CISEUA, UNAM.

¹⁰ El planteamiento del TLC se inserta de manera directa dentro del "consenso internacional" respecto de las interrelaciones entre desarrollo económico, libre comercio y migración internacional. Véase Trilateral Commission (1993), *International Migration Challenges in a New Era*, Nueva York.

¹¹ Commission for the Study of International Migration and Cooperative Economic Development (1990), *Unauthorized Migration: An Economic Development Response*, Washington.

económica entre las economías.¹² A México, el TLC le ofreció un sólido andamiaje conceptual para darle credibilidad a una postura contraria a la emigración de mexicanos; postura que en el gobierno de López Portillo se expresó en la frase: “queremos exportar bienes, no personas”.

Sin embargo, el propósito de la convergencia económica no recibió la atención apropiada. Por un lado, puesto que los supuestos efectos del TLC sobre la convergencia económica no serían inmediatos,¹³ hubiera sido necesario, sea adoptar políticas activas para acelerar la convergencia, sea darle acomodo de manera concertada a importantes volúmenes de migrantes durante la transición. Por otro, el libre comercio y la integración económica consecuente no conducen ni automática ni inevitablemente a la convergencia y, de ahí, la reducción de los flujos migratorios. Consecuentemente habría sido necesario acompañar la liberalización comercial con políticas públicas específicas, tendientes a alcanzar el objetivo de la convergencia y a frenar las dinámicas en su contra. Nada de eso ocurrió; ni siquiera se pensó en programas específicos para atender —compensaciones y/o capacitación— a los

¹² Las expectativas de menores presiones migratorias, como resultado de la liberalización comercial, jugaron un papel importante en la aceptación del TLC, sobre todo entre la clase política de Estados Unidos. Francisco Alba, (1993), “La migración mexicana a Estados Unidos y la iniciativa del Tratado de Libre Comercio: el juego de las expectativas”, en Gustavo Vega (coord.), *Liberación económica y comercio libre en América del Norte: consideraciones políticas, sociales y culturales*, México, El Colegio de México, pp. 273-289.

¹³ Diversos ejercicios econométricos señalaron la dificultad de que se produjeran, en un horizonte temporal cercano, cambios significativos en las tendencias migratorias seculares, dadas las considerables asimetrías económicas entre los dos países y las múltiples redes sociales y empresario-laborales que se habían ido conformando a lo largo de más de medio siglo de migración. La mayoría de los expertos en migración se mostraban también escépticos respecto de dicha posibilidad. Entre los primeros, véase Raúl Hinojosa-Ojeda y Sherman Robinson (1992), “Labor Issues in a North American Free Trade Area”, en Nora Lustig, Barry P. Bosworth y Robert Z. Lawrence (eds.), *North American Free Trade: Assessing the Impact*, Washington, D.C., The Brookings Institution, pp. 69-108; entre los segundos, véase Francisco Alba (1993), “El Tratado de Libre Comercio y la emigración de mexicanos a Estados Unidos”, *Comercio Exterior*, vol. 43, núm. 8, agosto, pp. 743-749 y Manuel García y Griego (1993), “La emigración mexicana y el Tratado de Libre Comercio en América del Norte: dos argumentos”, en Gustavo Vega (coord.), *Liberación económica y libre comercio en América del Norte*, México, El Colegio de México, pp. 291-304.

mexicanos afectados por los costos de la apertura y reestructuración económicas.

Al pensarse en negociar un tratado de libre comercio con Estados Unidos y Canadá no se anticiparon, como tampoco había ocurrido cuando se abrió la economía a la competencia exterior, los efectos de las profundas reestructuraciones y cambios económicos sobre la sociedad, ni se intentó paliar sus efectos negativos. Las consecuencias de lo anterior fueron la inatención para los perdedores de la integración y la polarización económica y social. En consecuencia, para números crecientes de la población la migración vio reforzado su papel como la posibilidad de acceder a oportunidades de avance económico, de acumular capital o de realizar ambiciones y sueños.

La estrategia de la convergencia económica para disminuir las presiones migratorias no se concretó en acciones específicas (más allá de la liberalización comercial). Por el contrario, los dos países dieron por descontado que los efectos de la liberalización comercial sobre la migración no operarían y se replegaron a sus posiciones anteriores: Estados Unidos comenzó a levantar barreras a lo largo de la frontera con México para frenar la migración indocumentada; México, por su lado, fortaleció las instancias para proteger a los migrantes.

En Estados Unidos se regresa con energía inusitada a la política de "controlar" físicamente el ingreso de los migrantes indocumentados. A partir de 1993-1994 se implementa la llamada política de "prevención por medio de la disuasión" (que sigue la política de la IRCA), redoblando la dotación de recursos a la Patrulla Fronteriza e iniciando una serie de "operativos" que bloquean, con todos los adelantos de la tecnología, los puntos de cruce más concurridos por los indocumentados entre el océano Pacífico y el Golfo de México. Vehículos utilitarios, sensores electrónicos, visores nocturnos, luces potentes y "cercas infranqueables" conforman el nuevo panorama en la frontera. Lo anterior muestra con claridad que el énfasis se pone en el control fronterizo de la oferta de trabajadores indocumentados. Al mismo tiempo, como en el pasado, no se envían señales de tener un interés similar por un control serio de la demanda que existe por esos mismos trabajadores; más bien la atención se dirige al su-

puesto imán inmigratorio de la infraestructura y condiciones sociales de Estados Unidos.¹⁴

En México, a su vez, también hay un repliegue a posiciones anteriores: los esfuerzos se concentran en atender la suerte de los migrantes y se vuelve a considerar el fenómeno emigratorio como algo inevitable, al no estar en el horizonte el alcanzar una reducción significativa de la emigración de mexicanos.¹⁵ Lo anterior se traduce en el reforzamiento de las tradicionales políticas públicas de protección consular en Estados Unidos. Así, la estrategia del gobierno de Zedillo, orientada a establecer un diálogo migratorio con Estados Unidos,¹⁶ tiene como propósito principal minimizar los daños derivados del endurecimiento de las acciones que hacen que el tránsito fronterizo tenga lugar crecientemente en condiciones muy adversas.¹⁷ A través de este diálogo se buscaba pactar condiciones para que la salida de los migrantes fuera segura, para que no sufrieran discriminación y sus derechos fueran respetados al insertarse laboral y socialmente en Estados Unidos.¹⁸

En el contexto de esas respuestas se inscribe también el reforzamiento de los programas de vinculación con las comunidades en el exterior, así como la reforma legal sobre “la no pérdida de la nacionalidad”, que tiene un propósito similar: facilitar que

¹⁴ En 1996 entra en vigor en Estados Unidos la Ley de Reforma de la Inmigración Ilegal y de Responsabilidad del Inmigrante (IRIRA, por sus siglas en inglés), que fue la pieza principal de una estrategia legislativa dirigida a crear condiciones más difíciles para la inmigración, en general, y para la inmigración no autorizada, en particular. Otras piezas legislativas que entraron en vigor en ese mismo año, y que fueron permeadas por la misma actitud restrictiva frente a la inmigración, fueron la Ley del Antiterrorismo y la Pena de Muerte, por un lado, y la Ley de Responsabilidad Personal y Oportunidad de Empleo (ley que reforma la asistencia social), por otro.

¹⁵ Otros acontecimientos internos de México, en 1994 y 1995 —el surgimiento del EZLN en Chiapas, la devaluación del peso, la recesión económica y la crisis financiera—, fueron factores que alejaron del horizonte la reducción de la emigración.

¹⁶ La estrategia del diálogo se extendió también al ámbito regional —incluyendo a América del Norte y a América Central— con el Proceso de Puebla o Conferencia Regional sobre Migración.

¹⁷ Francisco Alba (1999), “La política migratoria mexicana después de IRCA”, *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 14, núm. 1, enero-abril, pp. 11-37.

¹⁸ Gustavo Mohar y María Elena Alcaraz (2000), “U.S. Border Controls: A Mexican Perspective”, en Peter Andreas y Timothy Snyder (eds.), *The Wall Around the West*, Lanham, MD, Rowman & Littlefield Publishers, Inc., pp.139-150.

los mexicanos ya radicados en Estados Unidos estén en una situación jurídica que les permita una más sólida defensa de sus derechos en aquel país. La contraparte de este enfoque se orienta también a facilitarles a los mexicanos en el extranjero (en Estados Unidos en particular) el uso de sus derechos, que como mexicanos tienen en México: el derecho de representación y el de votar y ser votado.

La combinación de circunstancias favorables en Estados Unidos —alto crecimiento económico y sostenida demanda de trabajadores— y desfavorables en México —crisis recurrentes, insuficiente crecimiento económico, escasa demanda de trabajadores y abundante oferta de los mismos— reforzaron la profundización del fenómeno migratorio. Así, el TLC no sólo no ha desincentivado la migración sino que, incluso, es probable que haya generado (y lo esté haciendo aún) más migración. El Tratado sí se ha traducido en cambios significativos en las tendencias comerciales del país; el comercio internacional se ha expandido a tasas cercanas a 15% anual, a partir de 1994, superando así incluso las más optimistas de las expectativas. Las tendencias migratorias, en cambio, han experimentado una evolución que ha seguido muy de cerca la continuidad de las tendencias seculares que se venían observando con anterioridad a la entrada en vigencia del TLC.

El aumento de la migración, observado con posterioridad a la entrada en vigor del TLC, ha sido descrito como “la joroba migratoria”,¹⁹ ya que en un primer momento las corrientes migratorias se incrementan por encima de su trayectoria secular (ante una integración económica más estrecha que implica procesos de ajuste económicos significativos, a la vez que disponibilidad de mayores ingresos que permiten costear la migración) para después, en el mediano y largo plazos, en un segundo momento, disminuir una vez traspuesto un cierto umbral de desarrollo económico.

Las tendencias migratorias de los primeros diez años subsiguientes a la entrada en vigencia del TLC podrían ajustarse a la hipótesis de la joroba migratoria durante la etapa de transición. Sin embargo, al no observarse en esos diez años punto alguno de inflexión migratoria, podría argumentarse que la liberación co-

¹⁹ Philip Martin (1993), *Trade and Migration: NAFTA and Agriculture*, Washington, D.C., Institute for International Economics.

mercial —con su incremento e intensificación de los intercambios comerciales— ha sido insuficiente o incapaz de modificar significativamente los factores que conforman la corriente migratoria de mexicanos hacia Estados Unidos. Desde esta perspectiva, parece quedar desacreditada la hipótesis de la joroba migratoria, ya que esta hipótesis se torna irrelevante si los procesos de ajuste económico —asociados a la liberación comercial y la integración económica— continúan prolongándose hacia el largo plazo sin visos de conducir a un cambio estructural de los parámetros que caracterizan a la actual economía mexicana.²⁰

Así, la pérdida de población (mexicanos de cualquier edad y sexo, no sólo de trabajadores) continuó incrementándose significativamente en la segunda parte de los años noventa. Frente a una emigración neta negativa de entre 277 000 y 315 000 mexicanos en la primera parte de los años noventa, las estimaciones correspondientes para el último quinquenio son entre 325 000 y 360 000.²¹ Estimaciones más recientes colocan el saldo neto migratorio en alrededor de 390 000 personas para el periodo 2000-2002,²² lo que refleja una intensidad migratoria que ha continuado incrementándose, pasando de 3.4 migrantes internacionales por cien habitantes en la primera parte de los noventa a 3.6 en la segunda.²³

La migración a Estados Unidos se ha convertido, en consecuencia, en un fenómeno nacional, cada vez más extendido geográfica y socialmente. Los índices de intensidad migratoria en el terreno municipal para 2000 muestran con toda claridad la gran dispersión territorial del fenómeno migratorio. Así, municipios con muy altos índices de intensidad migratoria pertenecen no sólo a estados tradicionalmente emisores de migrantes sino también a

²⁰ Francisco Alba (2004), "El Tratado de Libre Comercio, la migración y las políticas migratorias", en Enrique R. Casares y Horacio Sobarzo (comps.), *Diez años del TLCAN en México. Una perspectiva analítica*, México, Fondo de Cultura Económica, pp. 215-242.

²¹ Rodolfo Corona Vázquez (2002), "Magnitud de la migración mexicana en años recientes", Congreso Nacional sobre Migración, Guadalajara, Jal., 21-23 de noviembre.

²² Consejo Nacional de Población (2002), *Proyecciones de la población de México 2000-2050*, México, Conapo.

²³ Francisco Alba (2000), "Migración internacional. Consolidación de los patrones emergentes", *DEMOS. Carta demográfica sobre México*, núm. 13, pp. 10-11.

algunos estados emergentes, como Guerrero, Oaxaca y Puebla; y municipios con altos índices se ubican también en estados como Hidalgo, Querétaro, Estado de México y Nuevo León, que se ubican fuera de las regiones tradicionales. Sólo unas pocas decenas de municipios del país no registraron, entre 1995 y 2000, algún tipo de actividad migratoria: es decir, municipios sin registro de hogares en los que salió o hubo algún migrante circular; municipios a los que no regresó algún migrante; municipios que no contaban con alguno de sus miembros en Estados Unidos; y/o municipios que no registraron hogares que hubieran recibido remesas.²⁴

También se constata, de manera consistente, que los migrantes se originan crecientemente de áreas urbanas; y no nada más de áreas rurales (aunque los migrantes temporales provenientes de estas últimas áreas continúan siendo ligeramente mayoritarios). A la vez, la experiencia laboral en Estados Unidos de los migrantes es diversa y ha tenido lugar en la industria y los servicios (entre los migrantes temporales, aproximadamente dos quintas partes en cada sector respectivamente); y no sólo en la agricultura (donde se inserta una quinta parte de los temporales). Los migrantes han desempeñado, antes de partir, ocupaciones semicalificadas e, incluso, relativamente calificadas (el número de profesionistas que residían en 2002 en Estados Unidos se estima en aproximadamente 380 000); y no sólo poco calificadas. En resumen, la emigración afecta, aunque diferencialmente, a un muy amplio espectro de los grupos sociales y ocupacionales del país.²⁵

Incluso, se puede sostener que el TLC ha contribuido a que la emigración mexicana se haya vuelto más compleja y heterogénea. El TLC ha cambiado el contexto de las expectativas de los ciudadanos de los países miembros en direcciones probablemente insos-

²⁴ Consejo Nacional de Población (2002), *Índices de intensidad migratoria México-Estados Unidos, 2000*, México, 2002. Ciertamente no poseemos un indicador equiparable a este índice para fechas pasadas a fin de examinar cambios en el largo plazo del fenómeno migratorio. Sin embargo, estos índices muestran que es indudable que el fenómeno migratorio se ha ido extendiendo, con intensidad variable, a lo largo y ancho del país.

²⁵ Abundantes evidencias empíricas sobre los nuevos patrones migratorios se encuentran en Paula Leite, Luis Felipe Ramos y Selene Gaspar (2003), "Tendencias recientes de la migración México-Estados Unidos", en *La situación demográfica de México 2003*, México, Conapo, pp. 97-115.

pechadas por los promotores del Tratado. Por lo que respecta a los ciudadanos mexicanos, el TLC ha contribuido a romper ataduras al terruño nacional, antaño muy sólidas, y a alentar formas diversas de transnacionalismo. Debido a los contactos más estrechos entre los países, las aspiraciones sociales de amplios sectores de la población mexicana tienden a proyectarse —ahora con más facilidad que en el pasado— en Estados Unidos, ante las que se perciben como reducidas oportunidades de realización —personal, familiar, societal— en México. Dada la existencia previa de sólidas redes sociales que interactúan por encima de las demarcaciones transfronterizas, el espíritu del TLC —la dilución de fronteras— ha probablemente permeado los horizontes mentales de importantes grupos de mexicanos poco favorecidos por el mismo. Frente al transnacionalismo desde arriba —la ideología de la integración comercial, productiva y financiera—, que facilita una movilidad selectiva,²⁶ adquiere también carta de ciudadanía un transnacionalismo desde abajo —la migración masiva.

La emergencia del “espíritu del TLC” ha influido también en las posturas mexicanas —sociales y gubernamentales— sobre el fenómeno migratorio al abrir espacios para “racionalizar” el éxodo de trabajadores mexicanos, buscándoles garantías y condiciones para una movilidad segura. La defensa de la integración comercial, productiva y de inversiones del país a los mercados mundiales —en particular a los de Estados Unidos— le ha dado aliento y “legitimación” a las demandas y las aspiraciones de formalizar una movilidad más libre para los trabajadores mexicanos.²⁷

Sin embargo, frente a lo anterior, lo que emerge de la relación migratoria actual es una estela de muertes de migrantes indocumentados a lo largo de la frontera; producto doloroso de una política estadounidense de impenetrable control fronterizo y de

²⁶ En un ámbito selectivo y limitado, el capítulo XVI del TLC refleja una visión de correspondencia entre la libertad que se busca para los mercados de bienes, capital y tecnología y la libertad para determinados mercados de trabajo (particularmente el de los recursos humanos calificados, como personal técnico y administrativo); se trata de acompañar los factores productivos del capital y la tecnología con el trabajo que posee los conocimientos apropiados para su explotación.

²⁷ Esa demanda ha sido una de las tónicas de la prensa mexicana en los años posteriores a la entrada del TLC.

una realidad migratoria que la rebasa. La situación es, además, contradictoria ya que, por un lado, se promueve la integración de ciertos mercados y, por otro, se pretende frenar la integración de otros —como el laboral mediante la migración— que las mismas políticas de integración económica y comercial estimulan.²⁸ Las respuestas ante la realidad de la migración han sido no sólo parciales sino que han estado fuera de tono con las necesidades económicas de Estados Unidos y de México. De ahí que se requieran arreglos y cambios en las posturas y políticas de los dos países a fin de que, con urgencia, se intente un nuevo ordenamiento del fenómeno migratorio que sea realista y aceptable para las principales partes involucradas.

3. SIGNIFICADOS Y LEGADOS DE LAS NEGOCIACIONES MIGRATORIAS DE 2001

Una vez electo Vicente Fox a la presidencia de México en el año 2000, se pronunció por una política de “fronteras abiertas” entre los tres países signatarios del TLC. Uno de los propósitos detrás de este planteamiento era obtener algún acuerdo que liberalizara los flujos de trabajadores mexicanos, particularmente hacia Estados Unidos.²⁹ Las reacciones de los gobiernos de Canadá y Estados Unidos fueron poco entusiastas, cuando no abiertamente adversas. Sin embargo, el planteamiento abrió espacios para una reconsideración de la cuestión migratoria entre México y Estados Unidos. En febrero de 2001, en Guanajuato, los presidentes Fox y

²⁸ Douglas S. Massey, Jorge Durand y Nolan J. Malone (2002), *Beyond Smoke and Mirrors. Mexican Immigration in an Era of Economic Integration*, Nueva York, Russell Sage Foundation. Francisco Alba (1999), “La migración mexicana a Estados Unidos. Un rompecabezas difícil de armar: relaciones entre políticas de desarrollo, libre comercio, integración económica y migración”, *Este País*, núm. 105, diciembre, pp. 32-37.

²⁹ El gobierno de Fox asumió de una manera más directa y abierta el objetivo, soterrado por casi todos los gobiernos previos, incluido el de Zedillo, de asegurar el ingreso de los mexicanos a los mercados de trabajo estadounidenses, en los que paulatina y gradualmente se han ido insertando, ya que el gobierno de Fox no se sentía responsable de que la emigración de mexicanos se vinculara con las particularidades del desarrollo nacional, cuyas limitaciones y fracasos se atribuían al régimen y a los gobiernos anteriores.

Bush acordaron iniciar un proceso negociador tendiente a establecer una nueva relación migratoria que concluyera en "un esquema ordenado de flujos migratorios".³⁰

Esta decisión política venía a subsanar un importante vacío en las relaciones bilaterales. Se trataba de la "normalización" de uno de los nexos que han vinculado por largo tiempo, y profundamente, a ambos países. Al buscar reglas para un manejo ordenado y previsible, se le otorgaba al fenómeno migratorio un tratamiento similar al otorgado a los intercambios comerciales, de inversión y financieros; tratamiento, este último, que, en su momento, culminó en el TLC. En *La Propuesta de Guanajuato* los dos gobiernos se proponen "alcanzar acuerdos de corto y largo plazo que... permitan atender de manera constructiva la migración...".

El intento conjunto de encauzar dentro de un marco jurídico los flujos migratorios fue muy ambicioso. Las negociaciones bilaterales representaron una importante voluntad de congruencia entre políticas y realidades, al reconocerle espacios legítimos a la consecuente movilidad del factor trabajo en una región creciente y multidimensionalmente integrada. Por vez primera, desde que se dieron por terminados los programas de braceros, México y Estados Unidos volvieron a mostrar disposición de llegar a acuerdos por medio de negociaciones sobre el manejo de la cuestión migratoria.³¹ Hay indicios e indicaciones inequívocas de que existió voluntad política por ambas partes de llegar a resultados concretos en un periodo razonable.

Las negociaciones no llegaron a materializarse en acuerdo alguno por circunstancias ajenas al intento mismo. Los acontecimientos del 11 de septiembre de 2001 vinieron a abortar cualquier avance que se pudiera haber conseguido.³² Aunque todo parece indicar que los negociadores habían hecho progresos importantes hasta antes del 11 de septiembre de 2001, no resulta pertinente

³⁰ *Hacia una prosperidad compartida. La propuesta de Guanajuato*, 16 de febrero de 2001.

³¹ El entonces embajador de Estados Unidos en México, Jeffrey Davidow, sostiene que se trató de "una negociación que no fue tal", Jeffrey Davidow (2003), *El oso y el puercoespín*, México, Grijalbo, particularmente pp. 329-351.

³² El camino para alcanzar algún acuerdo aún era largo. El Congreso de Estados Unidos apenas si se había involucrado en los diferentes puntos de la agenda que se discutía entre los ejecutivos.

enumerar avances o desacuerdos específicos, ya que las negociaciones se desplomaron como las Torres Gemelas.

Conviene, sin embargo, mencionar al menos los cinco puntos de la agenda bilateral: la regularización o legalización por parte de Estados Unidos de los mexicanos que residen en ese país sin los permisos y documentos correspondientes; el establecimiento de un programa de trabajadores temporales que incorporara un número significativo de mexicanos; la obtención de un mayor número de visas de inmigración para ciudadanos mexicanos; la creación de condiciones de seguridad y orden a lo largo de la frontera común; y la cooperación para el desarrollo de las principales regiones de origen de los migrantes.³³ El acento de las discusiones y negociaciones se limitó, sin embargo, a los primeros cuatro puntos anteriores.

Si bien las negociaciones migratorias han sido archivadas, sus significados y legados continúan marcando fuertemente la discusión sobre la cuestión migratoria. El acuerdo político entre México y Estados Unidos, alcanzado en Guanajuato, de iniciar discusiones y negociaciones migratorias significó un gran cambio de orientación sobre el manejo de una de las cuestiones bilaterales más intratables y abrió la posibilidad de modificar la previa política de Estados Unidos que ha pretendido, sin eficacia, una desvinculación de mercados laborales, sólida y secularmente integrados, que no pueden ser ignorados por ninguno de los dos países. El hecho de haber llevado a cabo discusiones o negociaciones de alto nivel representó un cambio institucional, abundante en significados e implicaciones tanto para las relaciones migratorias bilaterales como para la agenda migratoria de México.

Por lo que se refiere a las relaciones bilaterales hubo un enfoque compartido por elevarlas de nivel. No nada más el gobierno de Fox privilegió su relación con Estados Unidos, también el de

³³ Los temas de las negociaciones reflejaban los componentes principales de la propuesta de un grupo binacional, no gubernamental, para avanzar en la solución de la cuestión migratoria. Véase The US-Mexico Migration Panel (2001), *Mexico-US. Migration: A Shared Responsibility*, Washington, D.C., Carnegie Endowment for International Peace/Instituto Tecnológico Autónomo de México. Este panel tuvo el propósito concreto de ofrecer a las dos nuevas administraciones —que eventualmente fueron las de Fox y Bush— una serie de lineamientos para una política bilateral en la materia.

Bush actuó bajo la premisa de que su relación con México era una relación prioritaria. Desde esta perspectiva, el entablar negociaciones migratorias implicaba la voluntad de quitar del camino importantes divergencias que actuaban como elementos irritantes en la relación. La nueva orientación parecía buscar el establecimiento de relaciones más congruentes entre las diferentes esferas de la compleja interacción bilateral.

Un primer punto que merece la pena ser enfatizado se refiere al hecho de que el gobierno de Estados Unidos al sentarse, con gran visibilidad, a la mesa de las negociaciones alentó el reconocimiento generalizado, por parte de aquel país, de que la economía estadounidense ejerce de manera sostenida una demanda importante por trabajadores migrantes mexicanos, cuya contribución económica y social es aceptada y apreciada.³⁴ La preparación de un clima propicio para las negociaciones contribuyó, indirectamente, a hacer avanzar en Estados Unidos un reconocimiento, por parte de esa sociedad, de la aportación de los migrantes mexicanos a esa economía.³⁵

La gran voluntad política detrás de las negociaciones puede inferirse también por el alto nivel de los responsables y la composición de las secretarías involucradas. Los equipos de interlocución estuvieron integrados por el nivel superior de los gobiernos respectivos: los secretarios de Relaciones Exteriores y de Gobernación por México; el secretario del Departamento de Estado y el procurador general, por Estados Unidos.³⁶ Dada esta composición de los responsables últimos de las discusiones o negociaciones se infiere el importante papel que las consideraciones geopolíticas

³⁴ "Rethinking Mexican Immigration", editorial, *The New York Times*, 23 de julio de 2001.

³⁵ Acerca del reclamo de México respecto de la falta de un reconocimiento estadounidense sobre la contribución de los migrantes mexicanos a la economía estadounidense, véase *Estudio Binacional México-Estados Unidos sobre Migración*, México, Secretaría de Relaciones Exteriores y U.S. Commission on Immigration Reform, 1997.

³⁶ La escasa atención que los responsables de la política exterior de Estados Unidos le habían otorgado en el pasado a la búsqueda de una respuesta estratégica a la cuestión migratoria ha sido señalada y criticada por Carlos Rico (1992), "Migration and U.S.-Mexican Relations 1966-1986", en Christopher Mitchell (ed.), *Western Hemisphere Immigration and United States Foreign Policy*, The Pennsylvania State University Press, University Park, pp. 221-283.

adquirieron, complementando y sobreyendo, en buena medida, las consideraciones de carácter "legal" y policiaco fuertemente vinculadas a intereses internos de Estados Unidos.

Por lo que respecta a la agenda de México, haber logrado sentar a Estados Unidos a la mesa de las negociaciones le representó al país un triunfo muy importante. Desde la perspectiva de los derechos humanos, el hecho mismo de entablar discusiones y negociaciones de alto nivel representó un paso muy importante en la defensa de los migrantes mexicanos pues las condiciones inseguras y de vulnerabilidad de los mismos se asocian, generalmente, con la inexistencia de acuerdos —por limitados que sean— que obliguen a las partes a determinadas reglas de comportamiento. Además, la agenda de las negociaciones migratorias reflejó de cerca los intereses de la parte mexicana.

La formalización de los intereses mexicanos, en un contexto de discusiones y negociaciones serias, implicó que las posiciones de México se tuvieran que expresar de manera abierta, concreta y precisa. En el pasado, México se había encerrado en el principio universal y abstracto de la defensa de los derechos de los migrantes mexicanos —una obligación irrenunciable y objeto tradicional de las funciones consulares de cualquier país respecto de sus ciudadanos—. Estas discusiones y negociaciones obligaron a la parte mexicana a traducir sus principios y objetivos tradicionales —el respeto a los derechos de los migrantes y el mantenimiento de una salida confiable para parte de sus trabajadores— en las propuestas concretas que constituyeron los puntos que México ponía sobre la mesa de las negociaciones.³⁷

Por lo que se refiere a los legados de estas discusiones o negociaciones, éstos están probando ser trascendentes. Si bien las negociaciones fueron interrumpidas por los acontecimientos del 11 de septiembre de 2001, y con posterioridad la parte estadounidense las dio por canceladas, el hecho de que los dos países acordaron discutir y negociar la cuestión migratoria con miras a alcanzar algún acuerdo ha cambiado, en ambos países, los términos bajo los que

³⁷ Francisco Alba (2003), "Del diálogo de Zedillo y Clinton al entendimiento de Fox y Bush", en Bernardo Mabire (ed.), *México-Estados Unidos-Canadá 1999-2000*, México, El Colegio de México, pp. 109-164.

ésta se plantea, aun después de terminada esta ronda de discusiones y negociaciones. Permanece el reconocimiento, por parte no sólo de los gobiernos sino de múltiples actores políticos en los dos países, de la pujanza del fenómeno migratorio ante las fuerzas económicas y demográficas subyacentes. La realización de negociaciones ha tenido el efecto de un agente catalizador para la búsqueda de respuestas, tanto en México como en Estados Unidos, frente a las realidades económicas, demográficas, sociales y migratorias que entrelazan apretadamente a los dos países.

Entre las importantes implicaciones que las negociaciones migratorias han tenido en Estados Unidos, se puede enumerar el fortalecimiento de una conciencia colectiva sobre la necesidad de dar algún acomodo a los flujos de migrantes mexicanos. Varias de las iniciativas legislativas, presentadas con posterioridad a la cancelación de las discusiones entre los ejecutivos, que buscan algún acomodo a las presiones migratorias, son, en cierta medida, partes de ese legado. Planteamientos similares han sido expresados y auspiciados por influyentes medios de información,³⁸ y diversas organizaciones sociales (incluidas la AFL-CIO y la Iglesia católica; esta última a través de sus obispos, de manera mancomunada con los obispos mexicanos).³⁹

Las voces a favor de algún acomodo también surgen por los reclamos para satisfacer las necesidades laborales de importantes intereses económicos, sobre todo empresariales.

La propuesta del presidente Bush, del 7 de enero de 2004, puede considerarse también ligada a las discusiones y negociaciones con México en 2001. Como en aquel año, el presidente Bush vuelve en 2004 a poner el tema migratorio en la agenda nacional de Estados Unidos, precisamente unos pocos días antes de entrevistarse con el presidente Fox en el marco de la Cumbre Extraordinaria de las Américas que se celebraría en Monterrey. Sin embargo, si bien el "rationale" de las discusiones previas está presente, el marco de la propuesta de Bush es muy diferente del

³⁸ "Death on the Border", editorial, *The New York Times*, 19 de mayo de 2003, p. A22.

³⁹ Bishops of the United States and Mexico [The], "Strangers No Longer: Together on the Journey of Hope", carta expedida el 23 de enero en la Ciudad de México y el 24 de enero de 2003 en Washington.

prevaliente en 2001: la propuesta sobre la política inmigratoria de Estados Unidos es unilateral y de carácter general; no hay mención de una relación especial con México, ni del hecho de consolidar un proyecto de integración económica.⁴⁰

En lugar de una visión regional, dominan otros componentes que emergen como elementos centrales de una futura política inmigratoria estadounidense. En primer lugar, sobresale el papel que juegan las consideraciones de seguridad en el diseño de la política inmigratoria. A partir de esas consideraciones se propone una serie de medidas tendientes a disminuir el volumen y eliminar la situación de clandestinidad de la población de los indocumentados,⁴¹ estimados en varios millones y de los cuales aproximadamente 4 millones podrían ser mexicanos. En segundo lugar, se delinea con claridad que la satisfacción de las demandas de trabajo de la economía estadounidense pasa por amplios programas de trabajadores temporales (también abiertos a los indocumentados que residen en Estados Unidos como salida —temporal— a su condición de irregularidad). Se tiene la impresión de que en esta propuesta se prefiguran las nuevas prioridades de la política estadounidense: las consideraciones de seguridad vienen primero, las económicas después, explícitamente en ese orden.

Los llamados a la negociación y la exigencia de un acuerdo migratorio se ha vuelto, en México, una demanda de todos los partidos políticos, de los medios de comunicación y de casi todos los líderes de opinión.⁴² Otro legado es la atención sobresaliente que ha adquirido el fenómeno migratorio en la esfera política —interna e internacional—,⁴³ así como la reevaluación de los

⁴⁰ La propuesta ha sido interpretada también como un esfuerzo por atraer el voto mexicano-americano, y "latino", hacia el campo republicano.

⁴¹ El presidente Bush hizo un gran esfuerzo en dejar en claro que no consideraba aceptable forma alguna de amnistía.

⁴² Las notas en periódicos mexicanos sobre el tema migratorio son "una columna regular" desde que las negociaciones levantaron grandes expectativas de que se podía llegar a un acuerdo relativamente amplio. En las circunstancias postseptiembre 11 de 2001 es muy riesgoso el desfase entre las presiones que ejercen numerosos medios y grupos políticos a favor de un acuerdo migratorio "integral" y el vacío respecto de los contenidos de dicha demanda. Parece darse una vuelta a la actitud tradicional del pasado, al regresarse a una postura de principios, siendo el reclamo de un acuerdo migratorio una especie de principio adicional.

⁴³ La búsqueda de un acuerdo migratorio integral ha sido reafirmada, no

migrantes mismos, al igual que el redimensionamiento del valor y peso de las comunidades de mexicanos en Estados Unidos y de mexicano-americanos. En la esfera económica ha habido un redescubrimiento y una reapreciación de las remesas y de su contribución, en general, a la economía mexicana —sobre todo a las economías regionales y locales—⁴⁴ y, en lo específico, a la sobrevivencia y mejoramiento de los niveles de vida de varios millones de familias de mexicanos.

En resumen, después de los acontecimientos de 2001, el gobierno mexicano no puede dejar de insistir ante el estadounidense en la necesidad de superar el altamente costoso *statu quo* actual. El legado de haber emprendido discusiones y negociaciones que levantaron elevadas expectativas de acuerdos amplios en materia migratoria entre los dos países, se ha convertido en un reclamo político y social que se tiene que enfrentar en un contexto bilateral muy poco susceptible de darle acomodo a los tradicionales y a los más recientes objetivos mexicanos como país de origen y tránsito de migrantes.

4. EL CONTEXTO EMERGENTE: LAS PRIORIDADES DE LA SEGURIDAD Y EL CONTROL DE LAS FRONTERAS

El entorno internacional, y en particular el de Estados Unidos, con el que se abre el siglo *xxi*, a raíz de los atentados del 11 de septiembre de 2001, es uno en el que las consideraciones sobre seguridad nacional se vuelven centrales. En ese contexto toda otra consideración pasa a segundo plano y se agudizan las sensibilidades sobre cualquier compromiso que parezca disminuir los ámbitos de la soberanía nacional. Fuerzas diversas buscan redefinir el papel de las fronteras en la dirección de mayores controles, lo que dificultará, seguramente, defender una actitud

obstante el cambio, en 2003, del secretario de Relaciones Exteriores, como objetivo prioritario de la política exterior. Luis Ernesto Derbez, "Estrategias de la nueva política exterior de México", *Reforma*, 19 de septiembre de 2003, p. 18A.

⁴⁴ El monto de las remesas se ha casi quintuplicado de los primeros años de 1990 (entre 2 mil y 3 mil millones de dólares) a los primeros de 2000 (hasta rebasar rápida y holgadamente 10 mil millones).

acomodaticia frente a los flujos migratorios.⁴⁵ Las nuevas prioridades para Estados Unidos giran alrededor de la seguridad nacional, la lucha antiterrorista y el control de las fronteras, lo que presenta nuevos retos a la búsqueda de soluciones aceptables para los principales actores interesados y conscientes de las realidades de la integración de los países y sus implicaciones para el ordenamiento del fenómeno migratorio. Los actores y las voces antiinmigrantes (y antimexicanos) han vuelto a levantar cabeza; en algunos casos, incluso, se están generando actitudes abiertamente xenófobas.⁴⁶

En el nuevo contexto, las consideraciones de seguridad y los intereses políticos internos de Estados Unidos se han vuelto preponderantes, por encima de los intereses económicos y geopolíticos relacionados con la vecindad de México. En adelante la agenda del manejo de los flujos migratorios difícilmente podrá contemplarse y discutirse en forma aislada de los temas de seguridad, control de fronteras y lucha contra el terrorismo. La cuestión migratoria, ya de por sí muy compleja, se volverá aún más.

Las nuevas prioridades de Estados Unidos, en alguna medida compartidas por México, ya se reflejan en la orientación de las relaciones bilaterales. La seguridad de la frontera común se ha vuelto asunto prioritario. La "securización" de la frontera es un hecho. El 22 de marzo de 2002 los dos países firman un acuerdo de cooperación acerca de la frontera México-Estados Unidos, para convertirla en una "frontera inteligente". El seguimiento del acuerdo está bajo la jurisdicción del Departamento de Seguridad Nacional (*Department of Homeland Security*), que tiene, desde su creación, bajo su responsabilidad las cuestiones migratorias. La Secretaría de Gobernación es la contraparte responsable de este acuerdo por México. Con ello la "contaminación de temas" —en ese caso del de migración y seguridad— es un hecho; la contaminación de asuntos diversos, lo que México había buscado evitar en las relaciones con Estados Unidos.

Un paquete migratorio al estilo del año 2001, aunque conti-

⁴⁵ La lucha antiterrorista alimenta percepciones desfavorables frente a los migrantes.

⁴⁶ La arremetida antiinmigrante (antimexicana y antilatina) seguramente encontrará sustento en los poco constructivos puntos de vista de Samuel Huntington (2004), "The Hispanic Challenge", *Foreign Policy*, marzo/abril, pp. 30-45.

núa manteniendo validez, ha dejado de ser viable. Una opción alternativa, en el nuevo contexto bilateral, es buscar resultados concretos, muy puntuales, en aquellos aspectos —de los objetivos generales de México— que resultan favorecidos desde la perspectiva de una relación de seguridad entre los dos países. Así, la regularización de los mexicanos indocumentados se ve favorecida por los intentos de Estados Unidos de poner orden en casa, registrando más acuciosamente a todos los residentes en aquel país. Iniciativas en este sentido se han presentado, con posterioridad a 2001, en el Congreso de Estados Unidos. También los programas de trabajadores temporales podrían verse favorecidos por motivos similares, en la lógica de sustituir la clandestinidad por una documentación confiable.⁴⁷

Desde la perspectiva anterior, y en respuesta a las circunstancias posteriores al 11 de septiembre de 2001, el gobierno mexicano ha trabajado, con buena fortuna, en otras “políticas activas” para hacerle frente a la problemática de los ciudadanos mexicanos indocumentados en Estados Unidos.⁴⁸ Entre estas políticas sobresale la promoción de la matrícula consular como documento de identidad de los migrantes que contribuye a la seguridad de las partes. En el año 2003 se expidieron cerca de un millón de matrículas consulares.

Aparte de un aprovechamiento relativamente favorable de las condiciones que pudieran ofrecer las emergentes circunstancias centradas en los objetivos de seguridad, y dado un muy factible escenario, que cancela en el futuro inmediato acuerdos para “profundizar” la integración regional mediante la liberalización del factor trabajo, México debe atender con seriedad el tema de la disminución de las presiones migratorias. Sin embargo, sin acuerdos con miras a propiciar una prosperidad compartida no es factible vislumbrar escenarios con presiones migratorias dismi-

⁴⁷ Incorporarse a los programas de trabajadores temporales, como los propuestos por el presidente Bush en enero de 2004, encierra fuertes dilemas para ciertos migrantes que quedan más expuestos a ser detectados, en caso de no atenderse a las cláusulas de temporalidad y retorno.

⁴⁸ Una estrategia de “pequeños pasos” también permitiría avances importantes en las condiciones bajo las que tiene lugar el cruce fronterizo de muchos migrantes y en las que viven en Estados Unidos.

nuidas.⁴⁹ De ahí que el argumento de la necesidad del desarrollo económico de México y de la convergencia económica regional se ve reforzado por las ventajas adicionales que ofrecen ese desarrollo y esa convergencia en materia de seguridad. A la larga, un desarrollo regional balanceado y compartido es la mejor garantía de seguridad entre vecinos.

México tiene, por lo tanto, que desarrollar y combinar políticas para el manejo de los flujos migratorios con otras para incidir en la dinámica del fenómeno migratorio. Las discusiones migratorias futuras deben incluir ambas cuestiones. Toda vez que el desarrollo económico y social —al igual que los procesos, internos e internacionales, de convergencia— requiere de largos plazos para su maduración y consecución, y puesto que el “momentum” y la inercia de los flujos migratorios son enormes en el corto plazo, es imposterable tratar ambas cuestiones de manera congruente.

Las consideraciones de seguridad colectiva ofrecen una oportunidad para que los dos gobiernos exploren con seriedad el “enfoque del desarrollo” para ofrecerles a los trabajadores y a los ciudadanos condiciones seguras, controladas y ordenadas de movilidad. Sólo un esfuerzo bien fundado y financiado por los dos gobiernos, para modificar los factores estructurales —en ambos lados de la frontera— que subyacen en las actuales presiones migratorias, y para crear alternativas económicamente atractivas en México para su población, podría reducir la emigración de mexicanos de manera apreciable. Las necesidades de seguridad nacional y regional abren resquicios para que los gobiernos y las sociedades remonten las limitaciones de visiones y agravios del pasado y se asuman como socios estratégicos y como agentes corresponsables de una construcción social “cohesiva” al interior del espacio regional de América del Norte.

Sin embargo, el cruce de los temas de seguridad y control de fronteras con la agenda migratoria presenta múltiples retos y coloca al país ante encrucijadas muy difíciles. Una asociación estratégi-

⁴⁹ La construcción de un espacio igualitario en los ámbitos nacionales es un principio ampliamente aceptado por los países. En el contexto del TLC, este principio de cooperación binacional se aplica, en alguna medida, respecto de la región fronteriza entre México y Estados Unidos; ámbito del Banco de Desarrollo de América del Norte (NADBank).

ca en el contexto de una profundización de las relaciones de seguridad presenta fuertes demandas sobre los estados participantes. En América del Norte, Canadá y Estados Unidos están avanzando en la institucionalización de un "Perímetro de América del Norte" (sin que el término haya sido aceptado abiertamente) con el propósito de no interrumpir los flujos comerciales bilaterales y fortalecer sus relaciones de seguridad. La creación de este espacio contempla importantes iniciativas de coordinación y cooperación sobre migración y movilidad. México no puede integrarse por el momento a este esfuerzo de securización de las fronteras en América del Norte —ni parece estar dispuesto a ello—. Sin embargo, tampoco puede ni se ha quedado al margen, como lo demuestra el acuerdo de cooperación fronteriza con Estados Unidos. Así, en el futuro inmediato, dadas las condiciones políticas actuales en los tres países, un escenario factible de consolidarse es el surgimiento de una "América" protegida —diferenciadamente— por dos "estados *buffer*".

En cualquier caso, la incorporación de consideraciones de seguridad en el manejo de la migración colocará a México ante difíciles dilemas de política migratoria por la problemática creciente de la migración de tránsito y por las previsibles demandas y requerimientos para "securizar" también la frontera con Guatemala.⁵⁰ En el marco de estas difíciles condiciones el país debe avanzar en el desarrollo de una "política migratoria integral", que considere las realidades de una emigración masiva de mexicanos, los objetivos de una inmigración específica y el diseño de respuestas congruentes, pero respetuosas, frente a la creciente problemática de la migración de tránsito.⁵¹

Las complejas relaciones entre migración, integración comercial, control de fronteras y seguridad seguramente darán lugar a amplias discusiones a fin de llegar a políticas nacionales congruentes. Los cambios y continuidades de las respuestas gubernamen-

⁵⁰ El aumento de recursos, de personal y del uso de tecnologías avanzadas desde 2001 habría que verse, sin embargo, como una aceleración e intensificación de un proceso, iniciado mucho más atrás, que busca una mayor supervisión de la frontera sur (a partir de condiciones muy poco reguladas).

⁵¹ La aceptación por el gobierno de Fox del escrutinio internacional —sobre el respeto a los derechos humanos— es una estrategia deliberada para hacer avanzar el Estado de derecho y los derechos humanos, de nacionales y no nacionales, en México.

tales de los años ochenta en adelante, para establecer propuestas y puntos concretos de una agenda compartida frente al fenómeno de la migración de mexicanos a Estados Unidos, no es sino el inicio de un largo proceso en el que el país tendrá que sumergirse, en la búsqueda de definiciones y consensos nacionales a fin de responder de manera consistente, en los albores del siglo *xxi*, a las problemáticas de la integración económica, la limitada movilidad laboral y la preeminencia de las consideraciones de seguridad. En ese contexto, las visiones y perspectivas sobre la migración —desde, por y hacia México— estarán estrechamente vinculadas a las visiones sobre la inserción de México con el Norte —Estados Unidos y Canadá— y con el Sur —América Central y del Sur.

SEGUNDA PARTE

I. LA REVOLUCIÓN TERCIARIA

Gustavo Garza

En 1950 se inicia un cambio económico trascendental en Estados Unidos cuando, por primera vez en su historia, la fuerza de trabajo terciaria supera 50% del empleo total. Los otros países del mundo desarrollado experimentan una transformación equivalente en las décadas siguientes, impulsados también por los nuevos paradigmas tecnológicos que aceleran la fabricación de bienes industriales al combinar los esquemas de producción flexible de control numérico con los grandes inventos en semiconductores, microelectrónica, cómputo, robótica industrial, telecomunicaciones y la biotecnología. La servicialización¹ acelerada de las naciones se impulsa, adicionalmente, por el aumento del consumo de los servicios derivado de: mayores ingresos de los ciudadanos; alta elasticidad-ingreso de su demanda; cambios demográficos así como de estilos de vida que exigen más servicios de salud, educación y entretenimiento; requerimientos del aparato productivo y de la población de mejores servicios, equipamientos e infraestructuras públicas en ciudades y regiones.

En el ámbito microeconómico, se multiplican las grandes empresas multinacionales que trasladan los procesos manufactureros de producción en serie a los países del tercer mundo con mano de obra barata y otras ventajas locacionales, concentrando en las naciones centrales la investigación y el desarro-

¹ Si al proceso derivado de la revolución industrial se le ha denominado industrialización (de industria→industrial→industrialización), al de la revolución de los servicios se le puede bautizar por simplicidad lingüística como servicialización (de servicio→servicial→servicialización).

llo, las instituciones financieras y bancarias, el control corporativo, además de los servicios empresariales de alto nivel técnico (consultorías legales, de ingeniería, en computación, mercadotecnia y publicidad).

La revolución terciaria emergente está lejos de haber culminado, pero su impacto espacial en los países desarrollados se materializa con la consolidación de sus principales megaurbes ubicadas en la cúspide de la jerarquía global de ciudades: Nueva York, Londres, Tokio y París. En las naciones del mundo subdesarrollado se multiplican las grandes metrópolis, concentrando 38 de las 50 más pobladas. La Ciudad de México es, demográficamente hablando, la segunda del planeta después de Tokio, pero dista mucho de ser una urbe mundial (Garza, 2000: 317).

El avance de la sociedad posindustrial en Estados Unidos parece irreversible. En 2002 se mantienen a la vanguardia de la servicialización mundial al elevar hasta un increíble 82% su fuerza de trabajo en los servicios, la mayoría de la cual labora en actividades que demandan un alto componente de conocimiento. La revolución terciaria seguirá paulatinamente subordinando a las actividades manufactureras que serán, al avanzar el siglo XXI, un minúsculo apéndice de la economía posindustrial, tal como son las ramas agrícolas en Estados Unidos en 2002, año en que representan únicamente 1.8% del total de trabajadores.

Este capítulo se propone desarrollar conceptualmente tres temas clave para entender el proceso de servicialización de la economía: 1) caracterizar la revolución terciaria en los países desarrollados; 2) analizar la naturaleza de las actividades terciarias según sus diversas acepciones, con el fin de proponer una definición general positiva, esto es, que incorpore sus características esenciales; 3) detectar las tendencias de localización territorial de los servicios. Con estos elementos se pretende sentar las bases analíticas para contextualizar la investigación de la dinámica y los niveles de concentración territorial de las actividades de servicios en las ciudades mexicanas.

1. LA SOCIEDAD POSINDUSTRIAL

Desde los años treinta del siglo *xx* es bien conocida la clasificación de la estructura económica utilizada por Fisher y Clark, que agrupa las actividades económicas en tres sectores: 1) primario (agricultura, silvicultura, pesca y minería); 2) secundario (industria manufacturera, construcción, agua y electricidad); 3) terciario (comercio, transporte y comunicaciones, finanzas y servicios) (Noye y Stanback, 1983: 8). Posteriormente se ha propuesto subdividir al terciario (en el que quedarían el transporte y los servicios públicos), para constituir un sector cuaternario con los bancos y aseguradoras, el comercio, las actividades inmobiliarias, etc., y un quinario con la educación, salud, gobierno, investigación y recreación (Daniels, 1982: 7; Prince y Blair, 1989: 3). Actualmente se le agrega a este último la informática y las modernas telecomunicaciones, pero algunos autores las clasifican como sector cuaternario.

Independientemente de las diferentes clasificaciones, la total hegemonía terciaria en los países económicamente más avanzados constituye una verdadera revolución de los servicios de la cual emerge la sociedad posindustrial (Bell, 1976: 525). El "tipo ideal" de ésta se caracteriza por tres componentes principales: 1) un giro de la industria a los servicios, en lo económico; 2) actividades económicas centrales basadas en la ciencia, en lo tecnológico; 3) consolidación de las elites técnicas y nuevos principios de estratificación, en lo social (Bell, 1976: 561). Los determinantes de la sociedad posindustrial básicamente son, como ya se mencionó, el aumento en la productividad manufacturera debido a la automatización, robótica, máquinas de control numérico, así como el acelerado desarrollo de la computación y la informática.

La elevación del nivel de ingreso derivado de la industrialización, junto con la saturación de la demanda de bienes agrícolas e industriales según las leyes de Christian Engel de la elasticidad-ingreso del consumo, explica que los requerimientos de salud, educación, lujos y diversiones, sean crecientes, y que el sector de los servicios se expanda hasta llegar a ser hegemónico en la estructura del empleo y de la producción (Bell, 1976: 153).

Se podría agregar que el avance de una economía a escala planetaria implica una nueva división social y territorial del tra-

bajo. Las grandes empresas transnacionales reubican sus plantas manufactureras hacia algunos países del tercer mundo, manteniendo en sus naciones de origen las actividades financieras, de investigación y desarrollo, las oficinas centrales, los servicios profesionales altamente especializados, los medios globales de difusión y comunicación, etc., esto es, lo que se podría denominar el terciario posmoderno. Es claro que en esta nueva configuración de la geografía económica mundial, los países subdesarrollados desempeñan el papel de espacios donde los corporativos internacionales realizan el proceso manufacturero y extraen materias primas y energéticos, siendo muy improbable que sin una estrategia de desarrollo propia evolucionen hacia el estadio posindustrial.²

En 1950 el sector terciario de Estados Unidos alcanza más de 50% de la fuerza de trabajo total, siendo el país precursor en la revolución de los servicios, tal como Inglaterra lo hizo con la revolución industrial en la segunda mitad del siglo XVIII. La característica fundamental de esta metamorfosis económica en que la fuerza de trabajo empleada en los servicios eleva progresivamente su participación, es el dinamismo de los servicios al productor. Éstos crecen más rápidamente que el resto del sector pues proporcionan el conocimiento técnico-científico y los requerimientos de informática que constituyen cada vez más un factor clave para el desarrollo de las firmas. Es necesario contar con la información y la tecnología de los procesos productivos y los productos de vanguardia; el más amplio conocimiento sobre los mercados y la diferenciación de los productos; así como para tener la capacidad de aplicar los más eficientes sistemas de gestión corporativa (Baillly y Maillat, 1989: 16).

En 1960 los trabajadores terciarios de Canadá alcanzan 54.1% del total y en 1970 le sigue Inglaterra con 51.9%, constituyendo junto con Estados Unidos las tres primeras naciones posindustriales (Singelmann, 1978: 68). En 1974 la fuerza de trabajo en

² La anterior afirmación se deriva del aumento de las desigualdades observado entre los niveles de desarrollo de los países. En las últimas tres décadas del siglo XX, los países agrupados en el tercio más desarrollado aumentaron las disparidades con el tercio de los de desarrollo intermedio y con el de los de bajo desarrollo (World Bank, 2000: 14).

servicios en Francia absorbe 51.9%, siendo 25.1% de estos servicios al productor, cifra que fue 19.2% en 1954 (Bailly y Maillat, 1990: 47). Finalmente, Italia y la ex República Federal Alemana logran en 1982 el umbral de mayoría absoluta de los servicios al representar 50.6 y 51.8% del empleo total (Petit, 1986: 5). En general, durante la segunda mitad del siglo xx la mayoría de las naciones desarrolladas inician una revolución de los servicios que transformará en forma creciente sus estructuras económicas y sociales hasta consolidar el mundo posindustrial.

Dicho en términos de la dinámica del mercado laboral, la hegemonía de las actividades terciarias en la estructura económica de Estados Unidos se refleja en que de los 19 millones de nuevos empleos establecidos entre 1970-1980, más de 90% fueron en servicios, mientras que los empleos manufactureros quedaron prácticamente estancados (Noyele y Stanback, 1983: 1).

La revolución terciaria en Estados Unidos implica también la transformación en la estructura del sector que se observa en el último cuarto del siglo xx e inicios del xxi. En 1975 los servicios basados en el conocimiento representaban 36.6% del total, superando fácilmente el 25.1% de todas las actividades industriales (véase el cuadro 1). Para 2002, estos servicios se elevan a 49.6%, mientras que las manufacturas suman únicamente 17.8%. En conjunto, los servicios en 2002 absorben 82.2% del total de empleos en Estados Unidos, consolidándose como la nación con la revolución terciaria más avanzada.

Se estima que en las primeras dos décadas del siglo xxi el sector terciario en Estados Unidos alcance alrededor de 90% (Royssen, 1987: 100), quedando las actividades primarias y secundarias como meros apéndices de la *servicialización* experimentada en las economías desarrolladas. Constituyendo los servicios las actividades económicas hegemónicas, existe paradójicamente una maraña de equívocos en términos de clarificar su naturaleza en una definición de aceptación general.

Cuadro 1
Estados Unidos: Empleos por sectores de actividad y ramas, 1975-2002

	Miles							Porcentajes verticales				
	1975	1980	1985	1996	2002	1975	1980	1985	1996	2002		
<i>Total</i>	82 515	97 244	107 622	122 795	129 366	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0		
Sector I. Agricultura y minería	4 319	4 472	4 262	4 216	2 899	5.2	4.6	4.0	3.4	2.2		
Agricultura	3 567	3 445	3 335	3 642	2 342	4.3	3.5	3.1	3.0	1.8		
Minería	752	1 027	927	574	557	0.9	1.1	0.9	0.5	0.4		
Sector II. Industrias tradicionales	18 500	21 121	19 541	21 215	20 557	22.4	21.7	18.2	17.3	15.9		
Construcción	3 457	4 469	4 662	5 400	6 544	4.2	4.6	4.3	4.4	5.1		
Manufactura excluyendo maquinaria de información y equipo de impresión y edición	15 043	16 652	14 879	15 815	14 013	18.2	17.1	13.8	12.9	10.8		
Sector III. Manufactura especializada	2 225	2 927	3 126	2 755	2 441	2.7	3.0	2.9	2.2	1.9		
Equipo eléctrico, electrónico y de comunicaciones, excluyendo electrodomésticos y luz eléctrica	1 426	1 744	1 865	1 538	1 360	1.7	1.8	1.7	1.3	1.1		
Instrumentos y equipo afín	489	711	724	854	790	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6		
Maquinaria de oficina y computación	284	431	506	363	291	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2		
Equipo de impresión y edición	26	41	31	n.d.	n.d.	0.0	0.0	0.0	n.d.	n.d.		
Sector IV. Servicios basados en el conocimiento	30 214	36 317	44 651	54 443	64 203	36.6	37.3	41.5	44.3	49.6		
Educación	7 448	7 650	8 371	10 691	12 561	9.0	7.9	7.8	8.7	9.7		
Salud	5 393	6 287	7 583	9 469	10 787	6.5	6.5	7.0	7.7	8.3		
Medios de comunicación	1 434	1 687	1 877	2 008	1 976	1.7	1.7	1.7	1.6	1.5		
Telecomunicaciones	1 710	1 739	1 833	1 337	2 413	2.1	1.8	1.7	1.1	1.9		
Servicios empresariales	1 629	2 523	3 732	4 023	7 124	2.0	2.6	3.5	3.3	5.5		
Servicios de computación y proc. de datos	143	293	1 819	1 208	2 187	0.2	0.3	1.7	1.0	1.7		

Otros servs. empresariales	1 489	2 230	3 275	4 208	n.d.	1.8	2.3	3.0	3.4	n.d.
Servicios profesionales	743	1 353	3 275	3 824	7 959	0.9	1.4	3.0	3.1	6.2
Servs. financieros	4 223	5 162	5 924	6 899	7 816	5.1	5.3	5.5	5.6	6.0
Empleos de gobierno	6 002	7 393	6 962	10 776	11 380	7.3	7.6	6.5	8.8	8.8
Sector V. Servicios terciarios	27 257	32 407	36 042	40 166	39 266	33.0	33.3	33.5	32.7	32.6
Transporte y servs. públicos	3 888	4 397	4 477	4 923	5 110	4.7	4.5	4.2	4.0	4.0
Comercio al por mayor	4 177	5 275	5 769	6 483	6 637	5.1	5.4	5.4	5.3	5.1
Comercio al por menor	12 771	15 292	17 425	21 625	23 152	15.5	15.7	16.2	17.6	17.9
Alojamiento	979	1 071	1 368	1 716	1 807	1.2	1.1	1.3	1.4	1.4
Servicios personales	835	931	1 125	1 184	1 292	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Automóviles y otros servs. de reparación	656	889	1 066	1 084	1 268	0.8	0.9	1.0	0.9	1.0
Servs. empresariales terciarios	477	615	836	661	n.d.	0.6	0.6	0.8	0.5	n.d.
Otros servicios	3 474	3 937	3 976	2 490	2 909	4.2	4.0	3.7	2.0	2.2

Fuentes: 1975, 1980 y 1985 de Gesa Feketekuty (1988), *Comercio internacional de servicios*, México, Gernika Ediciones, 1990, p. 64; 1996 de Franklin, James C. (1997), "Industry Output and Employment Projections to 2006", *Monthly Labor Review*, US Department of Labor; 2002 de US Department of Labor (2003), "The Employment Situation, February 2003", *News*, Bureau of Labor Statistics.

2. HACIA UNA DEFINICIÓN GENERAL DE LOS SERVICIOS

No se ha logrado elaborar una definición universal de las actividades de servicios, a pesar de su milenario origen y evolución. Más bien se suelen explicar por ciertos atributos, predominando dos caracterizaciones conceptuales: 1. según peculiaridades físicas y de comercialización; 2. conforme algunos aspectos de su proceso de producción.

Como ejemplo de las primeras, se tienen las siguientes:

1) La producción de "bienes" se refiere a productos materiales que son típicamente almacenables y transportables. La producción de "servicios" resulta en actividades que no son almacenables y usualmente requiere la interacción directa con el consumidor (Stanback, 1979: 5; traducción libre).³

2) Lo más que puede decirse en el nivel general es que los servicios comprenden un grupo extremadamente heterogéneo de actividades económicas que generalmente tienen poco en común, excepto que su principal producto es la mayoría de las veces intangible (Shelp *et al.*, 1984: 11).

3) Es probablemente más fácil expresarlos (los servicios) como el intercambio de mercancías que pueden ser vendibles o proporcionadas por agencias públicas, las cuales usualmente no tienen una forma tangible (Daniels, 1985: 1).

Como definiciones que enfatizan rasgos de su proceso productivo, se pueden mencionar:

4) ...incluyen todo lo que no sea producto agrícola o de las manufacturas (Petit, 1986: 10).⁴

5) ...el cambio en la condición de una persona o bien perteneciente a una unidad económica, que es producido como resultado de la actividad de alguna otra unidad económica, con el previo acuerdo de la primera persona o unidad económica (Hills, citado por Nicolaidis, 1989: 8).⁵

³ Esta concepción es muy generalizada. Por ejemplo, se dice que "...por definición los servicios personales implican una relación de uno a uno entre el que lo proporciona y el que lo recibe" (Shelp *et al.*, 1984: 2).

⁴ Esta afirmación, ampliamente utilizada, los define por lo que no son, constituyendo una negación respecto de las actividades primarias y secundarias.

⁵ Esta definición supone que la producción de los servicios implica necesari-

6) ...los servicios son actividades económicas que se proporcionan durante cierto tiempo, en determinado lugar y que producen un cambio útil en —o para— el recipiente del servicio. Éstos son realizados por: a) la acción del productor para el recipiente; b) el recipiente proporciona parte del trabajo; c) el recipiente y el productor interactúan en la elaboración del servicio (D. Riddle, citado en Nicolaidis, 1989: 9; traducción libre).⁶

7) Un servicio puede definirse como un acuerdo o promesa del que lo provee, para ejecutar ahora o en el futuro una serie de tareas en un periodo específico para alcanzar un objetivo particular (Nicolaidis, 1989: 9-10; traducción libre).⁷

riamente la participación simultánea de dos unidades económicas (productor y consumidor). Si bien esto es válido para un grupo de servicios, como los restaurantes, salones de belleza, salud, educación, etc., no lo es para el comercio ni para los principales servicios financieros, como tarjetas de crédito, depósitos bancarios y seguros de vida. Ni el que adquiere el seguro de vida, ni la compañía que se lo vende, quieren que ocurra el cambio para lo que se contrata el servicio (el fallecimiento del cliente). De cualquier modo, mientras esto no ocurre, no se tiene ningún cambio en la condición del adquirente, como lo señala la definición de Hill. Al centrarse en el concepto del "cambio en la condición" la definición no distingue claramente entre bienes y servicios (Nicolaidis, 1989: 9). Al consumir un bien alimenticio comprado en un supermercado, se cambia la condición del comprador.

⁶ Nicolaidis considera esta definición más comprehensiva que todas las anteriores al incorporar el tiempo y la participación del comprador, además de que se centra en la producción del servicio que constituye una forma de transacción económica. Sin embargo, en este trabajo se piensa que no logra diferenciar nítidamente los servicios de los bienes pues, por ejemplo, la adquisición de un automóvil o un instrumento musical se adapta completamente a la definición de servicio: "proporcionan durante cierto tiempo, en determinado lugar, y producen un cambio útil para el recipiente", además de que éste, al conducir el auto o tocar el instrumento, "interactúa" con el proveedor.

⁷ En esta definición Nicolaidis enfatiza que los servicios son un *proceso o transacción*, a diferencia de los bienes que son objetos, pero considera que pueden no producir un cambio en el comprador, elimina la situación de simultaneidad y transitoriedad de su producción y consumo, así como evita las dificultades lógicas de las definiciones que identifican los servicios con intentos de cambios (Nicolaidis, 1989: 10). Posiblemente esta perspectiva oriente las futuras definiciones hacia los aspectos mercantiles de la producción de los servicios, pero fracasa también al no diferenciarlos de las transacciones de los bienes. La compra de cualquier bien es una transacción monetaria, y si se considera por ejemplo la garantía que muchos tienen, existe un acuerdo incluso por años (algunos automóviles tienen tres años de garantía "defensa a defensa"). ¿Existirá verdaderamente algún proceso o insumo especial para la producción de los servicios que los distinguen de los bienes manufactureros y agrícolas?

Considerando todos estos intentos de definición y la dificultad de elaborar una definición general de los servicios que incorpore el rasgo esencial de su heterogénea naturaleza y que los diferencie de los bienes, se puede explicar el pragmatismo de utilizar la concepción residual que los identifica como aquellas actividades económicas que no se clasifiquen en el sector primario (agrícolas, ganaderas, silvícolas y pesqueras), ni en el secundario (manufacturas, construcción y electricidad).⁸ Los servicios se agrupan, por exclusión, dentro del sector terciario que incluye las comunicaciones y el transporte, el comercio y los servicios propiamente dichos, esto es, las actividades bancarias y de seguros, los hoteles y restaurantes, las amenidades, atención de la salud, educación, así como el sector gobierno. Se suelen denominar, en conjunto, servicios. Se afirma que esta alternativa no es una verdadera definición, puesto que no los caracteriza por lo que son (Shelp *et al.*, 1984: 11).

Desde la perspectiva de la economía política, aunque se intenta una definición positiva de los servicios, también se centra en la peculiaridad de que su producción y consumo coincide en el tiempo y en el espacio, como en el primer conjunto de definiciones expuestas anteriormente. Apoyándose en ciertas afirmaciones de Marx que quizás en su época eran correctas pero actualmente son erróneas (“...los servicios... se consumen en el momento que se producen”; “Su efecto útil sólo puede obtenerse en el momento de su producción”; Marx, citado en Burger, 1970: 24), esta autora los define así:

Toda actividad social regular puede ser considerada como servicio si tiene la característica —entre otras— de que el proceso, utilización y resultados de la actividad (inclusive su distribución) coincide en tiempo y espacio [Burger, 1970: 25].⁹

⁸ Aun esto es relativo, pues algunos autores como Colin Clark incluyen la construcción en el sector terciario, pero para la mayoría es secundario: “Podemos dar una definición precisa de la industria como la transformación continua, en gran escala, de materias primas en productos transportables. ...la palabra transportables excluye los procesos de edificación, construcción e instalación, que es más conveniente incluir en la industrias de servicios” (Clark, 1980: 351).

⁹ Agrega que sería un error considerar que las actividades definidas con esa característica general tienen económicamente las mismas funciones, por lo que se deben agrupar los diferentes servicios según sus aspectos económicos más comunes, dada la gran heterogeneidad del agregado general de la actividad (Burger, 1970: 25).

Al enfatizar, al igual que las definiciones más elementales, la simultaneidad espacio-temporal de los servicios, se siguen considerando básicamente aquellos característicos de la primera etapa del capitalismo. Desde las últimas décadas del siglo xx y en los albores del xxi, el desarrollo tecnológico de la electrónica y la computación hace posible una separación revolucionaria entre el lugar de producción y de consumo de los servicios, permitiendo su exportación ampliada (Baumol, 1986: 196; Nicolaides, 1989: cap. 3).

En un creciente número de servicios desaparece la vieja asociación espacio temporal entre la producción y el consumo. Existe una gama de nuevos servicios, producto de los avances tecnológicos recientes, como la internet, los discos compactos y de video, los servicios de televisión exclusiva, clases por televisión o internet, telefonía inalámbrica, etc., que no se ajustan a las definiciones tradicionales pues, además de poseer un componente material (los discos compactos, el *software*, los teléfonos celulares, etc.), son completamente almacenables, transportables y de larga duración. Tampoco requieren la interacción personal entre el productor y el consumidor. Lo mismo puede ocurrir con los servicios de programas de computadora, asesoría jurídica, de ingeniería, financiera, que se pueden realizar a miles de kilómetros del consumidor y en tiempos diferentes.

Más complejo aún para diferenciar bienes y servicios es el que estos últimos suelen estar plasmados en artículos físicos, pero lo que se adquiere es el servicio que representan y no el papel o el disco en sí mismo.¹⁰ Esto lo ejemplifican los servicios de arquitectura o ingeniería impresos en forma de planos (bienes), o el *software* estándar, o de programación especial, gravados en discos compactos. Igualmente impreciso es el caso de las medicinas de patente, pues sus elevados precios reflejan más bien la inversión en investigación para descubrirlas que los insumos para producirlas, que suelen ser una pequeña fracción del costo.

En términos del tiempo de consumo, se pueden tener servicios tradicionales de larga duración, como la renta de las casas o

¹⁰ Incluso se ha sugerido que los *software* en discos compactos básicos que se venden en serie (Windows, de Microsoft, por ejemplo) son bienes, mientras que si se trata de un programa solicitado especialmente es un servicio (Nicolaides, 1989: 10).

su hipoteca (si es comprada), los seguros de vida, los servicios dentales y médicos, que se utilizan por más tiempo que muchos bienes. En general, tanto bienes como servicios pueden ser clasificados como de consumo inmediato, intermedio o duradero.¹¹

Llevado al extremo, se podría afirmar, por el lado de los servicios, que como tienen de una u otra manera una dimensión material, eso es lo que se compra y lo demás es una especie de "ilusión"; por el lado de los bienes (desde una perspectiva marxista), que lo que se adquiere es su valor de uso y que el valor de cambio sólo refleja trabajo pasado, o sea, un servicio (Nicolaidis, 1989: 10-11).

Para resolver este dilema habría que considerar que cualquier mercancía puede clasificarse como bien o servicio dependiendo de las relaciones sociales existentes en su proceso de producción, distribución y consumo. Al comprar un automóvil totalmente ensamblado, como suele ocurrir, se está adquiriendo un bien físico, pero si se compran todas las piezas en forma individual y se contrata con un taller mecánico que lo arme, se tiene un servicio: "La diferencia crucial es el método y la naturaleza de la transacción mediante la cual el consumidor adquiere el auto" (Nicolaidis, 1989: 11). Adicionalmente, comprando el auto se adquiere un bien, pero si se renta es un servicio, aunque su función como medio de transporte es la misma. Más aún, cuando se compra el automóvil para utilizarlo como taxi, se tiene la adquisición de un bien para prestar un servicio, igual que con el equipo de cocina de un restaurante. Nicolaidis concluye:

Por ende, lo que hace a un servicio no depende de ninguna ley natural inmutable ni de las características del producto o la realización del servicio. Ello depende de cómo los agentes económicos hacen la transacción y de cuál aspecto de la actividad económica es examinado [Nicolaidis, 1989: 11].¹²

¹¹ Se ha clasificado a los servicios también como perecederos (corte de pelo, lavandería, restaurantes, etc.), semidurables (tratamiento dental, mantenimiento de aparatos domésticos, etc.) y duraderos, como educación universitaria, servicios financieros e hipotecas, membresía de un club, etc. (Daniels, 1985: 6).

¹² Nicolaidis agrega que la percepción de los servicios como una forma de transacción económica tiene la ventaja de que pueden ser analizados con los instrumentos tradicionales de la teoría económica.

Existe, por ende, un *continuum* de posibilidades entre las características de los bienes y servicios. Su clasificación en uno u otro caso dependerá de su utilización, forma y ciclo de la producción, así como de la naturaleza de la transacción, esto es, del conjunto de mediaciones sociales que caracterizan al sistema económico. En cualquier caso, se tiene que considerar el propósito de la clasificación entre bienes y servicios. Si se persigue únicamente contar con una taxonomía que permita medir los cambios en la composición de la estructura de la producción en un periodo determinado para fines del análisis del desarrollo y evolución económica de las naciones, lo recomendable es idear una clasificación de las mercancías por ciertas características homogéneas, y preservarlas en forma consistente y comparable a través del tiempo. Todo ejercicio de este tipo tiene cierto grado de arbitrariedad, por lo que intentar una definición rigurosa y excluyente de los bienes y de los servicios se constituye en un falso problema.¹³

En un intento de incorporar toda la gama de nuevos servicios dentro de una definición positiva, así como la relatividad que revisten según la forma de adquisición, en este trabajo se propone la siguiente definición:

Los servicios son todas las actividades del trabajo social —empresas e individuos— caracterizadas por: 1) producir efectos útiles demandados por consumidores y productores; 2) tener como uno de sus componentes esenciales el conocimiento y/o la destreza de quienes los proporcionan; 3) realizarse con este elemento básico incorpóreo, aunque sean indispensables bienes agrícolas o industriales para concretarlo, lo que le confieren una dimensión material que puede o no manifestarse en ellos o para quien los adquiere; 4) una forma de apropiación socialmente determinada según la cual pueden ser gratuitos si los proporciona el Estado u organizaciones sin fines de lucro, o adquirirse en empresas o personas por un precio determinado; 5) poder ser de consumo inmediato o duradero pero, a diferencia de los bienes, la relación comprador-vendedor tiende a mantenerse durante todo el tiempo de su vigencia o usufructo.

¹³ A la dificultad de disponer de una definición inobjetable de los servicios, se agrega el problema de definir el comercio internacional de los servicios, siendo que algunas veces se define según la residencia del productor, y otras según la nacionalidad de la firma (a este respecto véase Feketekuty, 1990: cap. 5).

El componente de la destreza y el conocimiento en la caracterización de los servicios (inciso 2) se ha señalado como uno de los rasgos comunes de todos sus tipos, pues su producción "...entraña una actividad de carácter profesional que exige un cierto grado de calificación personal... y un menor grado de capacidad manual" (Gershuny y Miles, 1988: 33). En realidad, el componente del conocimiento se ha ido elevando a medida que avanzan las naciones posindustriales, considerándose que las actividades económicas motrices son cada vez más las basadas en la ciencia y el desarrollo tecnológico, lo que produce la emergencia de nuevas elites técnicas.¹⁴ En Estados Unidos el principal sector empleador son los servicios basados en el conocimiento (educación, salud, medios de comunicación, servicios empresariales, computación, etc.), que elevaron su participación en el total de la fuerza de trabajo de 36.6% en 1975 a 41.5% en 1985, mientras que los servicios terciarios convencionales lo hicieron de 33.0 a 33.5%, sumando ambos 73.2% en 1985. Las manufacturas especializadas sólo crecieron de 2.7 a 3.1% en esos años (cálculos elaborados con base en Feketekuty, 1990: 64). Para 1967 se había estimado que únicamente los empleos vinculados a la producción, procesamiento y distribución de la información generaron 53% del ingreso nacional en Estados Unidos (Porat, citado en Feketekuty, 1990: 84-85). Como se vio, en 2002 los servicios basados en el conocimiento alcanzan 49.6% de la PEA total estadounidense, y junto con el resto de las actividades terciarias comprenden 82.2% del total (véase el cuadro 1). El conocimiento y la destreza son para los servicios como la tierra para la agricultura y los insumos para las manufacturas, esto es, su factor definitorio principal.

Como la agricultura y las manufacturas requieren de servicios, la producción de éstos necesita de bienes agropecuarios e industriales (inciso 3). Un restaurante, por ejemplo, tendrá que poseer un conjunto significativo de artículos manufactureros, como mesas, vajillas y cubiertos, manteles, cafeteras, estufas, refrigeradores, etc., así como adquirir los productos agropecuarios para

¹⁴ Incluso el nivel de baja o alta preparación del trabajador en servicios implica ciertas propiedades de localización, y las de menor preparación son más descentralizadas que las de mayor calificación (Prince y Blair, 1989: 60; citando a Doreen Massey).

elaborar los alimentos. El ingrediente que lo hace servicio es el conocimiento de los que elaboran los platillos, así como el relacionado con la administración del negocio. El nivel del entrenamiento puede ir de una sencilla cocinera con conocimientos prácticos, hasta un chef con estudios formales de Cordon Blue en Europa. En un disco compacto, se requiere todo el equipamiento industrial de los estudios de grabación y el local adecuado, así como el disco con su estuche y elementos gráficos, pero su elemento definitorio es el cantante y/o los músicos. Según la definición, tanto en la comida del restaurante como en el disco hay insumos materiales, pero el conocimiento y destreza, su componente básico, es incorpóreo. Sin embargo, en cuanto disco o comida elaborada, adquieren una forma física. Cine o teatro, aunque también requieren complejos equipos industriales, el arte esencial en su producción no adquiere forma física accesible al contacto del usuario.

En el inciso 4 de la definición se incluye los servicios públicos gratuitos, tales como ejército, policía, parques, administración, escuelas y hospitales sin cobros, etc. También se incorporan los pagados, como los profesionales y bancarios que pueden ser intermedios o duraderos, y su ejecución no coincide necesariamente en el tiempo y en el espacio, por lo que no se ajustan a las definiciones usuales. Éstos necesitan mayor capacitación, generalmente universitaria de nivel de licenciatura o posgrado, además de locales de oficinas, computadoras, escritorios, sistemas de comunicaciones, etc., pero su elemento esencial es el conocimiento de sus ejecutantes. Igualmente existen los servicios de alta tecnología como la internet o la elaboración del *software*, los cuales han sido altamente potenciados por el desarrollo científico y tecnológico.

En el inciso 5 se establece una peculiaridad única de los servicios, esto es, que persiste la relación entre productor y consumidor durante todo el tiempo en que se presten. En los seguros de vida, las tarjetas de crédito, la renta de autos por años con opción a compra, la renta de viviendas u oficinas, etc., se mantiene dicho vínculo y usualmente se tienen que realizar pagos periódicos mientras existe.¹⁵ Así, buen número de los servicios de consumo dura-

¹⁵ En el caso de compras de largo plazo, como adquisición de vivienda con crédito hipotecario, se puede considerar que es el servicio financiero el que permite utilizar la vivienda, pues no se adquiere la propiedad hasta culminar el pago.

dero revisten la forma de transacción procesal, es decir, que se extiende la relación mercantil productor-consumidor mientras que se estén usufructuando.

Finalmente, los servicios de amenidades, entre los que destaca por su amplia utilización la televisión, requiere que las manufacturas produzcan los aparatos de televisión, las caseteras y los aparatos de DVD, todo lo cual no es más que una extensión de los servicios y el elemento físico que se requiere para consumirlos. De esta suerte, servicios y bienes están inexorablemente yuxtapuestos dentro de una intrincada relación circular causa-efecto-causa, que hace muy difícil alcanzar una definición que los deslinde con nitidez. Sea como fuere, para conocer sus vínculos de causalidad y aclarar sus diferencias, se consideró necesario proponer una definición general positiva que identifique su característica esencial y facilite su análisis sectorial y espacial.

3. LA LOCALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS SOCIALMENTE DETERMINADA

Por requerir tierra como factor productivo, las actividades agrícolas se distribuyen en toda la superficie cultivable, posibilitando el establecimiento de un gran número de localidades rurales con relativamente poca población. En el extremo opuesto, las manufacturas y servicios se concentran básicamente en ciudades, pues les es indispensable la infraestructura, equipamiento y servicios urbanos que constituyen una fuerza social productiva, externa a las empresas e indispensable para su funcionamiento, por lo que su localización está socialmente determinada.

Las teorías más conocidas en la denominada "ciencia regional" (los enfoques técnicos neoclásicos del análisis urbano) que tratan de explicar la distribución, tamaño y dinámica de las ciudades e, implícitamente, la localización de las actividades económicas, son las de lugar central y base económica. La teoría del lugar central de Christaller es insostenible pues los supuestos en que descansa no existen en el espacio territorial real (distribución uniforme de la población, igual productividad de la tierra, que los consumidores se desplacen en todas las direcciones, etc.), pero puede considerarse un útil esquema normativo que proporciona

criterios para interpretar la distribución de las actividades económicas, aunque no incorpore los factores que históricamente determinan dicha distribución.¹⁶

La teoría de localización industrial tiene mayor poder explicativo y una perspectiva histórica más amplia. Alfred Weber, el primer autor que la desarrolló sistemáticamente, partía de que siempre hay un sitio donde producir, distribuir y consumir las mercancías. Aunque su teoría se centraba en la distribución de las empresas manufactureras, afirma que eso no limita la generalización de sus planteamientos, dada la estrecha relación entre la producción con el consumo y la distribución (servicios). Ello conlleva la concentración de la población, pues ésta se dirige hacia donde el capital se acumula y genera empleo: "La localización de industrias constituye la sustancia (no digo la causa) de las grandes aglomeraciones de personas en la actualidad" (Weber, 1929: 6; traducción libre).

Weber centra su argumentación en la función que juega el costo de transporte y los salarios en las decisiones de localización de las empresas, pero al percibir que cada sistema económico tiene su propia lógica de construcción del espacio urbano, señala la necesidad de incorporar algunos elementos característicos de la naturaleza social de la producción. En forma central introduce los factores de aglomeración, definidos como "...una ventaja o un abaratamiento de la producción o comercialización que resulta del hecho de que la producción se realiza en grado considerable en *un* lugar..." (Weber, 1929: 126). En otras palabras, las interrelaciones entre las empresas constituyen las economías de aglomeración. Respecto de los servicios, afirma que "Existen, entonces, interrelaciones de servicios, de mercado, y en algunos casos, aunque menos frecuente que en las manufacturas, interrelaciones de producción" (Daniels, 1985: 73). De esta suerte, los diferenciales del costo del transporte y de la mano de obra pueden ser compensados por las ventajas de aglomeración,

¹⁶ Una demoledora crítica de los supuestos de estas teorías, que las invalida del todo, puede verse en Richardson (1975: cap. IV), y Murphy (1966: cap. VII). En forma algo desorganizada, Lipietz (1979: 137-153) las descalifica como "teorías burguesas", mientras que Stoper cuestiona que mediante abstracciones lógicas se pretenda explicar fenómenos concretos complejos (citado por Prince y Blair, 1989: 91).

por lo que "Weber ha identificado un factor que está muy cerca de la parte superior de la lista de prioridades locacionales para muchas empresas de servicios" (Daniels, 1985: 72).

Considerando los estrechos vínculos de la producción de bienes con la de servicios, se podría pensar que la teoría es general, esto es, que se aplica tanto a la localización de las firmas productoras de bienes como a las de servicios. Ambas actividades tienen interrelaciones significativas, pero "...esto no significa que están geográficamente vinculadas, por lo que partiendo de la geografía de las manufacturas no es posible explicar adecuadamente la geografía de los servicios" (Daniels, 1985: 2). Además, tanto las manufacturas como los servicios son muy heterogéneos, por lo que sus ramas pueden seguir diferentes patrones de localización dentro de la jerarquía urbana.

A reserva de que se profundice en esta cuestión en investigaciones futuras, en este capítulo únicamente se plantean los principales patrones de localización observados para los servicios al productor y al consumidor desde una perspectiva interurbana. Tentativamente, los patrones de localización terciaria entre ciudades pueden derivarse de la experiencia de países con una revolución terciaria avanzada.

Las empresas de servicios de consumo inmediato, por la naturaleza intangible, imposibilidad de almacenamiento y exportación de sus servicios (excepto el comercio), tienden a localizarse cerca de sus consumidores, existiendo cierta proporcionalidad de su concentración con la importancia económica y demográfica de la ciudad.¹⁷ Por el contrario, el comercio y los servicios duraderos (al consumidor) pueden exportarse y almacenarse, por lo que tienden a concentrarse en las grandes metrópolis donde la existencia de actividades de mayor sofisticación técnica facilitan las economías de urbanización y de escala: "Habrá relativamente pocos centros urbanos en los cuales los servicios de alto nivel se localicen, y serán básicamente grandes" (Stanback, 1979: 76).

¹⁷ "La distribución espacial de los servicios 'residenciales', tales como el comercio al menudeo, bienes de consumo básico y servicios del gobierno local, pero también muchos servicios de educación, salud, y cuidados personales, dependen del número y densidad de la población y del nivel de poder de compra de los residentes" (Ochel y Wegner, 1987: 38).

El proceso de concentración de los servicios duraderos se acentúa por los cambios tecnológicos en la transportación, principalmente el uso extendido del automóvil; la especialización del comercio en grandes tiendas departamentales y centros comerciales; la existencia de instituciones educativas y hospitalarias especializadas; así como por las crecientes economías externas (Daniels, 1985: 123; Ochel y Wegner, 1987: 38).

De esta suerte, se puede pensar en la existencia de una jerarquía de los servicios al consumidor por sus diferentes tipos, según la cual en los principales centros metropolitanos se ubicarán los más sofisticados que se demandan en el ámbito nacional, además de todos aquellos de rangos inferiores existentes en el resto de las ciudades; en el estrato de ciudades intermedias se tendrá una menor variedad de servicios, principalmente los requeridos por la población local y de las ciudades menores de su *hinterland* o área de influencia; finalmente, las ciudades pequeñas poseerán una más restringida oferta de servicios para satisfacer los requerimientos del mercado local (Stanback, 1979: 95). Sus necesidades de servicios superiores los obtienen de las ciudades intermedias, las grandes o la principal metrópoli, según sea el caso.

En contraste con los servicios al consumidor, los orientados al productor tienden a localizarse en unas pocas metrópolis, las cuales disponen de las más sofisticadas y variadas infraestructuras urbanas gracias a gigantescas inversiones públicas (economías de urbanización). Esto les permite, además, tener sustantivas ventajas de aglomeración por concentrar la más diversificada gama de actividades económicas y oferta de mano de obra calificada (Daniels, 1985: 183). En estas urbes tienden a localizarse las modernas firmas de servicios al productor en informática, servicios profesionales complejos, finanzas y seguros, etc., que demandan las grandes empresas: "...las oficinas centrales u oficinas regionales de las corporaciones de servicios y manufactureras tienden a procurar una misma localización, tan cercana como sea posible..." (Daniels, 1985: 184).

Este proceso ocurre en el sistema urbano de Estados Unidos, destacando la desconcentración de las nuevas actividades manufactureras de alta tecnología hacia ciudades medias del *sunbelt*, mientras que:

...muchos de los principales centros manufactureros del *snowbelt* de la era industrial han tenido un éxito relativo en reestructurar sus economías fuera de la excesiva dependencia de actividades industriales tradicionales, mediante el crecimiento de las actividades de los complejos corporativos, del sector gubernamental y actividades sin fines de lucro, reteniendo como centros de servicios especializados su importancia económica o dominio dentro del sistema urbano [Noyele y Stanback, 1983: 7].

En Europa se observa un patrón territorial similar y los servicios más dinámicos, principalmente los corporativos, los de cómputo y telecomunicaciones, "...tienden a fortalecer el viejo patrón de la distribución regional de los servicios...", consolidando las tradicionales concentraciones metropolitanas y regionales, como Ile de France, la región del Gran Londres y el sureste inglés y Lombardía, Italia, con centro en Milán (Ochel y Wegner, 1987: 37-38). La atracción de las principales áreas metropolitanas para las firmas de publicidad, computación, investigación de mercado, consultorías profesionales de diversos tipos (legales, contables, ingeniería, etc.), bancos y seguros, entre otras, se debe a las ventajas de las grandes ciudades en economías de aglomeración, rápido acceso a la información, a los clientes, la disponibilidad de la mejor infraestructura de comunicaciones y transportes, oferta flexible de edificios de oficinas, mercado de trabajo diversificado, concentración de universidades y centros de investigación, entre las principales. Todo ello es posible gracias a las monumentales inversiones públicas en obras de infraestructura, vialidad y equipamiento, sin lo cual la aglomeración de firmas no es viable. La revolución terciaria tenderá, por ende, a acentuar los desequilibrios regionales (Ochel y Wegner, 1987: 39).

Los países del tercer mundo no han experimentado las transformaciones estructurales que caracterizan la revolución terciaria, enfrentando más bien los desafíos de una evolución industrial incompleta y dependiente, por lo que los estudios sobre el sector terciario capitalista son muy escasos, y más aún los relativos a su patrón espacial. Se considera importante que en México se promueva la investigación sistemática de la estructura y evolución de los servicios, así como sus características locacionales dentro del sistema de ciudades del país, pues el conocimiento de estos

aspectos es indispensable para estar en posibilidades de diseñar una estrategia realista de desarrollo económico y de inserción exitosa del país en la economía internacional.

4. IMPORTANCIA DEL ANÁLISIS DEL SECTOR SERVICIOS EN MÉXICO

En 1950 los sectores terciario y secundario de México representaban únicamente 25.7 y 15.9% de la población económicamente activa (PEA), mientras el primario absorbía 58.4%, evidenciando el perfil esencialmente rural de la nación. En los siguientes 20 años, período de rápido crecimiento económico dentro del denominado "milagro económico" mexicano, el sector de servicios y el industrial fueron muy dinámicos, elevando su participación en la PEA a 37.6 y 23.0%, respectivamente. Como corolario, el primario se reduce a 39.4% (véase el cuadro 2). Durante los años setenta, aún dentro del período de acelerado desarrollo económico, los servicios y la industria continúan ascendiendo en forma paralela, alcanzando 43.6 y 27.5% de la PEA nacional. Durante la "década perdida" de los ochenta ocurre un punto de inflexión en la dinámica macroeconómica nacional y, ante el nulo crecimiento económico, el sector secundario pierde dramáticamente dinamismo y su participación en 1991 se desploma a 23.1% de la PEA del país, mientras el terciario continúa aumentando hasta alcanzar 50.1% (véase el cuadro 2).

Considerando que en 1950 la fuerza de trabajo terciaria de Estados Unidos superó el 50% del total, se podría decir que México se encuentra 50 años atrás de la evolución de la estructura del empleo estadounidense, dejando de lado las características de las ramas que constituyen al sector, pues en México la cifra se eleva en buena medida por la expansión del terciario informal.¹⁸

¹⁸ Considerando que la información utilizada es de las encuestas de empleo, éstas incorporan más que los censos de población "...la captación de ocupaciones precarias y no remuneradas..." (García, 1994: 39). En el análisis por ramas de actividad y por sexos, se observa efectivamente un marcado aumento en la actividad comercial femenina y en los servicios personales en los hombres, por lo que el mayor crecimiento del terciario en los ochenta ocurre en "...los servicios con ocupaciones más precarias..." (García, 1994: 43).

Cuadro 2
México: Población económicamente activa por grandes sectores
de actividad, 1950-2000
(porcentajes)

<i>Sector y rama de actividad</i>	1950	1970	1979	1991	2000
<i>Total</i>	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Sector primario	58.4	39.4	28.9	26.8	18.1
Agropecuario	58.4	39.4	28.9	26.8	18.1
Sector secundario	15.9	23.0	27.5	23.1	26.7
Minería, energía y manufacturas	13.2	18.6	21.1	17.0	20.2
Construcción	2.7	4.4	6.4	6.1	6.5
Sector terciario	25.7	37.6	43.6	50.1	55.2
Comercio	8.2	9.3	13.8	15.9	17.6
Servicios ^a	13.2	22.6	29.3	33.6	37.2
Otros y no especificado	4.3	5.7	0.5	0.6	0.4

^a Incluye comunicaciones y transportes.

Fuentes: 1950 a 1991 de Brígida García, *Los determinantes de la oferta de mano de obra en México*, Secretaría del Trabajo (Cuadernos de Trabajo, 6), 1994: 37; 2000, *Encuesta Nacional de Empleo* (www.stps.gob.mx).

En 2000 México avanza en el proceso de servicialización de su economía, y la PEA terciaria crece a 55.2% de la total, más que duplicando el 26.7% de la industria. Sin embargo, esta última supera la magnitud de 1991, pero no logra alcanzar la de 1979. El aumento de las manufacturas se debe básicamente a la dinámica de las empresas maquiladoras, que elevan de 446 mil en 1990 a 1.3 millones en 2000 su número de trabajadores.¹⁹

Siendo México un país de desarrollo intermedio con una creciente dependencia financiera y tecnológica de los países hegemónicos, el que en 2000 su población ocupada sea mayoritariamente terciaria no implica necesariamente que haya iniciado su etapa posindustrial. Para determinar si se encuentra en los albores de una revolución terciaria, sería recomendable que se promovieran

¹⁹ Ante la desaceleración de la economía de Estados Unidos en 2001 y 2002, así como la pérdida de competitividad de las maquiladoras en México respecto de las de China, los empleos en esta industria se han reducido desde un máximo de 1.348 millones en octubre de 2000 a 1.069 millones en octubre de 2003, esto es, 20.7% (INEGI, "Estadísticas económicas", www.inegi.gob.mx).

investigaciones sobre la estructura de la fuerza de trabajo y de la producción por subgrupo o clase de actividad, con el fin de identificar las peculiaridades de los servicios modernos, tradicionales e informales (productividad, intensidad de capital, interrelaciones, capacitación, entre otras). En forma conjunta, se tendría que incorporar las etapas y tendencias del régimen de acumulación de capital con el fin de diseñar algunos escenarios del desarrollo económico que permitieran vislumbrar la viabilidad del advenimiento de un México posindustrial y las políticas requeridas para encauzarlo.

Con base en los conceptos sintetizados en este trabajo, habría que estudiar adicionalmente el fenómeno de la distribución territorial de los servicios en el sistema urbano de México. Importaría determinar, en primer lugar, si existe un patrón espacial característico de la servicialización de la economía mexicana y, en segundo, conocer sus implicaciones para el desarrollo económico y social del país. Sería especialmente interesante analizar la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, con el fin de conocer los niveles de concentración y otras características de las actividades de servicios formales en México, así como las perspectivas de la revolución terciaria en la metrópoli principal del país.

En espera de lo anterior, y a guisa de conclusión general, se puede afirmar que la teoría económica neoclásica y la economía política, cada una en sus propios términos, son andamiajes conceptuales y metodológicos que sirven para entender el funcionamiento de la producción, distribución, circulación y consumo de bienes y servicios, indistintamente. Bajo esta premisa y considerando el advenimiento de la sociedad posindustrial, el análisis del sector terciario en México es fundamental para comprender la evolución macroeconómica en las últimas décadas del siglo xx y visualizar las perspectivas futuras de una posible revolución terciaria en las primeras del xxi, pues de esta transformación dependerá el progreso social y económico de la nación.

BIBLIOGRAFÍA

- Baumol, William J. (1986), "Conclusion", en Gerald Faulhaber, Eli Noam, Roberta Tasley, *Services in Transition. The Impact of Information Technology on the Service Sector*, Cambridge, Massachusetts, Ballinger Publishing Company.
- Bell, Daniel (1976), *El advenimiento de la sociedad posindustrial*, Madrid, Alianza Editorial.
- Bailly, Antoine y Denis Maillat (1989), "Servicios a las empresas y desarrollo regional", *Ekonomiaz, Revista de Economía Vasca*, núms. 13 y 14.
- (1990), "Actividades de servicios y sistema de producción", *Papeles de Economía Española*, núm. 42, pp. 40-51.
- Burger, Anna (1970), *Economic Problems of Consumers' Services*, Budapest, Akademiai Kiadó.
- Clark, Colin (1980), *Las condiciones del progreso económico, II*, Madrid, Alianza Editorial (segunda edición).
- Daniels, Peter W. (1982), *Services Industries. Growth and Location*, Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- (1985), *Services Industries. A Geographical Appraisal*, Londres, Methuen.
- Department of Labor (2003), "News: The Employment Situation" (www.bls.gov).
- Feketekuty, Gesa (1990), *Comercio internacional de servicios*, México, Gernika.
- García, Brígida (1988), *Desarrollo económico y absorción de fuerza de trabajo en México, 1950-1980*, México, El Colegio de México.
- (1994), *Los determinantes de la oferta de mano de obra en México*, México, Secretaría del Trabajo y Previsión Social (Cuadernos de Trabajo, 6).
- Garza, Gustavo (2000), "La megaciudad de México", en Gustavo Garza (coord.), *La Ciudad de México en el fin del segundo milenio*, México, Gobierno del Distrito Federal/El Colegio de México.
- Gershuny, Jonathan I. e Ian D. Miles (1988), *La nueva economía de servicios*, Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Lipietz, Alain (1979), *El capital y su espacio*, México, Siglo XXI Editores.
- Murphy, Raymond (1966), *The American City. An Urban Geography*, Nueva York, McGraw-Hill Book Company.
- Nicolaidis, Phedon (1989), *Liberalizing Service Trade: Strategies for Success*, Londres, Routledge.
- Noyele, Thierry J. y Thomas M. Stanback (1983), *The Economic Transformation of American Cities*, Estados Unidos, Rowman & Allanheld, Publishers.

- Ochel, Wolfgang y Manfred Wegner (1987), *Services Economies in Europe. Opportunities for Growth*, Boulder, Colorado, Westview Press.
- Petit, Pascal (1986), *Slow Growth and the Service Economy*, Nueva York, St. Martin Press.
- Prince, David y Alasdair Blair (1989), *The Changing Geography of the Service Sector*, Londres, Belhaven Press.
- Richardson, Harry W. (1975), *Elementos de economía regional*, Madrid, Alianza Editorial.
- Royssen, Oliver (1987), "The New Deal in Services. A Challenger for Europe", en G. Akehurst y J. Gadrey (eds.), *The Economic of Services*, Gran Bretaña, Franc Cass.
- Shelp, Ronald Kent et al. (1984), *Services Industries and Economic Development*, Nueva York, Praeger.
- Singelmann, Joachim (1978), *From Agriculture to Services*, vol. 69, Beverly Hills, California, Sage Library of Social Research.
- Stanback, Thomas M. (1979), *Understanding the Service Economy. Employment, Productivity, Location*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press.
- Weber, Alfred (1929), *Theory of Location of Industries*, Chicago, The University of Chicago Press (publicado originalmente en 1909).
- World Bank (2000), *Entering the 21st Century. World Development Report 1999/2000*, Nueva York, Oxford University Press.

II. COMPETITIVIDAD Y EMPLEO EN LAS PRINCIPALES METRÓPOLIS DE MÉXICO

Jaime Sobrino

En la literatura especializada se reconoce que la competitividad territorial está determinada por una serie de factores denominados ventajas competitivas, en tanto que el efecto o producto de ésta se relaciona con cambios en los niveles de productividad local y transformaciones en el mercado urbano de trabajo. El propósito de este documento consiste en explorar el impacto de la posición competitiva de una ciudad en su mercado de trabajo, para lo cual se toman como caso de estudio las 10 principales metrópolis de México. El periodo abarca de 1980 a 2000, años enmarcados por crisis económicas y cambios en el modelo económico nacional, desde aquel sustentado en la protección comercial y sustitución de importaciones, hacia este de apertura comercial y desregulación económica.

En la primera parte se presenta una revisión bibliográfica sobre las notas más relevantes del concepto de competitividad territorial. En la segunda parte se analiza el comportamiento del mercado de trabajo en el contexto nacional en el periodo de estudio. En el tercer apartado se discuten los resultados de un modelo estadístico autorregresivo, construido ex profeso para analizar la asociación entre posición competitiva y demanda de empleo. Por último, se presentan las conclusiones en las cuales se resaltan los hallazgos empíricos del estudio, hallazgos que concuerdan, teniendo en cuenta las especificidades del universo de estudio, con las posturas teóricas en el sentido de que la posición competitiva de una ciudad se relaciona positivamente con el incremento en la productividad y con la dinámica del mercado de trabajo.

1. ESLABONES DE LA COMPETITIVIDAD TERRITORIAL

A partir de la década de los setenta del siglo xx, la globalización de la actividad económica se ha consolidado como un eslabón más en las etapas del desarrollo capitalista, caracterizándose por lo siguiente: 1) los países que participan desenvuelven transacciones con el exterior que pueden ser más importantes respecto al comportamiento de la demanda interna; 2) existe una nueva división internacional del trabajo; 3) las actividades económicas se organizan jerárquicamente, y las de mayor orden se concentran en grandes ciudades de los países centrales, configurándose como ciudades mundiales o globales; 4) la descentralización de la producción hacia nuevos puntos ocurre por la adopción de innovaciones tecnológicas, el desarrollo de las telecomunicaciones, la movilidad de los flujos financieros y la flexibilidad del proceso productivo, y 5) las funciones del Estado se transforman desde un Estado de bienestar hacia otro regulador y garante de la acumulación y ganancia de las grandes corporaciones (Arrighi, 1994; Budd, 1998).

El grado de integración de los países al proceso de globalización ha estado en función de su nivel de desarrollo, adopción de políticas explícitas para la integración comercial, patrones cambiantes de localización de las actividades económicas y existencia de un consolidado sistema nacional de ciudades (Gereffi, 1990; Kleinknecht y Poot, 1992; Taylor, 1997). Los indicadores que por lo común se utilizan para medir el grado de integración comercial de un país son: participación en el comercio internacional, uso de internet, nivel de contactos personales y flujos de capital (Notimex, 2001).

Un concepto muy vinculado a la globalización es el de *competitividad*. La competitividad para un país es el grado en el cual, en condiciones libres y claras de mercado, puede producir bienes y servicios que aprueban el examen de los mercados internacionales, aumentando de manera paralela el ingreso real de sus habitantes a largo plazo (Fajnzylber, 1988: 13); en otras palabras, la competitividad de un país consiste en sostener y expandir su participación en el mercado internacional, al tiempo de elevar la calidad de vida de su población.

La competitividad es una medida relativa que compara el desempeño económico de alguna unidad de análisis con respecto al resto de unidades que forman el universo de estudio. La evolución de las exportaciones y el balance en cuenta corriente constituyen dos de los principales indicadores para efectuar el análisis de la competitividad de un país (Malecki, 1997: 15). Estos indicadores representan medidas cuantitativas del éxito competitivo de una unidad de análisis, pero no constituyen variables explicativas de tal desempeño; las variables explicativas se denominan factores o determinantes de la competitividad, o también *ventajas competitivas*.

El concepto de ventaja competitiva alude a un instrumento activo o proceso dinámico de acumulación de factores internos y externos para la producción. No es absoluta ni permanente, por lo que se gana y se pierde en relación con las acciones y estrategias adoptadas por los competidores. Las ventajas competitivas no son realizables en economías cerradas, altamente protegidas y oligopolizadas; cada unidad de análisis tiene que competir dentro de los mercados doméstico y foráneo, y en muchos casos el aprendizaje doméstico ha propiciado el desarrollo de su competitividad internacional (Beristáin, 1991: 97-99).

En términos generales, las ventajas competitivas de un país están en función de la eficiencia microeconómica de sus empresas; de la formulación e implementación de políticas públicas para promover el crecimiento económico, y del desempeño de sus principales ciudades para atraer nuevas inversiones que generen empleo y coadyuven al crecimiento económico local. La competitividad se evalúa con indicadores cuantitativos del desempeño macroeconómico nacional, pero dichos indicadores se deben contrastar con el cambio en las condiciones de vida de la población.

La globalización ha implicado una transformación de la base económica en un gran número de ciudades alrededor del mundo, un papel creciente de las políticas de desarrollo regional para promover la competitividad territorial, y una serie de estudios que analizan la marcha de las economías locales, los factores explicativos de la competitividad entre ciudades y los costos sociales asociados a esta etapa y que se reflejan en un cambio en la demanda ocupacional y polarización en la distribución del ingreso.

La competitividad de una ciudad se define como el grado en el cual un área urbana puede producir bienes y servicios para los mercados regional, nacional o internacional, aumentando, de manera paralela, el ingreso real y la calidad de vida de la población, y procurando un desarrollo sustentable (Lever y Turak, 1999: 792). Esto significa que la competitividad urbana tiene que ver con el cambio en la base y estructura económica local, con el grado de sustentabilidad en la transformación económica, con los beneficiarios del crecimiento económico y con el impacto en la fábrica social, es decir en la inclusión, capital y cohesión social (Body, 2002; Potts, 2002) (véase la figura 1).

Las ciudades compiten entre sí por la atracción de inversiones productivas; inversiones que generan empleos, coadyuvan al crecimiento económico local, favorecen cambios en la elasticidad-ingreso de la demanda y, de manera deseable, no atentan contra las condiciones ambientales (Gordon, 1999: 1001; Lever, 1999: 1029). En cada caso, la competencia puede ser entre muchas o pocas ciu-

Figura 1
Competitividad de las ciudades



Fuente: Adaptado de Iain Begg (1999: 02).

dades y a una escala regional, nacional, continental o global; en última instancia, las ciudades compiten para mejorar su posición en el sistema urbano nacional o en la red de ciudades globales.

El éxito, o fracaso, en la atracción de inversiones productivas en una zona urbana se explica por un conjunto de factores que se denominan ventajas competitivas, las cuales se pueden agrupar en cuatro rubros: 1) ventajas competitivas empresariales; 2) ventajas competitivas institucionales; 3) ventajas competitivas territoriales; y 4) ventajas competitivas distributivas.

Cabe mencionar que las ciudades y las regiones compiten entre sí, en el marco del sistema nacional de ciudades y en la red multinacional de metrópolis, sobre la base del principio de ventajas competitivas absolutas y no sobre el principio de ventajas comparativas. Por esta razón no existe un mecanismo automático para garantizar que cada territorio adquiera un rol en la división del trabajo, como tampoco certeza en que la especialización económica sea una buena estrategia (Camagni, 2002: 2409).

Las *ventajas competitivas empresariales* corresponden a las decisiones y estrategias tomadas al interior de las unidades productivas, redundando en un cambio en la organización, función de producción y eficiencia microeconómica de las firmas. Estas ventajas se visualizan tanto por la incorporación de innovaciones tecnológicas y uso de capital humano en el proceso productivo (Malecki, 1997: 33), como también por las interacciones o interdependencias que generan sinergias y cooperación entre firmas, promoviendo un proceso de aprendizaje colectivo y un mejor uso de los sistemas de información.

Las *ventajas competitivas institucionales* se refieren al papel de los gobiernos locales en la formulación e implementación de políticas para promover el crecimiento económico de la ciudad. El incremento en la participación de los gobiernos locales, como agente del desarrollo, está entre los grandes fenómenos emergentes de la década de los noventa del siglo xx; se trata de una gestión diferente con respecto a su actuación habitual, puesto que se ha tratado de combinar la planeación y ordenamiento de los usos del suelo con acciones deliberadas para fomentar el crecimiento económico. Aquellos territorios en donde sus gobiernos locales han logrado crear y reorganizar las condiciones para el desarrollo

de los agentes locales, son los que han alcanzado mayores tasas de crecimiento económico (Ruiz, 1999: 15).

Cuando ocurre una actuación conjunta y coordinada entre los agentes público y privado, incorporando además a la población residente, entonces se obtienen economías asociativas, las cuales no se crean con facilidad, pero de lograrse se obtiene un clima fiscal y regulatorio favorable para la inversión (Malecki, 2002: 932-933). Esta actuación coordinada puede resultar ya sea en la planificación del desarrollo económico local para la expansión cuantitativa de su base económica actual o en la reestructuración cualitativa de su planta productiva (Kresl, 1998), o en la gestación de modelos asociativos público-privado (*public-private partnerships*) en los cuales se combinan fuerzas para definir y operativizar objetivos comunes (Van Etten, 2002).

La asociación entre los sectores público y privado ha dado pauta a la formación de algunos paradigmas teóricos, siendo uno de ellos la teoría del régimen (*regime theory*), la cual establece que la promoción del desarrollo económico local es liderada por el sector privado, existiendo cinco condiciones para la formación y mantenimiento del régimen: 1) una comunidad de negocios; 2) un grupo de negocios local e integrado; 3) una zona urbana de gran tamaño; 4) una tradición de cooperación entre los sectores público y privado local en la política citadina, y 5) que la ciudad tenga ventajas económicas y en donde los sectores público y privado tienen los incentivos y la voluntad para actuar juntos en aras de aumentar y consolidar las condiciones prevalecientes de competitividad local (John y Cole, 1998).

Las *ventajas competitivas territoriales* corresponden al viejo concepto de economías externas de aglomeración, las cuales se dividen en economías de urbanización y economías de localización. Las economías de urbanización son aprovechadas por toda la actividad económica, promoviendo la diversificación de la base económica local, y están asociadas con el incremento en el tamaño del mercado, naturaleza del mercado de trabajo y desarrollo del transporte, infraestructura y servicios públicos. Por su parte, las economías de localización se refieren a las ventajas que se ofrecen para una cierta actividad, o conjunto de actividades, lo que se traduce en una especialización de la base económica local.

Por último, las *ventajas competitivas distributivas* se relacionan con los costos en los que incurren las unidades económicas por ubicarse en un punto y no en otro en el territorio. Desde una perspectiva interurbana, o de conformación de redes de ciudades, estos costos incluyen: 1) transacciones mercantiles asociadas a la distancia, para la adquisición de insumos o distribución del producto; 2) costos de factores específicos, relacionados con el acceso al suelo y mercado de trabajo local; 3) costos de coordinación interfirmas, vinculados con los flujos de información, y 4) costos de oportunidad por coincidencia, en función del tamaño del área de mercado y localización de los consumidores (McCann, 1995). En otras palabras, las ventajas competitivas distributivas tienen que ver con los costos diferenciales en el espacio para el acceso a los factores de producción, contactos interpersonales, sistemas que sostienen las interrelaciones entre los agentes sociales (*soft networks*) y sistemas dependientes de infraestructura y telecomunicaciones (*hard networks*) (véase Malecki, 2002).

Cuando existen acciones deliberadas para mejorar e incrementar las cuatro ventajas competitivas de manera conjunta e integral y con una visión estratégica, entonces se está hablando del concepto de *competitividad sistémica* (véase Villarreal y Villarreal, 2002: 99-188).

El desempeño macroeconómico de una ciudad se expresa en función del incremento, por decir anual, en sus agregados como ventas, ingresos o valor agregado; el crecimiento de las ventas en el sector industrial está sustentado, desde el punto de vista de la oferta, por las inversiones realizadas en capital físico y humano, mientras que por el lado de la demanda se determina por las características del bien y la elasticidad del consumo asociado al ingreso de los consumidores. El aumento en las ventas del comercio al menudeo es una función del crecimiento demográfico, crecimiento del ingreso y potencial de ventas a consumidores no residentes de la ciudad. Por su parte, los ingresos en los servicios al productor están asociados con la etapa de reestructuración productiva local.

Cabe advertir que el desempeño macroeconómico local es uno de los indicadores clave para medir la competitividad de la ciudad en cuestión; su posición competitiva mejorará en el tiempo si

aumenta su participación en el agregado nacional o en el concierto internacional. En última instancia, las ciudades compiten para mejorar su posición económica dentro de los sistemas nacionales de ciudades o en la red multinacional de metrópolis.

Los efectos de la competitividad entre ciudades se expresan a través de dos grandes variables: el incremento en la productividad local y el cambio en el mercado urbano de trabajo. La *productividad* se define como el grado de eficiencia alcanzado en el proceso productivo. La productividad parcial de la mano de obra mide el producto generado por trabajador empleado en el proceso productivo, en tanto que la productividad total de los factores describe el cociente del producto respecto a la combinación de todos los factores utilizados (Tinbergen, 1942: 5). Un elemento fundamental que determina el crecimiento de la productividad es el cambio o progreso tecnológico, el que permite aumentar la eficiencia en el uso de los factores productivos (Link, 1987: 1). La productividad total de los factores explica el cambio en el producto asociado a la innovación tecnológica y no al cambio en el uso de factores de la producción.

La productividad es uno de los principales indicadores del crecimiento económico, siendo que su elevación refleja el uso más eficiente de los factores productivos, lo que se traduce en el crecimiento del producto y contrarresta efectos inflacionarios por la reducción de costos (Guzmán, 1987: 180). La importancia del progreso técnico, y su efecto en la productividad, ha sido ampliamente reconocido por los estudiosos en economía. Adam Smith fue el primero en establecer esta relación y ya en las investigaciones económicas de la década de los cincuenta del siglo xx se concluía que el cambio tecnológico era el más importante factor individual asociado al crecimiento económico agregado (Link, 1987: 2). Esta conclusión dio origen al debate teórico sobre la participación endógena o exógena del cambio tecnológico en el desarrollo económico.

Dentro del ámbito de la globalización, la productividad constituye uno de los factores más importantes para la competitividad de un país, mientras que al interior de éste la comparación de los niveles de productividad por grupos de actividad o por ciudades coadyuva al estudio sobre el cambio estructural, progreso tecno-

lógico y evolución de la convergencia en el crecimiento económico territorial (Pilat y Van Ark, 1994: 36).

El cambio en la productividad local permite que la competitividad entre ciudades no sea un juego de suma cero, sino un escenario en donde se acrecienta el agregado macroeconómico nacional con un uso más eficiente de los factores de producción. Las ciudades, dada su naturaleza de entes en donde se concentran actividades, bienes públicos y externalidades, lugares que favorecen la interacción y las sinergias territoriales, y dada también la actuación de su gobierno, pueden ser consideradas como actores protagónicos de la competencia territorial con impacto en el crecimiento económico nacional.

Un segundo efecto de la competitividad entre ciudades ocurre en el cambio en su *mercado de trabajo*. El mercado de trabajo es el más importante entre los mercados urbanos, ya que determina si las personas logran acceder o no a un empleo y a qué salario; en el estudio del mercado urbano de trabajo se ve a las personas no sólo como factores de la producción, sino también como residentes que consumen, votan, contaminan y tienen problemas con sus vecinos y ante la ley. En el mercado de trabajo se interrelacionan variables demográficas y económicas.

La oferta de trabajo, en general y en algún punto en el tiempo, está dada por la agregación de la decisión de las personas para trabajar y la cantidad de horas destinadas al trabajo. En una ciudad la oferta de trabajo a corto plazo en primera instancia depende del tamaño, composición por edades y tasa de participación de su población, mientras que en una segunda instancia está en función de los salarios relativos, distribución educacional y nivel técnico de la población. A largo plazo, la oferta está determinada por: 1) participación general de la fuerza de trabajo, dentro de sus límites impuestos por el crecimiento de la población en edad de trabajar; 2) efecto productividad-demanda, en donde si la primera excede a la segunda entonces habrá una propensión a la disminución en la tasa de participación; 3) educación y capacitación en y para el trabajo; 4) negociaciones colectivas, y 5) vulnerabilidad frente a pequeños grupos de trabajo que mantienen posiciones estratégicas, como los policías, recolectores de basura o transportistas (Hirsch, 1977: 200-211).

Por su parte, la demanda de trabajo a corto plazo se origina por la demanda que se tenga de bienes y servicios, por lo tanto es una demanda derivada del comportamiento del consumo; el comportamiento de ventas e ingresos está expresada por una función de producción del siguiente tipo:

$$\text{Producción de bienes y servicios} = f(\text{tierra, trabajo, capital, tecnología})$$

La demanda de trabajo está afectada también por aspectos relacionados con la política económica; el número de trabajadores y sus salarios están en función, entre otros factores, de los salarios mínimos impuestos, subsidios al empleo y leyes que regulan las relaciones laborales. A largo plazo, la demanda de trabajo está influida por cambios en el precio relativo del factor trabajo, adopción de innovaciones tecnológicas en el proceso general de producción y cambios en la demanda del producto final, ya sea que éste forme parte de los bienes y servicios que conforman la base económica local, o que su consumo sea realizado preferentemente por residentes de la propia ciudad (Hirsch, 1977: 211-216).

El mercado urbano de trabajo agregado consta de una serie de mercados específicos y especializados, cuyo número depende del tamaño de la ciudad y la composición de su estructura económica; estos mercados se encuentran separados espacialmente, de acuerdo con el patrón de distribución de usos del suelo, lo que ocasiona costos de desplazamiento y su interrelación con el mercado de transporte.

El equilibrio en el mercado de trabajo iguala los deseos encontrados de los trabajadores y las firmas, y determina el salario y nivel de empleo observado. En un mercado de trabajo perfectamente competitivo, los trabajadores y las firmas son libres de entrar y salir, al tiempo de alcanzar una distribución eficiente. Bajo este esquema, la curva de oferta agregada muestra el total de horas trabajadas que los agentes en la economía distribuyen al mercado a cualquier nivel dado de salario, siendo que a mayor salario mayor oferta; por su parte, la curva de demanda expresa el total de horas de trabajo que las firmas demandan a un nivel salarial dado, donde a mayor salario menor demanda por la existen-

cia de la ley de rendimientos decrecientes del factor trabajo en el proceso productivo. Cuando la oferta y la demanda se igualan se obtienen el salario competitivo y el nivel de empleo de equilibrio. Una vez que el salario competitivo es determinado, cada firma, en esa rama de actividad, contrata un número de trabajadores hasta el punto donde el producto marginal del trabajo es igual al salario competitivo (Borjas, 2002: 159-166).

El esquema teórico de competencia perfecta es útil para explicar los cambios en el nivel de empleo y salarios; sin embargo, el comportamiento del mundo real y de las economías urbanas se aleja de dicho modelo por lo que es necesario introducir nuevos elementos y variables para el estudio de los mercados de trabajo. Así, por ejemplo, una de las preguntas relevantes en la teoría económica espacial es si la población sigue a la nueva demanda ocupacional, o si los trabajos siguen a la nueva población, derivada sobre todo de los movimientos migratorios. Resultados empíricos sobre esta cuestión sugieren que los cambios en la demanda ocupacional son generalmente más importantes que las transformaciones en la oferta laboral, por lo que es más probable que la población siga a los empleos (Patridge y Rickman, 2003).

Otro elemento a considerar es que la economía se compone de muchos mercados de trabajo, aun para trabajadores con habilidades similares, y estos mercados son distintos en cada región y rama de actividad; asimismo, los mercados de trabajo son complejos por la yuxtaposición de modos de producción que se expresan en: 1) unidades económicas basadas en compra-venta de fuerza de trabajo con relaciones de producción formales o informales; 2) unidades económicas de gran tamaño y capital nacional o transnacional, adquiriendo modelos de mercado del tipo monopolístico (un solo productor o vendedor) o monopsónico (un solo comprador de fuerza de trabajo), y 3) unidades domésticas basadas en trabajadores por cuenta propia (trabajadores a domicilio, trabajadores domésticos, autoempleados, arrendadores o personal subcontratado) (Pedrero, 2000: 586-590). Esto permite definir a los mercados de trabajo de manera más amplia que lo abarcado por el trabajo asalariado.

Por último, en la base de la pirámide de la competitividad de las ciudades aparece la calidad de vida; esto es así porque en la

definición genérica se entiende por competitividad territorial al grado en el cual las ciudades pueden producir bienes y servicios para los mercados regional, nacional e internacional, aumentando, de manera paralela, el ingreso real, el desarrollo sustentable y la calidad de vida de la población (Lever y Turak, 1999: 792). La competitividad urbana tiene que ver con la estructura económica local, durabilidad del crecimiento y beneficiarios del desempeño macroeconómico local.

Calidad de vida es el conjunto de características físicas, biológicas, psicológicas y sociales del medio ambiente que se deben alcanzar para promover un alto nivel de bienestar de la población. El análisis de la calidad de vida se puede descomponer en dos categorías: 1) condiciones materiales de existencia (o aspectos físicoambientales) y 2) modo de vida (o aspectos sociodemográficos). Las disparidades en los niveles de calidad de vida son producto de diferentes factores entre los que sobresalen niveles diferenciales de ingreso, localización de las actividades económicas, dotación de equipamiento e infraestructura y políticas de mejoramiento urbano (Moreno, 1995: 511-512).

No es lo mismo hablar de calidad de vida que de necesidades sociales; la primera se refiere a las condiciones de bienestar en su conjunto, mientras que las segundas se relacionan con un nivel mínimo que puede incluir los rubros de alimentación, vivienda y vestido. Asimismo, existe un desfase entre crecimiento urbano y capacidad de respuesta de la oferta de servicios públicos para encarar las necesidades de la población. Este desfase propicia una amplia diferenciación en la calidad de vida de la población, tanto entre ciudades como en el interior de las mismas.

La competitividad entre ciudades arroja mejores condiciones de productividad en las unidades productivas y cambio en la oferta y demanda del mercado urbano de trabajo. Sin embargo, los mecanismos existentes para la prestación de servicios públicos corresponden a una lógica diferente y regulada por la eficiencia de los gobiernos locales, las relaciones intergubernamentales, el sistema financiero del país y la participación ciudadana. Unir los circuitos de competitividad local y calidad de vida constituye una de las tareas fundamentales que deben estar incluidas en la agenda de los gobiernos locales de México en el inicio de este tercer milenio.

2. EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN EL CONTEXTO NACIONAL, 1980-2000

En las dos últimas décadas del siglo xx, el país experimentó cambios significativos en su dinámica demográfica y crecimiento económico. Las transformaciones en estas dos variables mostraron una repercusión espacial, por lo que ocurrieron, de manera paralela, cambios en la distribución territorial de la población y actividades económicas.

Para dar una idea de los cambios en el crecimiento poblacional y económico se presenta la siguiente información: desde el punto de vista demográfico, entre 1960 y 1980 la población censal del país aumentó de 34.9 a 66.8 millones de habitantes, observando una tasa de crecimiento promedio anual (TCPA) de 3.4% en los sesenta y 3.2% en los ochenta. El número de localidades urbanas se incrementó de 123 a 227, siendo que siete de las del primer número se habían conformado como zonas metropolitanas, cantidad que aumentó a 31 para 1980. El grado de urbanización pasó de 37.4 a 53.2%, por lo que para 1980 el país era ya preferentemente urbano al concentrar más de la mitad de sus habitantes en las 227 localidades urbanas. Los movimientos migratorios eran fundamentalmente del tipo campo-ciudad, y el destino principal de esas migraciones fueron las ciudades de mayor tamaño —Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey y Puebla— así como el puerto turístico de Acapulco; el saldo neto migratorio de la Ciudad de México a lo largo de estas dos décadas ascendió a una atracción poblacional de poco más de 3.5 millones de habitantes, cifra 5.6 veces mayor que el de Guadalajara, segundo destino de población migrante.

Una de las principales razones de la migración interna consiste en la búsqueda de mejores oportunidades de empleo, oportunidades reales o ficticias. Teniendo en cuenta los destinos principales de dicha migración en el lapso 1960-1980, se puede concluir que la selección del destino de la población migrante obedeció preferentemente a la exploración en los mercados de trabajo de mayor tamaño en el país, especialmente el de la Ciudad de México, la cual para 1980 concentró 19.6% de la población del país, máximo valor alcanzado durante todo el siglo xx, pero su participación en la población urbana se redujo de 40 a 36.8% durante ese lapso, lo que da pie a sugerir la emergencia de una etapa de pola-

rización regresiva en el ciclo del desarrollo urbano nacional (véase Sobrino, 2003: 157-161).

Ahora bien, entre 1980 y 2000 los habitantes del país se incrementaron de 66.8 a 97.5 millones, con una TCPA de 2% en los ochenta y 1.8% en los noventa. Las localidades urbanas aumentaron de 227 a 362 y en ellas la conformación metropolitana avanzó de 31 a 48 (véase Sobrino, 2003a), llegando a participar estas últimas con 48.6% de la población del país y presagiando, para la primera década del siglo XXI, el tránsito de un país predominantemente urbano a otro preferentemente metropolitano. El grado de urbanización cambió de 53.2 a 62.1%, es decir una ganancia de 8.9 puntos porcentuales frente a los 15.8 logrados en los 20 años precedentes. La migración interna se redujo, en términos de volumen, apareciendo la modalidad de movimientos urbano-urbano; el destino principal de los migrantes cambió hacia las principales ciudades de la frontera norte (Tijuana y Ciudad Juárez), el desarrollo turístico planificado de Cancún, Toluca y Cuernavaca. Cabe mencionar que la Ciudad de México revirtió drásticamente su papel de nodo principal de recepción de población migrante, para convertirse en el punto de mayor expulsión absoluta de población, con un monto de poco más de dos millones de personas y con destino principal hacia las ciudades intermedias ubicadas en su *hinterland* como Toluca y Cuernavaca, movimientos de corte centrípeto. Así, el destino de la migración interna de corte rural-urbano ahora seleccionó preferentemente mercados de trabajo de zonas urbanas de tamaño intermedio y con una dinámica económica relevante que le proporcionó su posición geográfica.

La disminución en el ritmo de crecimiento poblacional se ha atribuido a la ocurrencia de una tercera etapa en la transición demográfica, caracterizada por importantes reducciones en los niveles de mortalidad, pero sobre todo de fecundidad, lo que se traduce en un crecimiento natural en descenso, llegando en algún momento a un equilibrio demográfico postransicional y que puede ir más allá cuando la fecundidad se ubica por debajo de la tasa de reemplazo intergeneracional, 2.1 hijos por pareja, propiciando un decremento absoluto en la población nacional (Consejo Nacional de Población, 2000: 27). Esta transición demográfica obedece a una serie de factores, entre los que destacan cambios en el

crecimiento económico, mayor participación de la mujer en los mercados de trabajo, mayor acceso a servicios de salud y de salud reproductiva, mejores niveles educativos e implementación de políticas de población (Cabrera, 1994; Keyfitz, 1980).

Desde el punto de vista económico, la década de los ochenta atestiguó el fin del modelo de crecimiento basado en la atención del mercado interno, protección ante la competencia foránea, promoción de la sustitución de importaciones y participación activa del Estado en las funciones de producción de bienes y prestación de servicios. Este modelo permitió que la economía nacional creciera a tasas de 6.5% promedio anual en los sesenta y de 6.6% en los setenta, alcanzando en 1980 un producto interno bruto (PIB) total de 891.1 mil millones de pesos (a precios constantes de 1993), y con un incremento en el PIB per cápita de 7 159 pesos en 1960 a 13 311 en 1980. Este significativo crecimiento económico se combinó con una disminución en las desigualdades regionales (véase Ruiz, 2000; Sobrino, 2003: 292-309).

El agotamiento del modelo de sustitución de importaciones estuvo aparejado con desequilibrios significativos en las finanzas públicas, elementos que dieron como resultado una cruenta crisis económica: a principios de los ochenta el saldo en la cuenta corriente era deficitario en más de 5% del PIB; el gasto programable representaba cerca de 30% del PIB, y la inflación acumulada en el sexenio de José López Portillo ascendió a 360 por ciento.

Entre 1980 y 1988 el PIB creció de 891.1 a 958.2 mil millones de pesos, lo que implicó una TCPA de 0.9%; durante los mismos años, el índice nacional de precios al consumidor se incrementó 10 017% y la inflación alcanzó tres dígitos en 1983, 1987 y 1988. Por otro lado, de 1988 a 1993 el PIB pasó de 958.2 a 1 155.1 miles de millones de pesos con una TCPA de 3.8%. Dos de las variables clave de la política económica para el crecimiento consistieron en la apertura comercial y el control de la inflación; esta última se redujo gracias a la implementación de políticas ortodoxas para subsanar el déficit público, y mecanismos heterodoxos encaminados al control de precios, salarios y tipo de cambio (Arellano y González, 1993: 249).

La sobrevaluación de la moneda, la permanencia del déficit en cuenta corriente y el redimensionamiento de la actividad bancaria en el otorgamiento de créditos a la producción y el consumo

se combinaron para el estallamiento de una nueva crisis económica. Dicha crisis, iniciada a finales de 1994, fue producto de fallas en el mercado y errores del gobierno. La falla del mercado se debió a una especulación financiera, preferentemente de capitales extranjeros, que fue optimista y mal informada acerca de las perspectivas de la economía mexicana. Por otro lado, los errores del gobierno se pueden resumir en una política de sobrevaluación de la moneda, en el marco de un modelo de liberalización comercial, y una política fiscal de reducciones sucesivas del impuesto al valor agregado. La política cambiaria tuvo efectos negativos sobre los factores básicos de la producción (empleo y capital), mientras que la fiscal fortaleció la preferencia por la liquidez, en vez del estímulo al ahorro interno (Ros, 1995).

Ante este escenario, el PIB tuvo una TCPA de 1.6% entre 1980 y 1990 y 3.5% en el lapso 1990-2000; el PIB per cápita sólo aumentó de 13 311 pesos en 1980 a 15 177 en 2000; existió una cierta tendencia hacia la agudización de las desigualdades regionales, y en materia de empleo, en palabras de Eduardo Zepeda, "Si los años ochenta fueron caracterizados como la década de los grandes retrocesos en empleo, salarios y bienestar, los noventa pueden identificarse como los de gran decepción... Al deterioro de la calidad del empleo y al colapso de los salarios en los ochenta, se sumó en los noventa la incapacidad para crear buenos empleos en cifras razonables y el estancamiento de los salarios e ingresos al trabajo..." (Zepeda, 2002: 10).

La información estadística sobre el mercado de trabajo en México es variada, aunque presenta problemas de comparabilidad. Para el análisis de la *oferta de trabajo* se dispone de los censos de población y la encuesta nacional de empleo (ENE). Los censos de población ofrecen tres características básicas de la población ocupada:¹ rama de actividad (del establecimiento donde laboran, o lo que la

¹ Los censos de población definen como población ocupada a aquella de 12 años y más que realizó cualquier actividad económica remunerada en la semana de referencia, a cambio de un sueldo, salario, jornal u otro tipo de pago o en especie; incluye también a las personas que tenían trabajo pero no lo hicieron en la semana de referencia por algún motivo temporal, así como a las personas que ayudaron en el predio, fábrica, tienda o taller de algún familiar sin recibir sueldo o salario de ninguna especie, además de los aprendices o ayudantes que trabajaron sin remuneración.

persona cultiva, fabrica, o tipo de servicios que presta), ocupación principal (tipo de trabajo, oficio o tarea específica que desarrolla) y situación en el trabajo (posición de la persona ocupada en su trabajo principal), a las que se añaden ingresos y horas trabajadas. A partir del censo de 1940 se presenta información de las tres principales características de la oferta de trabajo, en tanto que los ingresos y las horas trabajadas se integran a partir del censo de 1980, habiendo aparecido los ingresos en los de 1950 y 1960.

Por su parte, la primera ENE se levantó en 1988 y a partir de 1995 se ha realizado de manera anual; ésta se complementa con la encuesta nacional de empleo urbano (ENEU), que se inició en 1992. La ENE también ofrece información sobre rama de actividad, ocupación principal, posición en el trabajo, horas trabajadas e ingresos de la población ocupada, añadiendo indicadores sobre tasas de empleo y desempleo y nivel de instrucción.

La primera publicación de la ENE de 2000 mostró diferencias en la magnitud de la población ocupada con respecto al censo de población del mismo año: mientras que en el censo se reconocieron 32.7 millones de personas ocupadas, la ENE estimó 39 millones. Por lo anterior, se realizó una serie 1998-2001 en donde los valores absolutos se ajustaron en función de una proyección de población que partió de los resultados del censo antes mencionado. Este ajuste afectó los valores absolutos de las series publicadas, pero se mantuvo constante la estructura porcentual para cada característica.

Con base en la información de los censos de población, la población ocupada del país era de 17.3 millones de personas en 1980, aumentando a 23.4 millones en 1990 y 33.7 en 2000.² Al obtener el porcentaje de esta población con respecto a la total se obtiene la *tasa bruta de ocupación*, la cual se incrementó de 25.9% en 1980 a 28.8% en 1990 y 34.6% en 2000. Este incremento en la tasa bruta de

² El censo de población de 1980 registró una población ocupada de 21.9 millones de personas, de las cuales 29.9% declararon una actividad insuficientemente especificada. En este documento se utiliza el ajuste realizado por Teresa Rendón y Carlos Salas (1986), quienes ante las inconsistencias de la información censal en lo referente a las tasas de actividad por edad y sexo, condición de actividad y situación de trabajadores familiares no remunerados, ofrecieron una propuesta de ajuste, en la cual se elimina la sobrestimación de la población ocupada y las personas insuficientemente especificadas por rama de actividad.

actividad se puede explicar por el tránsito en la tercera etapa de transición demográfica, la cual propicia un cambio en la pirámide de edades hacia el adelgazamiento de la base y mayor concentración relativa en las cohortes de edad potencialmente activas, así como la emergencia del bono demográfico, el cual consiste en un lapso en donde la población dependiente es menor a la población en edad reproductiva, ofreciendo la oportunidad de aprovechar el capital humano y fomentar un desarrollo en los mercados de trabajo a largo plazo (Melgar, 1999). Cabe mencionar que entre 1950 y 1980 la tasa bruta de ocupación en México disminuyó de 32.3 a 25.9%, que en términos teóricos implicaría un descenso en el nivel de ingreso per cápita; esto no ocurrió en México, por lo que tal descenso se interpreta por una situación contraria a la del bono demográfico, acompañado por mayores oportunidades de inserción de la población a los servicios de educación media y problemas en la comparabilidad de la información censal (García, 1982).

Al comparar la población ocupada con respecto a la de 12 años y más se obtiene la *tasa refinada de actividad*, indicador que refleja el grado de ocupación de la población verdaderamente expuesta al riesgo (García, 1982: 214). Dicha tasa también mostró un incremento al pasar de 39.9% en 1980 a 41.9% en 1990 y 48.7% en 2000. Se ha mencionado que un incremento en el tiempo de la tasa refinada de ocupación refleja la transformación del mercado de trabajo hacia relaciones capitalistas más evolucionadas (Jusidman y Eternod, 1994: 61-70), sin embargo esta afirmación no puede ser explicativa para el caso mexicano en el periodo 1980-2000, por los apuntes antes comentados de Eduardo Zepeda en lo concerniente a los retrocesos en empleo y salarios, así como un incremento en la heterogeneidad del mercado de trabajo con respecto a las formas de producir, intercambiar mercancías o prestar servicios (García, 2002). A estos dos elementos habría que agregar la mayor participación de la población femenina en el mercado de trabajo, cuya tasa refinada de ocupación aumentó de 16.4% en 1970 a 29.6% en 2000, mientras que para los mismos años la masculina se mantuvo alrededor de 70 por ciento.

La distribución de la población ocupada por sectores de actividad muestra una tendencia hacia la terciarización ocupacional, siendo que dicho sector concentro 44.1% de la oferta ocupa-

cional en 1980, incrementándose a 53.5% en 2000; por su parte, el sector secundario elevó marginalmente su aportación de 26.7 a 27.7% y, como corolario, los ocupados en el sector primario redujeron su importancia de 29.2% en 1980 a 15.8% en 2000. El avance del sector terciario en la oferta ocupacional no puede tipificar a esta etapa de apertura comercial y crecimiento moderado de la riqueza nacional, puesto que tal sector elevó su participación de 21.4 a 31.9% en el lapso 1950-1970, caracterizado por la consolidación del modelo de sustitución de importaciones. Por tanto, la especificidad del periodo 1980-2000, desde el punto de vista del mercado de trabajo por sectores de actividad, recae en el lento crecimiento relativo del sector secundario, en contraste con su dinamismo observado entre 1950 y 1970 cuando su participación se elevó de 16.1 a 22.9 por ciento.

El cambio en la distribución de la población ocupada por ramas de actividad muestra los siguientes elementos principales: por principio de cuentas, los ocupados en las actividades agropecuarias prácticamente se mantuvieron en el mismo nivel en 1980-2000 y con un avance de poco menos de 300 mil personas (véase el cuadro 1). Al obtener el porcentaje que representa esta población ocupada con respecto a la total que habita en localidades no urbanas, se tiene una tasa bruta de ocupación en descenso de 16.1 en 1980 a 14.4 en 2000; esto significa que en los mercados de trabajo no urbanos cada vez existe una menor dependencia hacia las actividades ligadas con el aprovechamiento de los recursos naturales, a favor de otro tipo de ocupaciones tales como el comercio al menudeo y los servicios al consumidor. En efecto, en 2000 sólo la mitad de la población ocupada en localidades no urbanas se dedicaba a labores agropecuarias, mientras que la otra mitad lo hacía en talleres, empresas y actividades del sector terciario.

En términos absolutos, la rama de actividad con mayor número de ocupados en 1980 era la agropecuaria, concentrando 29.2% de la total, situación que cambió en 1990 con la emergencia de los servicios al consumidor y sociales como la de mayor número y llegando a representar 27.6% de la oferta ocupacional total en 2000. El incremento absoluto más importante en el lapso 1980-2000 también recayó en los servicios al consumidor y sociales con un incremento de poco más de 4.5 millones de personas (véase el cuadro 1).

Cuadro 1
México: Población ocupada por ramas de actividad, 1980-2000

Rama de actividad	Valores absolutos			Estructura porcentual		
	1980	1990	2000	1980	1990	2000
<i>Total</i>	17 296 325	23 403 413	33 730 210	100.0	100.0	100.0
Agropecuaria	5 056 430	5 300 114	5 338 299	29.2	22.6	15.8
Minería	269 639	260 515	144 421	1.6	1.1	0.4
Industria manufacturera	3 044 082	4 493 279	6 418 391	17.6	19.2	19.0
Construcción	1 191 028	1 594 961	2 669 751	6.9	6.8	7.9
Electricidad, gas y agua	97 059	154 469	151 546	0.6	0.7	0.4
Comercio	1 809 441	3 108 128	5 597 992	10.5	13.3	16.6
Transportes y comunicaciones	712 354	1 045 392	1 410 193	4.1	4.5	4.2
Servicios financieros y profesionales	350 516	791 932	1 671 453	2.0	3.4	5.0
Servicios al consumidor y sociales	4 765 776	5 850 751	9 315 585	27.6	25.0	27.6
No especificado	0	803 872	1 012 579	0.0	3.4	3.0

Fuentes: Para 1980, Rendón y Salas (1986: 291-309); para 1990 y 2000, censos generales de población y vivienda, resumen general.

La segunda rama de actividad con el mayor crecimiento absoluto fue el comercio y con un monto de casi 3.8 millones, quedando en tercer lugar la industria manufacturera con poco menos de 3.4 millones. Estas tres actividades generaron en conjunto 11.7 de los 16.4 millones de nuevos ocupados, es decir una aportación de 71.3%. En el polo opuesto, la minería observó una pérdida de más de 125 mil ocupados, mientras que el menor crecimiento absoluto se registró en la rama de electricidad, gas y agua.

Desde el punto de vista del crecimiento relativo, la rama de servicios financieros y profesionales (servicios al productor) fue, y con mucho, la de mayor dinamismo al ofertar 1.3 millones de nuevas ocupaciones y elevar su participación en el agregado total de 2 a 5% entre 1980 y 2000. Ya ha sido ampliamente estudiado y comprobado que en la era de la globalización este tipo de actividades han sido las de mayor dinamismo en los mercados de trabajo de las naciones y principales ciudades pertenecientes al mundo en desarrollo (véase, por ejemplo, Gemmell, 1986; Malecki, 1997; Sassen, 2000 y 2001), llegando a representar en 2000 el 6% de la población ocupada total en Portugal, 8% en Grecia, 10% en Corea, España e Italia, 13% en Irlanda, Suecia y Dinamarca, 15% en Australia, Holanda y Reino Unido y más de 25% en Luxemburgo.

La segunda rama con el mayor crecimiento relativo fue la de comercio, siendo que en 1980 concentraba 10.5% de la población ocupada, en tanto que en 2000 aumentó a 16.6%; en números absolutos, en el último año su monto superó al de las actividades agropecuarias, para ubicarse en tercer lugar entre las nueve ramas según población ocupada total. De esta manera, los ocupados en servicios al productor y comercio elevaron su participación en la estructura laboral de 12.5% en 1980 a 21.6% en 2000.

La construcción e industria manufacturera fueron las siguientes ramas con el mayor dinamismo relativo, pero su evolución fue poco significativa con respecto a la experimentada por las dos actividades anteriores; la participación conjunta del binomio construcción-manufacturas aumentó de 24.5 a 26.9% entre 1980 y 2000. En cuarta posición se ubicaron transporte y servicios al consumidor, cuyo crecimiento relativo fue similar al experimentado por la oferta ocupacional en su conjunto, con lo que su participación se mantuvo prácticamente sin cambio, 31.8% en 1980. Por último,

las ramas agropecuaria, minera y electricidad registraron el menor crecimiento relativo y su aportación en el total se contrajo de 31.4% en 1980 a 16.6% en 2000.

Para el análisis de la *demanda de trabajo* el país cuenta con algunas series de información, siendo dos de ellas el número de asegurados permanentes y eventuales en el IMSS y en el ISSSTE, y el personal ocupado reportado en los censos económicos. Los asegurados en las instituciones de seguridad social representan una parte del mercado de trabajo que tiene lugar entre la población y las unidades económicas que compran fuerza de trabajo y desenvuelven relaciones formales de producción, mientras que el personal de los censos económicos corresponde a todas las personas que en promedio se encontraban trabajando en la unidad económica bajo su dirección y control, cubriendo como mínimo una tercera parte de la jornada laboral, recibiendo regularmente un pago e incluso sin recibirlo. Esto significa que en estas cifras no se incluyen los mercados de trabajo con relaciones informales, como tampoco el de los trabajadores por cuenta propia, debiendo destacar que los asegurados son todos asalariados, mientras que en los censos económicos se incluye personal sin remuneración.³

De acuerdo con las cifras de las instituciones de seguridad social, entre 1980 y 2000 el número de asegurados se multiplicó 2.1 veces al pasar de 7.2 a 14.9 millones de personas (véase el cuadro 2).⁴

Como se mencionó con anterioridad, esta información sólo refleja una parte de la demanda ocupacional, es decir aquel mercado de trabajo que se desarrolla fundamentalmente con relaciones de producción formales y compra-venta de fuerza de trabajo; en otras palabras, trabajo formal y asalariado.

³ El sistema de cuentas nacionales de México ofrece también una serie de cálculos del personal ocupado remunerado, las remuneraciones medias anuales y la productividad de la mano de obra. El personal ocupado no representa, en estricto sentido, al número de personas ocupadas en todas las actividades económicas, sino una estimación del número promedio anual de puestos remunerados que fueron requeridos por cada actividad para realizar su producción económica. Esta estimación en 2000 alcanzó la cifra de 32 millones de personas, monto muy cercano al de la población ocupada del censo de población.

⁴ Estas cifras no incluyen a las personas con seguro facultativo, estudiantes, trabajadores independientes, continuación voluntaria y el seguro de salud para la familia; este conjunto de asegurados sumó 2.5 millones de personas en 2000.

Cuadro 2
México: Asegurados permanentes y eventuales en el IMSS y en el ISSSTE por ramas de actividad, 1980-2000
 (miles de personas al 31 de diciembre)

Rama de actividad	Valores absolutos				Estructura porcentual		
	1980	1990	2000	1980	1990	2000	
<i>Total</i>	7 198	11 114	14 926	100.0	100.0	100.0	
Agropecuaria	364	485	398	5.1	4.4	2.7	
Minería	57	84	68	0.8	0.8	0.5	
Industria manufacturera	2 066	3 021	4 399	28.7	27.2	29.5	
Construcción	650	995	912	9.0	9.0	6.1	
Electricidad, gas y agua	88	95	143	1.2	0.9	1.0	
Comercio	752	1 604	2 322	10.4	14.4	15.6	
Transportes y comunicaciones	211	473	654	2.9	4.3	4.4	
Servicios al productor y al consumidor	1 416	1 543	2 415	19.7	13.9	16.2	
Servicios sociales	1 594	2 814	3 615	22.1	25.3	24.2	

Fuente: INEGI (2004), *Banco de información económica* (dirección electrónica, 12 de abril: www.inegi.gob.mx).

Entre 1980 y 2000 las ramas de actividad con mayor incremento absoluto en el número de asegurados fueron la industria manufacturera, los servicios sociales y el comercio; estas tres ramas generaron cerca de seis millones de nuevos empleos y 76.7% del crecimiento total (recuérdese que estas tres ramas también fueron las de mayor incremento absoluto en la población ocupada y representaron 71.3% de la nueva oferta laboral). En el polo opuesto, la rama con menor crecimiento fue la minería al demandar tan sólo 11 mil nuevas plazas laborales. De los 3.3 millones de nuevos asegurados en la industria manufacturera, 1.2 millones correspondieron a la industria maquiladora de exportación y el resto a la industria manufacturera no maquiladora. En el año 2000 la industria maquiladora demandó 1.3 millones de trabajadores; la frontera norte del país y el sureste asiático se consolidaban como las zonas de procesamiento de exportaciones (las EPZ por sus siglas en inglés) más dinámicas del mundo (véase Knox y Agnew, 1998: 336-350).

Por lo que respecta al crecimiento relativo, las ramas más significativas en la apertura de empleos fueron transporte, comercio (igual que en la oferta ocupacional) y servicios sociales; estas ramas incrementaron su participación en el total de asegurados de 35.4% en 1980 a 44.2% en 2000. En contraparte, el menor crecimiento relativo ocurrió en la rama agropecuaria, seguida por la minería y construcción.

Un análisis detallado sobre la evolución del mercado de trabajo en México en la época de la globalización escapa a los propósitos del presente documento, por lo que se limitará a proporcionar algunos elementos básicos y cuantitativos comparando las cifras de los cuadros 1 y 2; cabe advertir que esto significa comparar la oferta de trabajo respecto a una parte de la demanda ocupacional, la formal y remunerada.

En 1980 los inscritos a las instituciones de seguridad social representaron 41.6% de la población ocupada, porcentaje que se eleva a 47.5 en 1990 y significaría, en apariencia, una mejora en las condiciones del mercado de trabajo en el país, en el marco de los efectos de la crisis económica y la contracción de las remuneraciones a los trabajadores; para 2000 el porcentaje disminuye a 44.3, como respuesta a que la población ocupada tuvo un ritmo de crecimiento superior al de los asegurados.

La rama de actividad con menor proporción de asegurados en 2000 fue la agropecuaria con sólo 7.5% y se explica porque el grueso de esta oferta laboral tiene una situación en el trabajo de ejidatario, comunero o trabajador familiar no remunerado. La siguiente rama con menor porcentaje de asalariados formales fue construcción con 34.2, en tanto que minería, comercio y transporte no alcanzaron 50%. En contraparte, las ramas de actividad con más de 50% de su empleo en condiciones de formalidad y pago de bajo salario fueron servicios en general, industria manufacturera y electricidad.

En síntesis, en la década de los ochenta México registró un crecimiento promedio anual en su producto interno bruto de 1.6%, la población ocupada se incrementó en 6.5 millones de personas y los asegurados lo hicieron en 3.9 millones (véase el cuadro 3). 1984 ha sido, hasta la fecha, el último año en donde la generación de empleos formales y asalariados superó a la oferta ocupacional, significando un decremento en poco más de 100 mil personas en el mercado de trabajo informal o no asalariado. La demanda ocupacional tuvo un crecimiento negativo absoluto en 1982, derivado de la crisis del fin del sexenio de José López Portillo, y 1986, en el marco de la caída abrupta en el precio internacional del petróleo. Durante la década 2.6 millones de la nueva fuerza laboral no encontró un empleo formal y asalariado, y los mecanismos heterodoxos de política económica encaminados al control de la inflación y estímulo a la inversión productiva motivaron una disminución en la remuneración promedio anual a la población ocupada de 24 050 pesos en 1980 a 15 897 en 1990 (a precios constantes de 1993), es decir una caída de 34% en el poder adquisitivo.

La década de los noventa fue decepcionante en materia de empleo, ya que si bien el crecimiento en el producto interno bruto superó al de la década precedente, 3.5% anual promedio, el empleo formal y remunerado se incrementó apenas en 3.8 millones, 100 mil menos que en los ochenta, mientras que la oferta ocupacional lo hizo en 10.7 millones, con lo que cerca de siete millones de personas no se pudieron insertar al mercado de trabajo formal y asalariado (véase el cuadro 3). La crisis financiera propició que 1995 haya sido el peor año del país en materia laboral con una pérdida de casi 700 mil empleos formales y un engrosamiento del

Cuadro 3
México: Oferta y demanda ocupacional anual, 1980-2000

Año	a Oferta	b Demanda	a-b	Año	a Oferta	b Demanda	a-b
1981	537	709	-172	1991	844	486	358
1982	557	-117	674	1992	881	45	836
1983	578	142	436	1993	933	-58	991
1984	600	708	-108	1994	985	240	745
1985	624	524	100	1995	1 041	-682	1 723
1986	656	-19	675	1996	1 088	805	283
1987	690	678	12	1997	1 138	820	318
1988	725	244	481	1998	1 185	847	338
1989	779	399	380	1999	1 233	742	491
1990	755	648	107	2000	1 404	567	837
1981-1990	6 501	3 916	2 585	1991-2000	10 732	3 812	6 920

Fuente: Cálculos elaborados con información del cuadro 1 (oferta) y de INEGI (2004), *Banco de información económica* (dirección electrónica, 12 de abril: www.inegi.gob.mx) (demanda).

mercado de trabajo informal o no asalariado en más de 1.7 millones. La remuneración promedio anual a la población ocupada prosiguió a la baja y se ubicó en 14 742 pesos en 2000, 7.3% menor en comparación con 1990.

3. DESEMPEÑO ECONÓMICO Y CRECIMIENTO DEL EMPLEO EN LAS PRINCIPALES METRÓPOLIS

A partir de 1980, México es un país predominantemente urbano por concentrar más de la mitad de su población en localidades urbanas; en 2000 el sistema urbano nacional estaba conformado por 362 localidades, de las cuales 72 tenían más de 100 mil habitantes y de ellas 48 se habían conformado como zonas metropolitanas. Las 362 localidades concentraban 62.1% de la población del país, en tanto que 48.6% residía en las 48 metrópolis.

Con base en el tamaño de población, las 10 metrópolis más importantes del país tenían una población conjunta en 2000 de 34.3 millones de habitantes, 35.2% de la nacional (véase el cuadro 4), en tanto que las 352 localidades urbanas restantes albergaban

26.2 millones y 26.9% del total nacional. El significativo peso poblacional de estas 10 metrópolis en el total nacional hablaría de una situación hegemónica de ellas en el sistema urbano en general, pero de manera particular en los subsistemas regionales en donde se ubican, hegemonía que se hace más evidente al introducir la aportación de estas metrópolis en la producción nacional de bienes manufacturados e ingresos derivados de las actividades comercial y de servicios privados, porcentaje que fue de 61.6 en 1998, es decir 1.8 veces mayor con respecto a su participación poblacional.

Entre 1980 y 2000 la participación demográfica de las 10 principales metrópolis en el total nacional se mantuvo prácticamente sin cambio, pero sólo la Ciudad de México tuvo un ritmo de crecimiento por abajo del total nacional, mientras que el mayor dinamismo se registró en Tijuana y Ciudad Juárez, cuya concentración se elevó de 1.5% en 1980 a 2.6% en 2000. El programa de maquiladoras ha sido un importante factor en el crecimiento de estas metrópolis, ya que en la primera los empleos en este sector aumentaron de 56.5 a 189.7 mil entre 1990 y 2000, mientras que en la segunda lo hicieron de 120.9 a 255.5 mil; para el último año ambas concentraban 34.5% del empleo de la industria maquiladora del país. Su ubicación fronteriza les pronosticaba ser de las localidades mexicanas más beneficiadas del Tratado de Libre Comercio, puesto que en gran parte del intercambio comercial se trata de sectores altamente sensibles a la distancia (Richardson, 1995).

El menor ritmo de crecimiento demográfico de la Ciudad de México, con respecto al país, da pie para proponer el tránsito en el ciclo del desarrollo urbano nacional de una etapa de concentración y primacía a otra de *polarización regresiva*, la cual se caracteriza porque las inversiones y los movimientos migratorios ya no tienen como destino principal a la ciudad primada, sino ciudades intermedias, propiciando una desconcentración territorial de las actividades humanas (Geyer y Kontuly, 1993). Una de las principales causas del tránsito en las etapas fue la repercusión de la crisis de los ochenta en la economía de la gran ciudad (véase Sobrino, 2000), y en donde los ingresos de las actividades industrial, comercial y de servicios disminuyeron entre 1980 y 1988 en un monto

cercano a los 100 mil millones de pesos (a precios constantes de 1993), equivalentes a una cuarta parte de la producción de 1980 y con lo que la participación de la megaurbe en el total nacional se cayó de 46.7 a 36.9%. La pérdida de participación de la Ciudad de México en el agregado nacional prosiguió en los noventa, aunque a un menor ritmo, y en 1998 su aportación significó 32.2% (véase el cuadro 4).

En contraparte, las nueve metrópolis restantes mejoraron su aportación económica entre 1980 y 1998, sobresaliendo Ciudad Juárez, León y Tijuana cuya tasa de crecimiento económico superó ampliamente no sólo a la del país, sino a la de su dinámica demográfica local. En un segundo nivel se ubicaron Torreón y San Luis Potosí, mientras que el menor crecimiento económico relativo, en comparación con su dinámica demográfica se escenificó en Toluca, Guadalajara, Monterrey y Puebla.

Si se retoma la primera parte del concepto de competitividad urbana mencionado párrafos atrás, es decir el grado en el cual un área urbana puede producir bienes y servicios para los mercados regional, nacional o internacional, y se contrasta con los datos de producción del cuadro 4, entonces se puede decir que, salvo la Ciudad de México, las metrópolis más importantes del país manifestaron elementos de competitividad entre 1980 y 1998, puesto que su participación en la producción industrial, comercial y de servicios se incrementó de 22.3% en el primer año a 29.4% en el segundo; estas metrópolis fueron capaces de atraer inversiones productivas. En lo que resta del documento se analizará hasta qué punto tal situación competitiva se revirtió en un incremento en la productividad local y en la generación de empleos (véase el cuadro 5).

La información disponible para consulta pública sobre asegurados en el IMSS y el ISSSTE no permite hacer un examen de la evolución del empleo a una escala urbana, porque la máxima desagregación territorial que se tiene es por entidades federativas. Ante ello, y para que haya congruencia con el análisis realizado con anterioridad sobre el comportamiento de la demanda ocupacional en el contexto nacional, se utilizaron para el total nacional los datos de asegurados del IMSS en las ramas de actividad industrial, comercial y de servicios, y esa cantidad se prorrateó para las metrópolis en

función de los censos económicos, es decir la participación del empleo de cada metrópoli en el total nacional, para cada año y rama de actividad. Cabe mencionar que el número de asegurados en la industria manufacturera y en los servicios privados es muy semejante al del personal ocupado reportado en los censos económicos (alrededor de 90%), en tanto que para el comercio las cifras censales son 160% superiores a las del IMSS, lo cual se explica porque en los primeros se incluyen ayudantes y familiares que laboran en las unidades económicas sin remuneración.

Con base en los cálculos realizados, entre 1980 y 1998 el personal ocupado nacional en industria, comercio y servicios aumentó de 4.4 a 9.3 millones de personas, lo que significa 4.9 millones de empleos adicionales. Por su parte, los ocupados en las principales metrópolis cambiaron de 2.7 a 4.8 millones, pero su participación en el total nacional se contrajo de 60.9 a 51.4 %. Nuevamente, tal descenso se explica por el desempeño de la Ciudad de México, acompañada ahora de Monterrey cuyo porcentaje conjunto disminuyó de 45.7 en 1980 a 30.6 en 1998. Como corolario, las ocho metrópolis restantes mostraron una mejoría de 15.2 a 20.8 por ciento.

Además del rezago ocurrido en la década de los ochenta en materia de crecimiento económico y condiciones del empleo, salarios y bienestar, la productividad parcial del trabajo en las ramas de actividad industrial, comercial y servicios privados, tomadas en conjunto, registró una contracción de 246 519 pesos en 1980 a 184 435 en 1988 y una tasa de decrecimiento medio anual de -3.6 %. Quizá los dos elementos principales que explican la merma en la productividad parcial del trabajo en la década de los ochenta son, por un lado, el magro dinamismo de la inversión productiva y que la mayoría de ésta se atribuyó a depreciación, incrementando el deterioro generalizado de la infraestructura, del acervo neto de capital y retrasando la adopción de innovaciones tecnológicas (Dussel, 1997: 148-155). Por otro lado, ante la escasez de inversión productiva, la demanda de empleo adicional se concentró hacia personal con bajos niveles de capacitación, menores condiciones laborales y baja remuneración, rezagando la incorporación de capital humano en la actividad económica nacional.

Cuadro 4
México: Las 10 principales metrópolis

Metrópolis	Población ^a					Producción ^b	
	1980	1990	2060	1980	1988	1988	1998
México	66 846 833	81 249 645	97 483 412	1 082 956	1 114 727	1 738 183	
Metrópolis	23 624 221	27 702 675	34 290 175	747 627	692 040	1 070 173	
Ciudad de México	14 328 449	15 406 218	18 180 183	505 901	410 931	559 259	
Guadalajara	2 358 807	3 029 938	3 733 895	58 228	62 602	106 952	
Monterrey	2 043 720	2 610 786	3 302 411	87 734	87 069	144 499	
Puebla	1 096 427	1 414 703	1 837 168	25 932	27 483	44 306	
Toluca	785 323	1 061 065	1 471 146	15 084	16 871	30 460	
León	822 631	1 097 084	1 414 196	9 267	13 935	29 732	
Tijuana	461 257	747 381	1 274 240	12 556	19 731	48 598	
Ciudad Juárez	567 365	798 499	1 218 817	13 099	27 069	62 610	
Torreón	689 195	878 289	1 007 291	11 560	13 677	22 477	
San Luis Potosí	471 047	658 712	850 828	8 266	12 672	21 280	

Porcentajes verticales

México	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
Metrópolis	35.3	34.1	35.2	69.0	62.1	61.6	
Ciudad de México	21.4	19.0	18.6	46.7	36.9	32.2	
Guadalajara	3.5	3.7	3.8	5.4	5.6	6.2	

Monterrey	3.1	3.2	3.4	8.1	7.8	8.3
Puebla	1.6	1.7	1.9	2.4	2.5	2.5
Toluca	1.2	1.3	1.5	1.4	1.5	1.8
León	1.2	1.4	1.5	0.9	1.3	1.7
Tijuana	0.7	0.9	1.3	1.2	1.8	2.8
Ciudad Juárez	0.8	1.0	1.3	1.2	2.4	3.6
Torreón	1.0	1.1	1.0	1.1	1.2	1.3
San Luis Potosí	0.7	0.8	0.9	0.8	1.1	1.2

^a Corresponde a los habitantes de los municipios que en 2000 integraban cada metrópoli.

^b Millones de pesos de 1993; incluye el valor bruto de la producción de la industria manufacturera y los ingresos derivados de las actividades comercial y servicios privados.

Fuente: Para México: 1) industria manufacturera 1980, 1988 y 1998, valor bruto de la producción del sistema de cuentas nacionales; 2) comercio y servicios 1998, ingresos derivados de la actividad de los censos económicos deflactados a precios de 1993 según el índice nacional de precios al consumidor; 3) comercio y servicios 1980 y 1988, estimación en función de la tasa de crecimiento del sistema de cuentas nacionales, a precios de 1993, para cada rama de actividad. Para las metrópolis: 1) estimación en función de su participación en el total nacional según censos económicos, para cada año y rama de actividad.

Cuadro 5
Principales metrópolis: Personal ocupado, 1980-1998^a
(miles de personas al 31 de diciembre)

<i>Metrópolis</i>	<i>Valores absolutos</i>			<i>Estructura porcentual</i>		
	1980	1988	1998	1980	1988	1998
México	4 393	6 044	9 260	100.0	100.0	100.0
Metrópolis	2 676	3 273	4 761	60.9	54.2	51.4
Ciudad de México	1 712	1 815	2 260	39.0	30.0	24.4
Guadalajara	240	328	533	5.5	5.4	5.8
Monterrey	293	366	573	6.7	6.1	6.2
Puebla	107	154	244	2.4	2.5	2.6
Toluca	57	82	140	1.3	1.4	1.5
León	59	107	207	1.3	1.8	2.2
Tijuana	52	94	231	1.2	1.6	2.5
Ciudad Juárez	68	161	309	1.5	2.7	3.3
Torreón	46	90	151	1.0	1.5	1.6
San Luis Potosí	42	76	113	1.0	1.3	1.2

^aIncluye las ramas de industria manufacturera, comercio y servicios.

Fuente: Para México: asegurados permanentes y eventuales en el IMSS por rama de actividad (industria, comercio y servicios). Para las metrópolis: estimación en función de su participación en el total nacional según censos económicos, para cada año y rama de actividad.

Entre 1988 y 1998 la productividad parcial del trabajo observó un discreto repunte, 0.2% anual promedio, para ubicarse en el último año en 187 709 pesos, cifra 37% inferior con respecto a la alcanzada en 1980, y no obstante que la inversión mostró un crecimiento relevante, en particular la inversión extranjera que entre 1988 y 1994 acumuló 52 mil millones de dólares (Dussel, 1997: 162).

Las zonas urbanas presentan, generalmente, valores más elevados de productividad con respecto al total nacional gracias al aprovechamiento de sus economías de aglomeración. Esta situación se aplica para siete de las 10 principales metrópolis del país en 1998, siendo Puebla, León y Torreón las de menor productividad y por abajo del promedio nacional. Entre 1980 y 1988 todas las metrópolis redujeron su productividad parcial del trabajo, ocurriendo el mayor deterioro en la Ciudad de México, Puebla y Torreón, en tanto que entre 1988 y 1998 ocho elevaron su productividad, quedando como excepciones Tijuana y Torreón. Cabe men-

cionar que la productividad del conjunto de las 10 metrópolis en relación con el total nacional se elevó de 1.13 veces en 1980 a 1.20 en 1998, habiendo, por tanto, un incremento en su eficiencia relativa de 6.2 por ciento.⁵

¿Cómo saber si el desempeño competitivo de las metrópolis derivó un cambio positivo en su productividad? Para contestar esta pregunta se debe, en primer lugar, establecer una medida de competitividad y, en segundo, contrastar dicha medida con el cambio en su eficiencia relativa.

La medida de competitividad es una propuesta del autor del presente documento que ha utilizado en otros trabajos (Sobrino, 2002 y 2003), cuya formulación es la siguiente:

$$PCC = \alpha CI + \beta CC + \chi CS$$

en donde PCC es la posición competitiva de la ciudad; CI es la competitividad industrial; CC es la competitividad comercial; CS es la competitividad en servicios, y α , β y χ son la participación de cada rama de actividad en la producción nacional en el año final, en este caso 1998.

La competitividad de cada rama se obtiene con el promedio del valor cardinal de cuatro indicadores competitivos: 1) cambio en la participación absoluta de la producción de la metrópoli con respecto a la del país entre 1980 y 1998 (CPA); 2) cambio en la participación relativa de la producción de la metrópoli con respecto a la del país entre 1980 y 1998 (CPR); 3) crecimiento absoluto (CA), y 4) cambio en la base económica, comparando el crecimiento de la producción de la metrópoli con respecto al de su población (CBE) (véase el cuadro 6).

La medida utilizada muestra que Ciudad Juárez fue la de mejor posición competitiva entre 1980 y 1998, en función del desempeño macroeconómico de sus actividades industrial, comercial y de servicios en comparación con lo ocurrido en las nueve metrópolis restantes. A Ciudad Juárez le siguen León, Tijuana, Guadalajara y Monterrey, es decir apareciendo las dos fronterizas entre los tres primeros lugares, y la segunda y tercera metrópolis

⁵ El cambio en la eficiencia relativa se obtuvo al restar 1.20-1.13, dividiendo el resultado entre 1.13 y multiplicando el cociente por 100.

Cuadro 6
Principales metrópolis: Posición competitiva y eficiencia relativa,
1980-1998

<i>Metrópolis</i>	<i>Rango</i>	<i>Cambio eficiencia relativa</i>
Ciudad Juárez	1	37.81
León	2	20.15
Tijuana	3	13.90
Guadalajara	4	8.75
Monterrey	5	10.69
San Luis Potosí	6	26.49
Toluca	7	7.97
Torreón	8	-22.15
Puebla	9	-1.86
Ciudad de México	10	9.96

Fuente: Cálculos del autor.

más grandes del país entre los cinco primeros puestos. En el polo opuesto, la Ciudad de México fue la de menor competitividad y Puebla sólo estuvo por arriba de ésta.

Por lo que respecta a la comparación entre competitividad y cambio en la eficiencia relativa, a primera vista parecería haber una asociación positiva puesto que Ciudad Juárez, la de mayor competitividad, fue también la de mayor cambio en su eficiencia relativa, en tanto que el menor cambio en eficiencia ocurrió en Torreón, la octava en lo que se refiere a competitividad. Para corroborar estadísticamente esta asociación, en primer instancia se le asignó a cada metrópoli su rango en función del cambio en la eficiencia relativa, y después se calcularon los coeficientes de correlación de Kendall tau-b (τ) y Spearman (ρ), obteniéndose los siguientes resultados:

$$\tau = 0.556; n = 10; p < 0.05$$

$$\rho = 0.709; n = 10; p < 0.05$$

Como se observa, ambas correlaciones son estadísticamente significativas con un aceptable nivel de confianza (0.05), por lo que se puede concluir que la competitividad entre las 10 princi-

pales metrópolis del país en el periodo 1980-1998 estuvo asociada con un cambio positivo en la eficiencia económica local; esto significa no un juego competitivo de suma cero, sino más bien otro que tuvo como resultado la generación de mayor valor agregado. Esta conclusión debe matizarse teniendo en cuenta la drástica caída en la productividad parcial del trabajo ocurrida en la década de los ochenta, en especial de la actividad comercial, y su marginal recuperación en los noventa que, salvo en la industria manufacturera, no fue suficiente para retomar los niveles productivos de principios de los ochenta, quedando en 1998 el comercio con una productividad parcial del trabajo 53% inferior a la de 1980 y 21% menos en los servicios. Debe tenerse en cuenta, también, que el incremento en la eficiencia relativa de las principales metrópolis del país se combinó con una pérdida de dicho indicador en el resto del territorio nacional, situación que da pauta para hipotetizar sobre la ampliación de las disparidades regionales como consecuencia de la apertura comercial.

Por último, ¿cuál fue el efecto del desempeño competitivo de las metrópolis en la generación de empleo? Los estudios urbanorregionales generalmente han utilizado la técnica de análisis de cambio y participación para analizar el crecimiento del empleo, o de la actividad económica, en un territorio y durante un periodo de tiempo (véase Blair, 1995; Garza, 1980; Healey y Dunham, 1994). Esta técnica consiste en una identidad que compara tasas de crecimiento y establece que el crecimiento absoluto de un territorio en un sector específico se divide en tres componentes aditivos: 1) nacional, que refleja el cambio en el tamaño que hubiera tenido lugar si el sector *i* territorial hubiera crecido a la misma tasa que la economía nacional en su conjunto; 2) estructural, que mide el cambio atribuible a la importancia relativa del sector *i* en la estructura económica nacional, y 3) diferencial, que compara tasas de crecimiento del sector *i* local frente al mismo sector en el contexto nacional, componente que generalmente se ha empleado como un indicador de la posición competitiva de los sectores locales (Salazar, 1983: 23-24).

Una segunda opción que se ha utilizado para el estudio del crecimiento de variables macroeconómicas en el territorio consiste en la aplicación de modelos macroeconómicos, en los cuales

el desempeño regional o urbano se determina por las particularidades de su estructura interna y por las tendencias nacionales (véase Drennan, 1997; Lilien, 1982). Estos modelos son útiles para estudiar la evolución de la estructura económica de un territorio, pero contienen muchos supuestos que podrían fácilmente afectar el análisis.

Una tercera vertiente ha sido la instrumentación de análisis de series de tiempo y en especial de modelos autorregresivos (véase Coulson y Rushen, 1995; McCarthy y Steindel, 1997; Patridge y Rickman, 2003). En el proceso autorregresivo de orden p la observación actual y_t es generada por un promedio ponderado de observaciones pasadas que se remontan a p periodos, junto con una perturbación aleatoria ε en el periodo actual. Este proceso está dado por:

$$X_t = \alpha_1 X_{t-1} + \alpha_2 X_{t-2} + \dots + \alpha_r X_{t-r} + \varepsilon_t$$

Para operativizar el modelo autorregresivo a los propósitos del presente estudio, en primer lugar se estableció la siguiente ecuación:

$$\Delta E_{ij} = \beta_1 + \beta_2 \Delta E_i + \beta_3 \Delta C_{ij} + \beta_4 \Delta P_j + \beta_5 \Delta I_j + \varepsilon$$

en donde el crecimiento del empleo en el grupo de actividad i de la metrópoli j (ΔE_{ij}) está en función de cuatro variables: 1) crecimiento del empleo de ese grupo en el total nacional (ΔE_i), que denota la tendencia general de la demanda ocupacional; 2) posición competitiva del grupo i en la metrópoli j (ΔC_{ij}), mostrando el desempeño relativo del grupo local en función de lo ocurrido en las otras metrópolis; 3) crecimiento poblacional de la metrópoli j (ΔP_j), que expresa una demanda derivada de empleo en el grupo de actividad i ante un incremento en su demanda por parte de la población residente, y 4) crecimiento relativo del grupo de actividad i en la estructura económica de la metrópoli j (ΔI_j), señalando un cambio en la demanda local por parte de unidades del mismo giro de actividad, o la emergencia de un *cluster* en ese grupo de actividad.

Para explorar con mayor detalle la demanda de empleo derivada del comportamiento sectorial, las tres ramas de actividad se desglosaron en 20 grupos:

Industria: 31, alimentos, bebidas y tabaco; 32, textil, vestido y calzado; 33, madera y sus productos; 34, papel, cartón y editoriales; 35, química, hule y plástico; 36, minerales no metálicos; 37, metálica básica; 38, productos metálicos; 39, otras industrias manufactureras.

Comercio: 61, no alimenticio al mayoreo; 62, alimenticio al mayoreo; 63, supermercados y tiendas de departamentos; 64, alimenticio al menudeo; 65, no alimenticio al menudeo.

Servicios: 91, restaurantes y hoteles; 92, inmobiliarios; 93, profesionales y técnicos; 94, educación y salud; 95, recreación y esparcimiento; 96, personales y sociales.

Las series de tiempo para cada metrópoli se construyeron con información de los censos económicos de los años 1980, 1985, 1988, 1993 y 1998. Para ser congruentes con el modelo autorregresivo, en cuanto a la homogeneidad en el periodo, el año de 1980 se puso 1978 y el de 1985 se transformó en 1983.

La representación del modelo autorregresivo para el cambio en el empleo nacional, posición competitiva, población y *cluster* (o especialización productiva) queda de la siguiente manera:

$$X_t = C + A(\phi) X_{t-1} + \varepsilon_t$$

en donde X_t es el vector columna ($\Delta E_t, C_t, P_t, I_t$), C es un vector de términos constantes que denota la tendencia en X en el periodo; $A(\phi) X_{t-1}$ es el operador autorregresivo, y ε_t es el vector columna de residuales.

El modelo utilizado proporciona información sobre la varianza pronosticada de cada variable independiente en la generación de empleo, es decir el porcentaje de la demanda ocupacional metropolitana atribuible al comportamiento del empleo nacional, posición competitiva metropolitana, crecimiento de población y especialización productiva (véase el cuadro 7).

Cuadro 7
Principales metrópolis: Factores del crecimiento ocupacional,
1980-1998

Metrópolis	Rango competitivo	Factores (porcentaje) ^a				
		A	B	C	D	E
Metrópolis		25	41	26	3	5
Ciudad Juárez	1	5	60	30	1	4
León	2	25	38	31	5	1
Tijuana	3	15	63	15	3	4
Guadalajara	4	29	43	22	1	5
Monterrey	5	37	31	27	3	2
San Luis Potosí	6	22	37	32	2	7
Toluca	7	21	30	34	5	10
Torreón	8	22	35	35	2	6
Puebla	9	30	34	30	1	5
Ciudad de México	10	47	34	3	10	6

^a A, componente nacional; B, competitividad; C, crecimiento poblacional (demanda final); D, *cluster* (especialización); E, residual.

Fuente: Cálculos del autor.

Para el conjunto de las metrópolis de estudio, entre 1980 y 1998 la generación de empleo en las ramas de actividad industrial, comercial y de servicios estuvo determinada, en primera instancia, por la posición competitiva de cada metrópoli en algún o algunos grupos de actividad, representando en promedio 41% de la demanda ocupacional adicional. Este dato es significativo al poner de manifiesto la importante relación entre la expansión de la base exportadora metropolitana, determinada por su desempeño competitivo, y la demanda derivada del empleo; esta situación es más evidente en Ciudad Juárez y Tijuana, en donde 60% o más del empleo generado en el periodo de estudio es pronosticado en el modelo como consecuencia de su papel competitivo. Estas dos metrópolis fueron las únicas en tener un porcentaje de la demanda ocupacional por posición competitiva mayor con respecto al promedio no ponderado de las 10 unidades de estudio; en el polo opuesto se ubicaron Monterrey, Puebla y la Ciudad de México en donde sólo alrededor de una tercera parte de la varianza pronosticada se explica por su desempeño competitivo. La correlación no paramétrica entre rango competitivo y rango del empleo atribuible

a competitividad obtiene un nivel de significancia de 0.022, lo que ratifica la estrecha asociación entre ambas variables. Así, el éxito en la atracción de inversiones para la expansión cuantitativa, o reestructuración cualitativa, de la base exportadora metropolitana ha redundado en generación de empleo para sus residentes.

La segunda variable con mayor pronóstico explicativo correspondió al crecimiento de población, lo que significa que el crecimiento en la demanda de bienes y servicios finales por parte de la población residente propició 26% de la generación de nuevos empleos locales. Esta variable es más relevante en Torreón, Toluca, San Luis Potosí y León; salvo la primera, las restantes observaron un significativo dinamismo demográfico en los 20 años de estudio, por lo que la expansión de su base exportadora y la atención a su creciente mercado interno explicó, en ellas, cerca de 70% de la creación de empleos, siendo Toluca el caso más ilustrativo de generación de empleo en función de su condición endógena de crecimiento económico local. Por otro lado, el escaso ritmo de crecimiento demográfico de la Ciudad de México determinó que sólo 3% de su generación de empleo estuviera asociado a esta variable.

La tendencia nacional de generación de empleo explicó 25% de la demanda ocupacional adicional en las metrópolis de estudio, ubicándose en tercer lugar y evidenciando que las cuatro metrópolis más grandes del país —Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey y Puebla— contienen una estructura ocupacional dominada por grupos de actividad nacionalmente importantes y dinámicos, por lo que entre 30 y 47% del nuevo empleo en dichas urbes se atribuye al cambio en el empleo nacional por grupo de actividad. Se destacan Ciudad de México y Monterrey, en las cuales esta variable es en términos absolutos la de mayor pronóstico estadístico. En contraparte, la dinámica ocupacional de Ciudad Juárez y Tijuana estuvo muy alejada con respecto a lo ocurrido en el contexto nacional.

La hipotética conformación o consolidación de *cluster* de actividades, aprovechando economías de localización, tuvo un papel marginal en la generación de empleos, 3%, lo que significa que el crecimiento de las economías metropolitanas generó una mayor diversificación en su estructura, aprovechando con mayor escala las economías de urbanización y de alcance (véase Duranton y

Puga, 2000). Es importante señalar que la significativa concentración de empresas maquiladoras en Ciudad Juárez y Tijuana y las grandes empresas ubicadas en Guadalajara y Puebla no muestran la emergencia de conformación de *cluster* de actividades, lo que significa el poco contacto y escasas relaciones insumo-producto entre firmas locales del mismo grupo de actividad. Un caso contrario ocurrió en la Ciudad de México, porque 10% de su generación ocupacional es explicada por el aprovechamiento de economías de localización en los grupos de actividad de servicios al productor y servicios de recreación y esparcimiento.

Los resultados presentados corresponden al crecimiento del empleo del conjunto de las ramas de actividad estudiadas. El modelo proporciona, también, la varianza pronosticada de la nueva demanda ocupacional para cada rama de actividad, lo que permite complementar el análisis y establecer en cuáles grupos de actividad su posición competitiva local repercute en una mayor generación de empleos (véase el cuadro 8).

El cambio porcentual del empleo en la industria manufacturera derivado de la posición competitiva local es mayor con respecto al ocurrido en el comercio y los servicios. Tradicionalmente, la industria manufacturera se ha considerado como el sector por excelencia de la base exportadora local y los resultados del modelo así lo demuestran. En promedio, 42% de la creación de empleos industriales en las metrópolis de estudio se asocia con su desempeño competitivo en la rama, frente a 38% en servicios y 33% en comercio. Los grupos de actividad en industria más correlacionados con la demanda ocupacional derivada del desempeño competitivo fueron papel, cartón y editoriales; productos metálicos, y otras industrias manufactureras.

En Ciudad Juárez y Tijuana, 70% y más de su nueva demanda ocupacional industrial se explica por competitividad, porcentaje congruente porque una muy buena parte de la estructura manufacturera de ambas metrópolis corresponde a empresas maquiladoras de exportación. En una segunda posición aparece Guadalajara con 50% y explicado, también, por la localización contemporánea de empresas maquiladoras en el giro electrónico y empresas del ramo automotriz. En un tercer escalón aparecen León y Torreón con más de una tercera parte de su nuevo empleo

Cuadro 8
Principales metrópolis: competitividad y demanda ocupacional, 1980-1998

Metrópolis	Industria			Comercio			Servicios		
	Rango competitivo	Ocupación derivada (%)							
Metrópolis		42		33				38	
Ciudad Juárez	1	70	3	30	6			34	
León	4	38	1	33	1			44	
Tijuana	2	77	4	55	9			32	
Guadalajara	3	50	6	33	6			40	
Monterrey	9	24	2	32	2			41	
San Luis Potosí	5	40	7	36	10			34	
Toluca	8	26	5	30	5			36	
Torreón	6	36	9	30	3			37	
Puebla	7	32	8	20	4			46	
Ciudad de México	10	30	10	34	8			37	

Fuente: Cálculos del autor.

explicado por competitividad y escenificadas de una cierta reestructuración productiva hacia el ramo automotriz en la primera y en la segunda en el vestido. La correlación de Spearman entre rango competitivo y rango según demanda ocupacional por competitividad registra un nivel de significancia de 0.000.

La demanda ocupacional en comercio está menos asociada a la posición competitiva local, 33%, y mucho más al crecimiento de población, 51%, porcentaje altamente esperado porque el patrón básico locacional en este tipo de actividades, especialmente en el comercio al menudeo, es su accesibilidad a la población residente. Sin embargo, los grupos de actividad comercio alimenticio al mayoreo (centrales de abasto) y supermercados y tiendas de departamentos operan como actividades que poco a poco se van constituyendo como partícipes de la base económica local y, por ende, la generación de empleos en ellos forma parte de la ocupación derivada por posición competitiva. En Tijuana más de la mitad de su nueva demanda ocupacional en comercio respondió al desempeño competitivo, mientras que ese porcentaje cae a menos de una tercera parte en Ciudad Juárez, Toluca, Torreón y Puebla, siendo en ellas la demanda de su población la variable explicativa más poderosa. La correlación no paramétrica en este sector alcanza un nivel de significancia de 0.881, es decir nula explicación estadística, lo que establece que el porcentaje de la creación de empleos derivados de la posición competitiva responde más a las particularidades de la estructura comercial de cada metrópoli y, en especial, al peso en ella de los grupos de comercio alimenticio al mayoreo y existencia de grandes almacenes comerciales.

Por último, la ocupación derivada en servicios por competitividad es en promedio 38%, teniendo mayor representatividad en Guadalajara, Monterrey, Puebla y León y menor en Tijuana, Ciudad Juárez y San Luis Potosí. Sin tener en cuenta a la Ciudad de México y el efecto frontera, aquí se presenta cierta tendencia en cuanto a mayor tamaño de población con mayor porcentaje de empleo derivado por competitividad, el cual es aportado mayoritariamente por los grupos de servicios al productor y servicios de recreación y esparcimiento. La correlación de Spearman en esta rama obtuvo un nivel de significancia de 0.026.

Los servicios han permitido diversificar las funciones económicas predominantes de las zonas urbanas. En términos generales, el cambio hacia los servicios en las economías urbanas se ha visto acompañado por un incremento de su participación en el mercado de trabajo y por una reestructuración de la jerarquía urbana; en las metrópolis de estudio no ha habido un cambio participativo en el mercado de trabajo, puesto que en 1980 y 1998 contribuyó con 33.8% del empleo de las 10 zonas metropolitanas. Algunos servicios, como son al consumidor y de carácter social inferior, son ubicuos, mientras que otros, como al productor, distributivos y de carácter social superior se concentra. con la finalidad de disfrutar de las ventajas económicas de las grandes ciudades. La regla general de los servicios al productor es que a mayor tamaño poblacional, resulta más elevada la concentración de este tipo de actividades; la información del cuadro 8 comprueba esta regla para México.

4. CONCLUSIONES

Este documento revisa el debate entre posición competitiva de una ciudad y el efecto de ésta en el cambio en la productividad y en la generación de empleos, ejemplificando lo anterior para las principales metrópolis de México. En una primera instancia se presenta una revisión bibliográfica sobre el concepto de competitividad territorial, en donde se describen los factores de ésta, las ventajas competitivas, y sus impactos, resaltando el comportamiento del mercado urbano de trabajo. Posteriormente se analiza la evolución del mercado de trabajo en México en el periodo 1980-2000, utilizando información de los censos de población (oferta ocupacional) y de los asegurados del IMSS e ISSSTE (demanda laboral). El periodo de estudio se caracterizó por un lento ritmo de crecimiento en la demanda de empleos formales y remunerados, situación más aguda en los noventa con respecto a los ochenta, por lo que una buena parte de la oferta ocupacional se ha insertado al mercado de trabajo en una situación de trabajador por cuenta propia, en unidades económicas informales o como trabajador no asalariado. Desde el punto de vista sectorial se des-

taca el incremento del mercado de trabajo en la rama de actividad de los servicios financieros y profesionales.

Las 10 principales metrópolis del país concentraron en 2000 más de una tercera parte de la población nacional y en ellas se generó casi dos terceras partes de los ingresos de las actividades industrial, comercial y de servicios. La productividad parcial del trabajo en estas ramas de actividad acusó una fuerte caída en los ochenta y una marginal recuperación en los noventa, tanto en el total nacional como en cada una de las metrópolis. El comportamiento de la productividad se acompañó con una drástica caída en la remuneración promedio del personal ocupado. Ambos elementos establecen, por un lado, los magros niveles de inversión productiva y, por otro lado, las características del mercado de trabajo hacia una mayor propensión a la demanda de trabajadores con escasa capacitación.

La eficiencia relativa de las metrópolis mejoró con respecto al resto del territorio nacional, lo que implica que su posición competitiva estuvo asociada con una mejora relativa de su productividad. Asimismo, el uso de un modelo autorregresivo permitió concluir que el desempeño competitivo fue la principal variable explicativa de la demanda ocupacional local. Con esto se comprueba empíricamente la proposición teórica de la competitividad territorial desde el punto de vista de su producto o efecto en la estructura económica de la localidad. Estos hallazgos contribuyen para seguir avanzando en el conocimiento sobre la dinámica de las economías urbanas del país, en el marco de la apertura comercial y las reglas de la globalización, sólo resta profundizar en la relación entre posición competitiva de la ciudad y mejora en la calidad de vida de sus residentes.

BIBLIOGRAFÍA

- Arellano, Rogelio y Eduardo González (1993), "Dinámica de la inflación: un análisis econométrico del ajuste heterodoxo mexicano", *Estudios Económicos*, vol. 8, núm. 2, pp. 249-261.
- Arrighi, George (1994), *The Long Twentieth Century. Money, Power and the Origins of Our Times*, Londres, Verso.

- Begg, Iain (1999), "Cities and Competitiveness", *Urban Studies*, vol. 36, núms. 5-6, pp. 795-809.
- Beristáin, Javier (1991), "Las ventajas competitivas de México", en Luis Mercado (comp.), *Competitividad*, México, segundo seminario de El Economista, pp. 91-110.
- Blair, John (1995), *Local Economic Development*, Thousand Oaks, California, Sage Publications.
- Body, Martin (2002), "Linking Competitiveness and Cohesion", en Iain Begg (ed.), *Urban Competitiveness*, Bristol, Inglaterra, The Policy Press, pp. 33-53.
- Borjas, George (2002), *Labor Economics*, Boston, McGraw-Hill.
- Budd, Leslie (1998), "Territorial Competition and Globalisation: Scylla and Charybdis of European Cities", *Urban Studies*, vol. 35, núm. 4, pp. 663-685.
- Cabrera, Gustavo (1994), "Demographic Dynamics and Development: the Role of Population Policy in Mexico", *Population and Development Review*, suplemento, núm. 20, pp. 105-120.
- Camagni, Roberto (2002), "On the Concept of Territorial Competitiveness: Sound or Misleading?", *Urban Studies*, vol. 39, núm. 13, pp. 2395-2411.
- Consejo Nacional de Población (2000), *La situación demográfica de México, 2000*, México, Secretaría de Gobernación.
- Coulson, Edward y Steven Rushen (1995), "Sources of Fluctuations in the Boston Economy", *Journal of Urban Economics*, núm. 38, pp. 74-93.
- Drennan, Matthew (1997), "The Performance of Metropolitan Area Industries", *Economic Policy Review*, vol. 3, núm. 1, pp. 49-60.
- Duranton, Gilles y Diego Puga (2000), "Diversity and Specialisation in Cities: Why, Where and When Does It Matter?", *Urban Studies*, vol. 37, núm. 3, pp. 533-555.
- Dussel, Enrique (1997), *La economía de la polarización*, México, Jus/Universidad Nacional Autónoma de México.
- Fajnzylber, Fernando (1988), "Competitividad internacional: evolución y lecciones", *Revista de la CEPAL*, núm. 36, pp. 12-26.
- García, Brígida (2002), "Medición del empleo y el desempleo. Indicadores complementarios", *Demos. Carta Demográfica sobre México*, núm. 15, pp. 5-6.
- (1982), "La participación de la población en la actividad económica", en Alejandro Mina (comp.), *Lecturas sobre temas demográficos*, México, El Colegio de México, pp. 211-240.
- Garza, Gustavo (1980), *Industrialización de las principales ciudades de México*, México, El Colegio de México.

- Gemmell, Norman (1986), *Structural Change and Economic Development*, Londres, The MacMillan Press.
- Gereffi, Gari (1990), "Paths of Industrialization: An Overview", en Gari Gereffi y Daniel Wyman, *Manufacturing Miracles*, Nueva Jersey, Princeton University Press, pp. 68-94.
- Geyer, H. y T. Kontuly (1993), "A Theoretical Foundation for the Concept of Differential Urbanization", *International Regional Science Review*, vol. 17, núm. 2, pp. 157-177.
- Gordon, Ian (1999), "Internationalisation and Urban Competition", *Urban Studies*, vol. 36, núms. 5-6, pp. 1001-1006.
- Guzmán, Alenka (1987), "Productividad y especialización manufactureras en México, Canadá y Estados Unidos, 1972-1994", *Comercio Exterior*, vol. 47, núm. 3, pp. 179-191.
- Healey, Michael y Philip Dunham (1994), "Changing Competitive Advantage in a Local Economy: The Case of Coventry, 1971-1990", *Urban Studies*, vol. 31, núm. 8, pp. 1279-1301.
- Hirsch, Werner (1977), *Análisis de economía urbana*, Madrid, Instituto de Estudios de Administración Local.
- John, P. y A. Cole (1998), "Urban Regimes and Local Governance in Britain and France. Policy Adoption and Coordination in Leeds and Lille", *Urban Affairs Review*, vol. 33, núm. 3, pp. 382-404.
- Jusidman, Clara y Marcela Eternod (1994), *La participación de la población en la actividad económica en México*, Aguascalientes, INEGI/Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM.
- Keyfitz, Nathan (1980), "Do Cities Grow by Natural Increase or by Migration?", *Geographical Analysis*, vol. 12, núm. 2, pp. 142-156.
- Kleinknecht, Adams y Thomas Poot (1992), "Do Regions Matter for R & D?", *Regional Studies*, vol. 26, núm. 3, pp. 221-232.
- Knox, Paul y John Agnew (1998), *The Geography of the World Economy*, Londres, Arnold.
- Kresl, Peter (1998), "La respuesta de la economía urbana al Tratado de Libre Comercio de América del Norte: planificar para la competitividad", *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. 1, núm. 4, pp. 695-722.
- Lever, William (1999), "Competitive Cities in Europe", *Urban Studies*, vol. 36, núms. 5-6, pp. 1029-1044.
- e Ivan Turak (1999), "Competitive Cities: Introduction to the Review", *Urban Studies*, vol. 36, núms. 5-6, pp. 791-793.
- Lilien, David (1982), "Sectorial Shifts and Cyclical Unemployment", *Journal of Political Economy*, vol. 15, núm. 6, pp. 777-793.
- Link, Albert (1987), *Technological Change and Productivity Growth*, Londres, Hardwood Academic Publishers.

- Malecki, Edward (2002), "Hard and Soft Networks for Urban Competitiveness", *Urban Studies*, vol. 39, núms. 5-6, pp. 929-945.
- (1997), *Technology and Economic Development*, Londres, Longman.
- McCann, Philip (1995), "Rethinking the Economics of Location and Agglomeration", *Urban Studies*, vol. 32, núm. 3, pp. 563-577.
- McCarthy, Jonathan y Charles Steindel (1997), "National and Regional Factors in the New York Metropolitan Economy", *Economic Policy Review*, vol. 3, núm. 1, pp. 5-19.
- Melgar, Ivonne (1999), "Bono demográfico. La última oportunidad", *Reforma*, 10 de julio.
- Moreno, Adrián (1995), "Calidad de vida en el sistema metropolitano de San Luis Potosí", en Carlos Garrocho y Jaime Sobrino (coords.), *Sistemas metropolitanos. Nuevos enfoques y prospectiva*, Zinacantepec, El Colegio Mexiquense/Secretaría de Desarrollo Social, pp. 483-530.
- Notimex (2001), "Globalización", *Reforma*, sección internacional, 9 de enero.
- Patridge, Mark y Dan Rickman (2003), "The Waxing and Waning of Regional Economies: the Chicken-egg Question of Jobs Versus People", *Journal of Urban Economics*, núm. 53, pp. 76-97.
- Pedrero, Mercedes (2000), "La clasificación de la situación en el trabajo y los estudios de mercados de trabajo: el caso de los trabajadores a domicilio", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 15, núm. 3, pp. 583-612.
- Pilat, Damon y Bernd van Ark (1994), "Competitiveness in Manufacturing: A Comparison of Germany, Japan and the United States", *Banca Nazionale del Lavoro, Quarterly Review*, vol. 48, núm. 1, pp. 24-42.
- Potts, Gereth (2002), "Competitiveness and the Social Fabric: Links and Tensions in Cities", en Iain Begg (ed.), *Urban Competitiveness*, Bristol, Inglaterra, The Policy Press.
- Rendón, Teresa y Carlos Salas (1986), "La población económicamente activa en el censo de 1980. Comentarios críticos y una propuesta de ajuste", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 1, núm. 2, pp. 291-309.
- Richardson, Harry (1995), "El Tratado de Libre Comercio y el México urbano", en Carlos Garrocho y Jaime Sobrino (coords.), *Sistemas metropolitanos. Nuevos enfoques y prospectiva*, Zinacantepec, El Colegio Mexiquense/Secretaría de Desarrollo Social, pp. 167-205.
- Ros, Jaime (1995), "La crisis mexicana: causas, perspectivas, lecciones", *Nexos*, núm. 209, pp. 43-49.
- Ruiz, Clemente (1999), "Territorialidad, industrialización y competitividad local en el mundo global", en Clemente Ruiz y Enrique Dussel (coords.), *Dinámica regional y competitividad industrial*, México, UNAM/Fundación Friedrich Ebert/Editorial Jus, pp. 13-56.
- Ruiz, Crescencio (2000), "Desigualdades regionales en México, 1900-

- 1993", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 15, núm. 3, pp. 533-582.
- Salazar, Héctor (1983), "Críticas y correcciones a la técnica de análisis de cambio y participación", *Demografía y Economía*, vol. 17, núm. 1, pp. 21-37.
- Sassen, Saskia (2001), *The Global City*, Princeton, Nueva Jersey, Princeton University Press.
- (2000), *Cities in a World Economy*, Thousand Oaks, California, Pine Forge Press.
- Sobrino, Jaime (2003), *Competitividad de las ciudades en México*, México, El Colegio de México.
- (2003a), "Zonas metropolitanas de México en 2000: conformación territorial y movilidad de la población ocupada", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 18, núm. 3, pp. 461-507.
- (2002), "Competitividad y ventajas competitivas: revisión teórica y ejercicio de aplicación a 30 ciudades de México", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 17, núm. 2, pp. 311-361.
- (2000), "Participación económica en el siglo xx", en Gustavo Garza (coord.), *La Ciudad de México en el fin del segundo milenio*, México, El Colegio de México/Gobierno del Distrito Federal, pp. 162-169.
- Taylor, Peter (1997), "Hierarchical Tendencies Amongst World Cities: A Global Research Proposal", *Cities*, vol. 14, núm. 3, pp. 323-332.
- Tinbergen, Jan (1942), *On the Theory of Trend Movements*, Nueva York, Harper.
- Van Etten, Joris (2002), "Public-private and Community Partnerships for Urban Low-cost Housing in Indonesia", en Meine Van Dijk, Marike Noordhoek y Emiel Wegelin (eds.), *Governing Cities*, Londres, Institute for Housing and Urban Development Studies, pp. 172-189.
- Villarreal, René y Rocío de Villarreal (2002), *México competitivo 2020*, México, Océano.
- Zepeda, Eduardo (2002), "Empleo y salarios. Los vaivenes del estancamiento", *Demos. Carta Demográfica sobre México*, núm. 15, pp. 10-12.

III. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE MÉXICO EN EL SIGLO XX

Lectura de un artículo

Crescencio Ruiz Chiapetto

El propósito de este trabajo es analizar algunos datos sobre la urbanización de México en el siglo pasado. Tomo del artículo de Williams (1983) lo que el llama "un paradigma de la redistribución de la población" como marco de referencia para estudiar unas cuantas variables referentes a los sectores de población. La fuente de información que utilizo es la columna 1 del cuadro 4 de Garza (2003). De esta columna estudio los datos sobre población total, población urbana y grado de urbanización (véase el cuadro A-1).

Esta nota la divido en dos partes: en la primera presento la formulación matemática que hace Williams de tres índices: tasa de urbanización, tasas de crecimiento de la población urbana y rural (crecimiento urbano neto y crecimiento rural neto), y la razón urbano-rural. Índices que ayudan a comprender, con mayor claridad, la curva en forma de "S" en el proceso de urbanización.

En la segunda parte calculo los índices mencionados, para los datos de población de México. Hago referencia a las formas de campana que se originan con estos índices; repaso, de manera breve, la curva en "S" de la urbanización de nuestro país; y comparo las tasas de urbanización de Unikel, Garza y Williams. Al término del trabajo hago un comentario.

1. EL PARADIGMA DE LA REDISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE WILLIAMS

Este "paradigma" se reduce a tres índices: *a)* la tasa de urbanización; *b)* la interrelación entre la tasa de urbanización y las tasas de crecimiento de la población urbana y rural; y *c)* la tasa de cambio de la razón urbano-rural.

a) Tasa de urbanización

Cuando tomamos la urbanización en su aspecto demográfico, la transformación de una sociedad rural en una urbana puede verse como la redistribución de una fracción de la población total del sector urbano. Esta redistribución puede formularse por medio de la siguiente ecuación:

$$U_{t+n} = U_t e^{\theta n} + nqT_t e^{\theta n} \quad (1)$$

en donde:

- T_t es la población total en el tiempo t
- U_t es la población urbana en el tiempo t
- θ es la tasa de crecimiento en n años
- e es la base del logaritmo natural, y
- $(100\%)q$ es el porcentaje medio anual de la población total que se redistribuye en el sector urbano: la tasa de urbanización.

La ecuación 1 dice que la población urbana en el tiempo $t + n$ puede definirse como la suma de dos componentes: un crecimiento urbano (previo) y una redistribución de la población.

De la ecuación 1:

$$nqT_t e^{\theta n} = U_{t+n} - U_t e^{\theta n}$$

$$q = \left[\frac{U_{t+n}}{T_t e^{\theta n}} - \frac{U_t}{T_t} \right] / n$$

Si $T_t e^{\theta n}$ es por definición la población en el tiempo $t+n$ podemos reescribir esta ecuación como:

$$(100\%)q = [\% \text{ urbano en } t+n - \% \text{ urbano en } t]/n \quad (2)$$

donde $(100\%)q$ es la tasa de urbanización anual.

El valor de q es independiente de la tasa del crecimiento de la población o del grado de urbanización. La redistribución de 1% de la población total en el sector urbano aumentará el valor de q en 1% sin estar subordinado al crecimiento de la población o al porcentaje de la población urbana.

b) Tasas de crecimiento de la población urbana y rural

El crecimiento neto de la población urbana puede medirse como la diferencia de la tasa de crecimiento de la población urbana total, menos la tasa de crecimiento de la población total. Este índice lo llamamos *crecimiento urbano neto* (CUN), y puede calcularse de la siguiente manera:

$$CUN = \left[\ln \left(\frac{U_{t+n}}{U_t} \right) - \ln \left(\frac{T_{t+n}}{T_t} \right) \right] / n \quad (3)$$

en la que las variables fueron previamente definidas. De la ecuación 3 se sigue:

$$CUN = \ln \left[\left(\frac{U_{t+n}}{T_{t+n}} \right) / \left(\frac{U_t}{T_t} \right) \right] / n \quad (4)$$

El CUN equivale al cambio del porcentaje anual del grado de urbanización (por ciento de la población urbana). Este índice, o una forma semejante, es el que hemos utilizado para medir la tasa de urbanización.

Con base en las ecuaciones (3) y (4) podemos derivar una asociación entre la tasa de urbanización y el crecimiento urbano neto. La ecuación (5) muestra el impacto de la tasa de urbanización y el grado de urbanización en el crecimiento urbano neto:

$$CUN = \frac{q}{(U/T)}, U \neq T \text{ o cero} \quad (5)$$

El crecimiento urbano neto es directamente proporcional a la tasa de urbanización e inversamente proporcional al grado de urbanización.

En forma semejante al CUN podemos calcular el *crecimiento rural neto* (CRN). Este crecimiento lo definimos por la diferencia entre el crecimiento de la población rural menos el crecimiento de la población total. Si sustituimos en las ecuaciones 3 y 4 la población urbana por la rural; podemos derivar, de la misma manera como se hizo para la ecuación 5, una asociación entre el crecimiento rural neto y el grado y la tasa de urbanización:

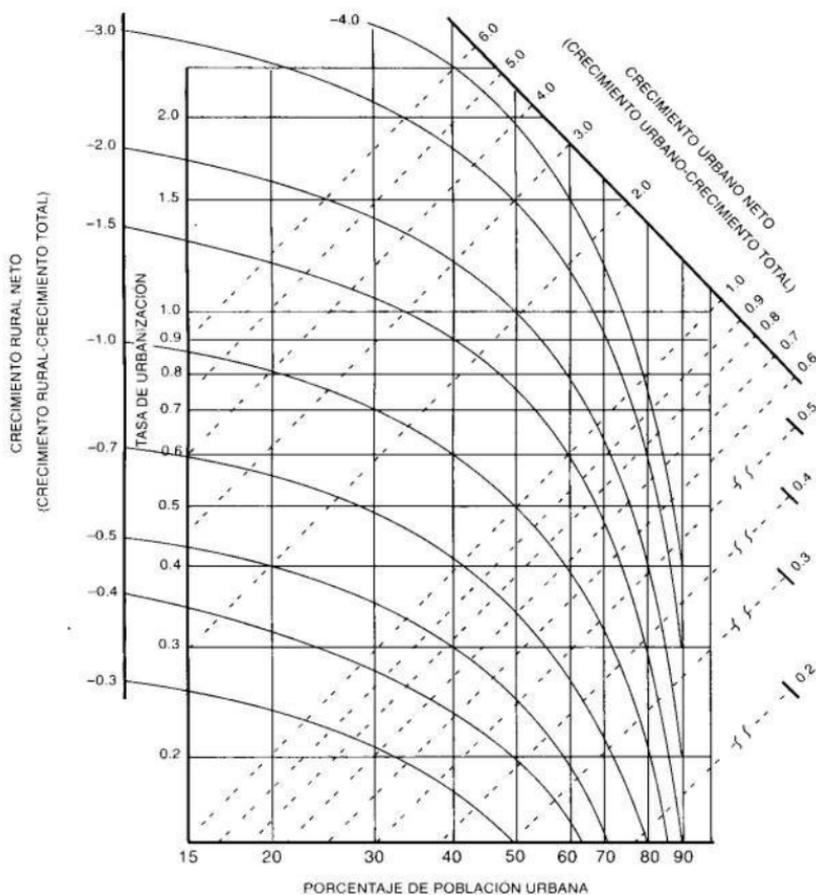
$$CRN = \frac{-q}{(R/T)}, R \neq T \text{ o cero} \quad (6)$$

El crecimiento rural neto (CRN) es inversamente proporcional a la tasa de urbanización, y directamente proporcional a la razón entre la población rural y la población total.

Las relaciones que se presentan en las ecuaciones 5 y 6 nos permiten comprender el comportamiento de las tasas de crecimiento de la población urbana y rural en el proceso de urbanización. Una presentación gráfica nos ayuda a ilustrar estas relaciones (véase la gráfica 1). Esta gráfica ilustra el impacto del grado y la tasa de urbanización en las tasas de crecimiento de la población urbana y rural. En ésta, el eje horizontal muestra el porcentaje de la población urbana y el vertical, la tasa de urbanización; las dos medidas se dan en escala logarítmica. A la derecha se presenta el crecimiento urbano neto (CUN) que indica cómo a una misma tasa corresponden diferentes valores del CUN según el menor o mayor grado de urbanización. La izquierda de la gráfica muestra los valores del crecimiento rural neto (CRN) que se darían con distintos grados y tasas de urbanización.

Puede verse que hay una relación recíproca entre el crecimiento urbano neto (CUN) y el crecimiento rural neto (CRN). Con una

Gráfica 1
Ilustración del impacto del grado y la tasa de urbanización
en el crecimiento urbano y rural



Fuente: Williams (1983).

tasa de urbanización dada, el CUN será mayor en las etapas en que el grado de urbanización es bajo, que en los periodos en que es alto. Por el contrario, el CRN será menor cuando el grado de urbanización es pequeño y mayor cuando es grande. En la gráfica 1 puede verse, por ejemplo, que una tasa de urbanización de 1%, cuando la población urbana es de 20% dará lugar a un aumento de 5% en la tasa de crecimiento urbano (CUN), y reducirá la tasa de crecimiento rural en sólo 1.25%; mientras que, cuando el grado de urbanización es de 80% el incremento de la tasa de crecimiento urbano será de 1.25%, y la disminución en la tasa de crecimiento rural alcanzará 5 por ciento.

Williams dice que la gráfica 1 ilustra las principales tendencias del crecimiento urbano y rural durante el proceso de urbanización; a las que con frecuencia, por parecer obvias, no se les da importancia:

1) Las tasas de crecimiento de la población de los sectores urbano y rural declinan en el curso de la urbanización. El CUN disminuye en sus valores positivos, y el CRN aumenta en sus valores negativos. Esta situación se presenta aun en el caso de que el crecimiento de la población sea constante.

2) En las etapas iniciales de la urbanización, tasas explosivas del crecimiento urbano son acompañadas por tasas de crecimiento rural, que sólo son un poco menores a las tasas de crecimiento nacional; mientras que, en las etapas finales del proceso, las tasas de crecimiento urbano que son sólo un poco mayores al crecimiento nacional significan altas tasas negativas del crecimiento rural.

3) Sólo en las etapas intermedias pueden presentarse altas tasas de urbanización sin que se origine un despoblamiento rural.

4) Si se utiliza el índice del crecimiento urbano neto como la tasa de urbanización, los países que tienen un bajo porcentaje de población urbana aparecerán con una tasa de urbanización alta, y los países con porcentajes mayores tendrán tasas de urbanización bajas. Esta situación se dará aun cuando en los primeros países la redistribución de la población rural en la urbana sea menor que la de los segundos países.

c) La razón urbano-rural

Hasta aquí, hemos visto que la tasa de urbanización definida como la diferencia en el grado de urbanización (porcentaje de población urbana) entre un tiempo " $t + n$ " y un tiempo " t ", nos permite conocer el impacto del grado y la tasa en el crecimiento urbano neto y el crecimiento rural neto (véase la gráfica 1). En la gráfica puede verse que con una población urbana de 50%, una tasa de 0.2 origina un crecimiento urbano neto (CUN) de 0.4, y un crecimiento rural neto (CRN) de -0.4 , mientras que una tasa de 1.0 genera un CUN de 2.0 y un CRN de -2.0 . Esta asociación mecánica nos dice que en el primer caso el grado de urbanización sólo tuvo un aumento de 2% (50 a 52), y en el segundo el incremento fue de 10% (50 a 60). Si estos datos los presentamos como una razón (urbano-rural, U-R), en el primer caso la razón U-R cambió de 1.0 (0.5/0.5) a 1.08 (0.52/0.48), y en el segundo a 1.5 (0.6/0.4). La tasa de urbanización nos indica la magnitud en que una fracción de la población se distribuye del sector rural al urbano, y los cambios en la razón urbano-rural nos muestran las modalidades que toma ese proceso de redistribución de la población.

En el siglo XX varios países hispanoamericanos experimentaron una velocidad acelerada en la razón urbano-rural. Este fenómeno, común a buen número de sociedades, dio lugar incluso a que los términos urbanización, desarrollo e industrialización se entrelazaran para expresar un mismo proceso (Richardson, 1977).

Cuando estos términos (urbanización, desarrollo e industrialización) se asocian a elementos teóricos derivados de la economía, los modelos de crecimiento dual, y la política de la "industria infantil", se presentan como posibles explicaciones de esa transformación social. Con el riesgo de decir en pocas palabras lo que ha ocupado años de investigación, resumo en dos puntos estos modelos: el papel de la agricultura en el desarrollo, y la sustitución de importaciones como forma de protección industrial.¹

¹ Gollás (2003), en un análisis sencillo y ameno, presenta estos elementos analíticos, en un relato de la historia económica de México en el siglo XX.

d) Papel de la agricultura en el desarrollo

En nuestro país, el sector agrícola generó la mano de obra para las ciudades, produjo bienes-salario y materias primas baratas, y con base en los cultivos de exportación fue la fuente principal de divisas. Este fenómeno ha originado un buen número de trabajos con el tema de la migración rural-urbana.

e) Protección a la industria por los gobiernos

La política económica protegió a la industria nacional de la competencia exterior, por medio de políticas fiscales favorables, aumentos reducidos a los salarios reales, bajos precios a los energéticos, construcción de infraestructura para la industria y la agricultura comercial, créditos favorables para el sector manufacturero, etc. En el periodo de sustitución de importaciones se hicieron transferencias de la agricultura al resto de la economía, con diferentes instrumentos de planeación (mecanismos fiscales, sistema bancario y términos de intercambio). No sabemos en qué medida esta política acentuó el cambio de la razón urbano-rural de la población en México.

La tasa de cambio de la razón urbano-rural $[TC(U - R)]$ puede calcularse como:

$$[TC(U - R)] = \ln \left[\left(\frac{U_{t+n}}{R_{t+n}} \right) / \left(\frac{U_t}{R_t} \right) \right] / n \quad (7)$$

Donde los términos han sido definidos. De la ecuación 7,

$$[TC(U - R)] = \left[\ln \left(\frac{U_{t+n}}{U_t} \right) - \ln \left(\frac{R_{t+n}}{R_t} \right) \right] / n \quad (8)$$

esto es la $[TC(U - R)]$ es igual a la diferencia entre las tasas de crecimiento de la población urbana y rural. La tasa de cambio de la razón urbano-rural no mide la tasa en que una sociedad se transforma de rural a urbana (tasa de urbanización), pero sí está relacionada con esta tasa de una manera significativa.

Como la $[TC(U - R)]$ es igual a la diferencia entre las tasas de crecimiento rural y urbano (ecuación 8), debe ser igual a la diferencia entre el CUN y el CRN. Así, podemos decir:

$$[TC(U - R)] = CUN - CRN \quad (9)$$

Sustituyendo de las ecuaciones 5 y 6:

$$[TC(U - R)] = \left[\frac{q}{(U/T)} \right] - \left[\frac{-q}{(R/T)} \right] = \frac{q}{U/T} + \frac{q}{(R/T)}$$

al factorizar por $(U/T)(R/T)$ tenemos:

$$[TC(U - R)] = \left[q \left(\frac{R}{T} \right) + q \left(\frac{U}{T} \right) \right] / \left(\frac{U}{T} \right) \left(\frac{R}{T} \right)$$

Como (R/T) más (U/T) debe ser igual a 1.0:

$$[TC(U - R)] = \frac{q}{(UR/T^2)}, \quad U \neq T \text{ o cero} \quad (10)$$

la $[TC(U - R)]$ es proporcional a la tasa de urbanización, e inversamente proporcional a una medida del potencial de interacción entre los sectores urbano y rural.

La interacción entre la tasa de urbanización y la tasa de cambio de la razón urbano-rural traza la ruta del proceso de urbanización.

El proceso de urbanización puede dibujarse con la forma de una "S". Tasas de urbanización bajas en etapas preurbanas que se incrementan y permanecen altas en el transcurso de los periodos de intensa urbanización y que declinan en fases posteriores. La curva en forma de S puede asociarse con una U invertida que presentan los valores de la tasa de urbanización y los de la tasa de cambio de la razón urbano-rural.²

² Si la tasa de urbanización fuera constante, no se dibujaría la "U" invertida en la tasa ni en la razón urbano-rural.

2. LOS ÍNDICES DE WILLIAMS PARA LA POBLACIÓN DE MÉXICO EN EL SIGLO XX

a) La población total y urbana de México: 1900-2000

La primera columna del cuadro 4 de Garza (2003) presenta datos sobre la población total, la población urbana y el grado de urbanización (porcentaje de población urbana), para los años 1900, 1910, 1921, 1930, 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 1995 y 2000. Con estas variables es posible estimar los índices propuestos por Williams: tasa de urbanización, crecimiento urbano neto, crecimiento rural neto, y la tasa de cambio de la razón urbano-rural.

Del cuadro de Garza no tomé los datos de 1921, 1980 y 1995, para que los índices estimados fueran más claros y sencillos. Con el resto de las cifras de los censos de población reduje a 8 los periodos de los datos de Garza, y elaboré los índices de Williams para la población urbana y rural de México en el siglo pasado (véase el cuadro 1).

Puede observarse que en el periodo 1940-1990, los valores de los índices (tasa de urbanización, crecimiento urbano neto, crecimiento rural neto y tasa de cambio de la razón urbano-rural) son mayores que los de periodos anteriores (1900-1940), o los del último decenio (1900-2000). Con excepción del crecimiento urbano neto, la moda de esos valores se dio en el periodo 1950-1960.

La gráfica 2 ilustra las variables del cuadro 1. La tasa de urbanización señala una curva en forma de campana de 1930 a 2000, y los índices asociados directamente a esa tasa (crecimiento urbano neto y tasa de cambio urbano-rural) muestran formas de campana más pronunciadas en ese mismo periodo; por el contrario, el crecimiento rural neto, que tiene una relación inversa con la tasa de urbanización, presenta la forma de U.

Esta forma de campana (U invertida) de la tasa de urbanización fue sugerida por Kuznets (1955) en un estudio sobre el crecimiento económico y la desigualdad del ingreso en Estados Unidos. Kuznets dice que el hallazgo de una U invertida, en su estudio, debe tomarse como una mera especulación; pero —él mismo agrega— es probable que ese comportamiento pueda presentarse de mane-

Cuadro 1

México: Tasa de urbanización (T de U), crecimiento urbano neto (CUN), crecimiento rural neto (CRN) y tasa de cambio de la razón urbano-rural [TC(U-R)], 1900-2000

Años	Tasa de urbanización (T de U) ^a	Crecimiento urbano neto (CUN) ^b	Crecimiento rural neto (CRN) ^c	Tasa de cambio urbano-rural [TC(U-R)] ^d
1900-1910	0.12	1.07	-0.16	1.23
1910-1930	0.29	2.01	-0.33	2.34
1930-1940	0.25	1.39	-1.32	1.70
1940-1950	0.80	3.51	-1.07	4.58
1950-1960	1.07	3.41	-1.65	5.06
1960-1970	0.84	2.06	-1.52	3.58
1970-1990	0.82	1.53	-1.86	3.39
1990-2000	0.39	0.62	-1.16	1.78

^a (T de U) es la diferencia del grado de urbanización en un periodo "t + 1" y "t" (ecuación 2).

^b (CUN) es la diferencia entre la tasa de crecimiento urbano total y la tasa de crecimiento de la población total, en un periodo "t + 1" y "t" (ecuación 3).

^c (CRN) es la diferencia entre la tasa de crecimiento rural total y la tasa de crecimiento de la población total, en un periodo "t + 1" y "t" (ecuación 3).

^d [TC(U-R)] es igual a la suma de la tasa del crecimiento urbano neto más la tasa del crecimiento rural neto, en un periodo "t + 1" y "t" (ecuación 9).

Fuente: Cuadros A2-I, A2-II, A2-III y A2-IV.

ra semejante en la tasa de crecimiento de la población y en las tasas de urbanización.

La pauta encontrada por Kuznets se difundió en diferentes modalidades de desarrollo. En el caso de la distribución de población las formas de campana se argumentaron para la primacía, la migración rural-urbana y la distribución de las ciudades según su tamaño de población.

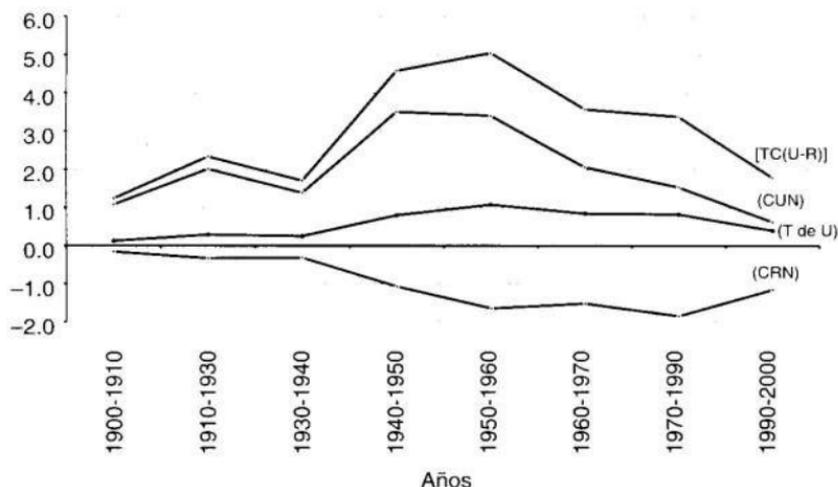
El-Shakhs (1972) dice que el comportamiento de la primacía de los países es semejante a una U invertida. Los países aumentan su primacía en la etapa de despegue de su economía cuando la centralización y la concentración de las actividades económicas son condiciones de arranque de la industrialización. Al llegar la economía a mayor grado de desarrollo, su difusión da lugar a la descentralización de actividades y a la disminución relativa del predominio de la ciudad capital.

Zelinsky (1971) propone que, de manera similar a la transición demográfica, la movilidad de población rural-urbana aumenta y disminuye de acuerdo con el desarrollo económico (transición urbana). Supone cinco etapas de desarrollo durante las cuales la migración rural-urbana manifiesta un patrón en forma de campana. Las etapas intermedias se caracterizan por migraciones masivas que van decreciendo conforme el país avanza en su desarrollo.

Parr (1985), al comparar la distribución de Pareto en la jerarquía urbana de 12 países, agrupados según su grado de desarrollo, encuentra indicios de la forma de U en el coeficiente de Pareto (" α "). En los países de menor desarrollo el coeficiente disminuye en su valor (aumenta la concentración de población), en los países de desarrollo medio comienza a presentarse un proceso de desconcentración de población (los coeficientes cambian de decrecientes a crecientes), y en los países de mayor desarrollo esa transición ya fue experimentada.

No deja de llamar la atención que la sugerencia de Kuznets sobre la posibilidad de encontrar una forma de campana en las tasas de urbanización no haya sido escuchada por los estudiosos de la concentración de la población. Es cierto que Zelinsky con su hipótesis de la movilidad de población (transición urbana) se acerca a ella; pero, a pesar de la economía en el cálculo de la tasa, o

Gráfica 2
 México: Tasa de urbanización (T de U), crecimiento urbano neto (CUN),
 crecimiento rural (CRN) y tasa de cambio urbano rural
 $[TC(U-R)]$, 1900-2000



Fuente: Cuadro 1.

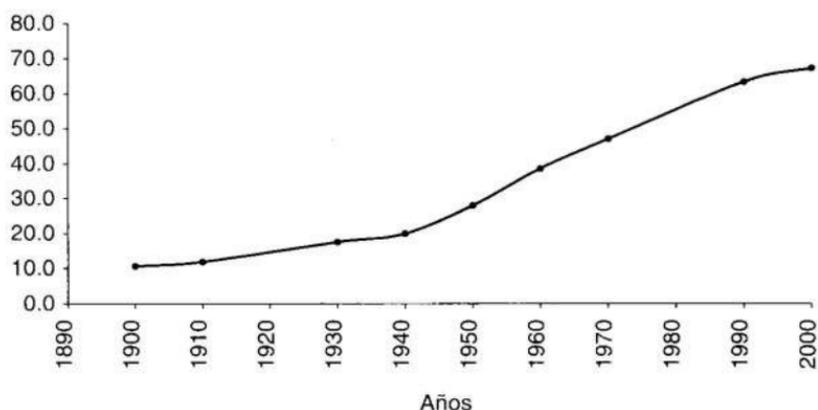
precisamente por ello, es hasta el trabajo de Williams (1983) que el comportamiento de las tasas de urbanización puede aparecer con la forma de campana.

b) La curva en forma de S del proceso de urbanización

La forma de campana de las tasas de urbanización se traduce en una curva de S. En las gráficas 3 y 4 se presenta esta curva para los porcentajes de la población urbana de México y Estados Unidos. El eje de las y señala el grado de urbanización, y el eje de las x muestra los años por decenios. Las gráficas resumen largos plazos de la concentración de población en los dos países.

En México, de la traza de la curva (gráfica 3), vale la pena destacar el periodo que va de 1940 a 1970, en el que la urbanización de México experimentó la mayor rapidez en el proceso de concentración de la población (en 1940 el grado de urbanización fue de 20.0 y en 1970 alcanzó la cifra de 47.1). Como se recordará,

Gráfica 3
México: Grado de urbanización
(porcentaje de población urbana)^a 1900-2000



^a Población en localidades de 15 000 o más habitantes.

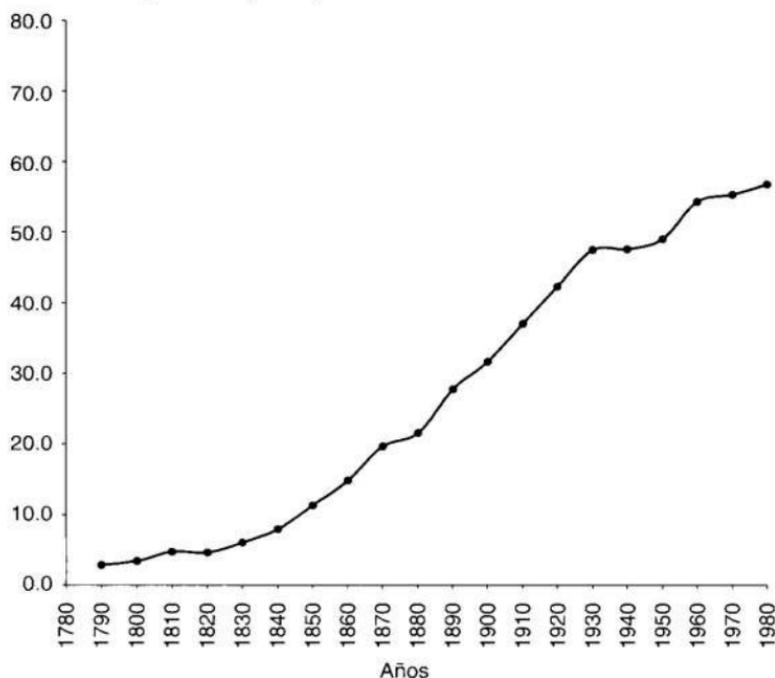
Fuente: Cuadro A2-I.

en los años sesenta y setenta, el desarrollo urbano de México comenzó a despertar interés en el campo de los estudios de población. El panorama de la urbanización de esas décadas era alarmante, sobre todo para países menos desarrollados, cuya población se concentraba con una intensidad sin precedente.

A distancia de esos años, llama la atención un artículo de Preston (1979) que presenta con sencillez algunas características de ese fenómeno: 1) el peso del crecimiento natural en el crecimiento urbano de los países en desarrollo; 2) el predominio de América Latina en la urbanización de estos países; y, 3) la asociación entre una alta urbanización y un bajo crecimiento industrial.

1) Davis (1965) señalaba que, en los países de menor desarrollo, uno de los principales componentes del alto crecimiento de la población de las ciudades lo constituía el crecimiento natural. Preston afirma que la migración rural-urbana de estos países se ha exagerado por no tener en cuenta el señalamiento de Davis. En México, en el periodo 1940-1970, la tasa de crecimiento urbano total fue de 6.03% anual, y la tasa de crecimiento de la población total de 3.03 (véase el cuadro A2-II).

Gráfica 4
Estados Unidos: Grado de urbanización
(porcentaje de población urbana)^a 1790-1980



^a Población en localidades de 10 000 o más habitantes.

Fuente: Cuadro A2-V.

2) En los años cincuenta y sesenta un buen número de países hispanoamericanos mostraron un crecimiento urbano mayor que el resto de los países no desarrollados. Este fenómeno era nuevo en la historia de la urbanización, y parecía tener un futuro incierto. Con los años, otros bloques de países no desarrollados experimentan un fenómeno semejante al que tuvo América Latina, y de nuevo se habla de futuros inciertos.

3) La preocupación por el crecimiento de la población urbana de los países de menor desarrollo dio lugar al tema de la sobreurbanización. Se decía que el alto crecimiento de la población —la caída en la tasa de mortalidad y la persistencia de la alta fecundidad— en la mayor parte de los países de América hispáni-

ca, asociados a una intensa concentración de población y a un desarrollo industrial poco dinámico, daba lugar a la "sobreurbanización" o "terciarización" en estos países. De acuerdo con esta idea, puede haber un desequilibrio entre el crecimiento de la población urbana y el crecimiento de la participación del sector industrial en el producto y en la fuerza de trabajo (Hoselitz, 1953 y 1957; Sovani, 1969). Preston demuestra lo contrario, los países que tenían una rápida urbanización presentaban un mayor crecimiento económico. México no fue la excepción en la prueba de Preston; en nuestro país, los tiempos de mayor urbanización estuvieron acompañados de un fuerte crecimiento económico. Fenómeno que algunos bautizaron como un "milagro".

Después de los tropiezos de los datos del Censo de Población de 1980, los censos de 1990 y 2000 mostraron un nuevo patrón en la urbanización de México. Del año 1970 al 2000 el grado de urbanización en nuestro país se ajusta, en mayor o menor medida, a la forma de la curva de S. La gráfica 3 presenta los cien años de la urbanización de México, que resumen los datos de población total y población urbana de la columna 1 del cuadro 4 de Garza (2003). Pueden distinguirse las tres etapas de la urbanización de las que habla Williams: la etapa preurbana, de 1900 a 1940, con una tasa de 0.24; el periodo de rápida concentración de población, de 1940 a 1970, con una tasa de 0.90; y, los años de urbanización de menor intensidad, que llegan a trazar la curva en forma de S, de 1970 a 2000, con una tasa de 0.67.

En los años de intensa urbanización de los países de América Latina, los especialistas en el tema comparaban este fenómeno con el de años semejantes en países desarrollados. Para nuestros países, el país de referencia era Estados Unidos (EUA), una comparación por demás odiosa. Durand y Peláez (1969) ejemplificaban, entre otros casos, al país de Venezuela: "Por ejemplo... en 24 años, Venezuela avanzó en la urbanización tanto como Estados Unidos lo hizo en 89 años" (p. 81). Venezuela en 1936 tenía una población urbana de 16% y en 1960 alcanzó 47%, cifras que experimentó Estados Unidos entre 1871 y 1960. Una comparación equivalente para México nos dice algo parecido. En los años de urbanización más intensa (1940-1970), nuestro país tuvo un incremento de 20.0

a 47.1% en la población urbana, mientras Estados Unidos en sesenta años (1870-1930) aumentó de 19.6 a 47.5% en el grado de urbanización. En esos periodos la tasa de urbanización de México fue el doble de la de Estados Unidos: 0.90 y 0.46 respectivamente (véanse los cuadros A2-I y A2-V).

Al paso de los años, los procesos de urbanización de buen número de los países de América hispánica han cumplido un ciclo urbano. Las comparaciones adquieren una nueva modalidad, podemos establecer una diferencia entre los años de fuerte concentración de la población, y los años de larga duración de Estados Unidos y México. En Estados Unidos el grado de urbanización en 1850 fue de 11.3, y en 1980 llegó a 56.8. En 130 años la tasa de urbanización promedio es de 0.35. En México, en 1900 el porcentaje de la población urbana era de 10.6, y en el año 2000 fue de 67.3. En 100 años la tasa de urbanización promedio es de 0.57%. Sin duda, la urbanización de México ha sido más intensa que la de Estados Unidos, pero no tiene las características alarmantes que se le adjudicaban en los años sesenta.

c) Las tasas de urbanización de Unikel (1976), Garza (2003) y Williams (1983)

A vuelo de pájaro menciono las modalidades que presentan los datos de los censos asociados a la distribución de población, para ubicar las tasas de urbanización de los autores nombrados en el título de este apartado.

La información de los censos de población que hacen referencia a su distribución se presenta, por lo común, en tres niveles: por sectores de población (urbano y rural); por grupos de tamaño de las localidades (número de localidades y volumen de población contenidos en cada estrato); y, jerarquía urbana (ciudades ordenadas según su tamaño de población). Con los sectores de población se calcula el grado de urbanización y algunas veces a su tasa de crecimiento se le llama tasa de urbanización (Durand y Peláez, 1969; Hauser, 1979; Berry, 1981, Garza, 2003); con los grupos de tamaño de población se proponen índices de concentración de población (Gibbs, 1966), y Unikel (1976) utiliza uno de ellos para medir la tasa de urbanización. Este tipo de información

permite estimar la distribución de Pareto, pero ésta no ha acompañado la investigación de la urbanización en México; con la distribución de población de las ciudades por tamaño se pueden estimar índices de primacía y la regla rango-tamaño (Zipf, 1949). Estoy seguro de que no incluyó en esta lista otros índices o indicadores de la concentración de la población.

d) La tasa de urbanización de Unikel (1976)

El índice de la tasa de urbanización que Unikel propone, lo presenta en la nota de un cuadro en el libro *El desarrollo urbano de México* (nota a, del cuadro I-8).

La tasa de urbanización corresponde al incremento medio anual del nivel de urbanización, que se calcula mediante la expresión siguiente:

$$T_u = \frac{2(li - lo)}{(li + lo)} \cdot \frac{1}{n} \cdot k$$

en que li e lo son los índices de urbanización al final y al principio del periodo; n el número de años del periodo y k una constante.

El índice de urbanización lo define en una nota al pie (p. 36, nota 36):

En el presente estudio se aplicó un índice de urbanización cuya expresión numérica es la siguiente:

$$I_u = \frac{1}{4} \left(\frac{U_1}{P} + \frac{U_2}{P} + \frac{U_3}{P} + \frac{U_4}{P} \right)$$

En que U_1 , U_2 , U_3 , U_4 son la población en localidades de 15 000 y más, 20 000 y más, 50 000 y más y 100 000 y más habitantes, respectivamente; P es la población total del país o de la unidad territorial estudiada...

Es difícil esperar que un índice tan abigarrado de la tasa de urbanización dé resultados fáciles de interpretar. En el cuadro I-8, Unikel presenta el cálculo de su tasa para distintos periodos. Cuando toma periodos de varios decenios, las tasas siguen la pauta conocida de la concentración de la población en México: de 1900 a 1940 la tasa fue de 2.0, y de 1940 a 1970 aumentó a 2.8; pero, cuando toma el periodo 1940-1970 por decenio, se muestran valores muy diversos. Las tasas estimadas son: de 1940 a 1950, 3.7; de 1950 a 1960, 2.9; y de 1960 a 1970, 2.4.

Es conveniente recordar que en los años sesenta y setenta, la elaboración de los índices del ritmo de urbanización (tasas) buscaba incorporar la jerarquía urbana al grado de urbanización. El peso de las ciudades según su tamaño, en el porcentaje de la población urbana. Pero la información que se utilizó para la propuesta de estos índices fue un obstáculo para lograr los objetivos que se querían alcanzar. Índices que ponderarán de una manera clara y sencilla el grado de urbanización.

Como la información que sirve de base a estos índices está dada por estratos de población según número de localidades, los volúmenes de poblaciones de cada estrato pueden presentar cambios bruscos de un año a otro, de tal manera que los índices pueden ser muy diferentes en su ritmo de un periodo a otro. Éste es el caso de las tasas de Unikel estimadas por decenio en el lapso 1940-1970.

e) La tasa de urbanización de Garza (2003)

Garza define la tasa de urbanización en la nota *a* del cuadro 4 (cuadro A-1) de su libro *La urbanización de México en el siglo xx*:

... el grado de urbanización es el incremento medio anual del grado de urbanización...

La estimación de esta tasa de crecimiento equivale al crecimiento urbano neto (ecuación 4) del paradigma de Williams:

$$CUN = \ln \left[\frac{U_{t+n}}{T_{t+n}} \Big/ \frac{U_t}{T_t} \right] \Big/ n$$

La única diferencia es que Garza calcula una tasa aritmética y no geométrica.

Esta manera de estimar la tasa de urbanización ha sido utilizada por otros autores (Durand y Peláez, 1969; Hauser, 1979; Berry, 1981). Entre ellos, vale la pena mencionar el trabajo de Durand y Peláez, que propone un índice de la tasa como una alternativa a la tasa de crecimiento del grado de urbanización:

Tasa de urbanización (r):

$$r = 100 \left(\frac{(u) - (t)}{100 + (t)} \right)$$

donde (u) es la tasa de crecimiento urbano total; y (t) es la tasa de crecimiento de la población total (Durand y Peláez, 1969: 178).

Puede verse que este índice es semejante al crecimiento urbano neto de Williams calculado en la ecuación (3):

$$CUN = \left[\ln \left(\frac{U_{t+n}}{U_t} \right) - \ln \left(\frac{T_{t+n}}{T_t} \right) \right] / n$$

La diferencia entre estos índices es que el primero agrega el denominador $[100 + (t)]$, pero los autores no dan razón del porqué se incluye este denominador.

La justificación de este índice, argumentan, es dar una idea más clara del proceso que la mera consideración de los cambios en el porcentaje de la urbanización en diferentes periodos.

Este argumento era común en los años sesenta y setenta. En esos tiempos existía la opinión de que un índice de la tasa de urbanización complicado era más convincente que uno sencillo. Incluso atribuían a esos índices mayores posibilidades en la explicación del fenómeno de la concentración de la población.

f) La tasa de urbanización de Williams (1983)

El cálculo de la tasa de urbanización de Williams se presentó en la ecuación (2):

$$(100\%)q = [\% \text{ urbano en } t + n - \% \text{ urbano en } t] / n$$

Esta modalidad de estimar la tasa aparece en otros autores (Davis, 1965; Kolars y Nystuen, 1974; Preston, 1979), pero es con la propuesta de Williams que podemos establecer una clara diferencia entre el estilo tradicional de estudiar la urbanización, y las posibilidades que ofrece un nuevo paradigma para el análisis de este fenómeno.

Estamos acostumbrados a ver el grado de urbanización como una especie de termómetro que señala cuando un país cambia de rural a urbano. El año en que los censos de población registran que más de 50% de la población vive en ciudades. A la tasa la hemos tratado como un indicador superfluo; más allá de su cálculo —más o menos complicado— no ha recibido mayor atención. No es de extrañar que esta manera de estudiar el proceso de urbanización, cuando sólo lo referimos a los sectores de población, tenga tan poco atractivo.

Como vimos, con el cálculo sencillo de la tasa de Williams trazamos la curva en forma de S de la urbanización del siglo pasado en nuestro país y elaboramos la gráfica de los índices asociados a ella: las curvas de campana de la tasa de urbanización, del crecimiento urbano neto, y la tasa de cambio urbano-rural; así como la curva en forma de U del crecimiento rural neto.

Estas formas de campana vienen a acompañar a las ya conocidas de la concentración de la población: primacía, migración rural-urbana y distribución de las ciudades por tamaño, y las que parecen sugerir el análisis de ciclos urbanos en la investigación sobre el proceso de urbanización.

3. UN COMENTARIO FINAL

La lectura que hice del trabajo de Williams fue casual. Vinning (1986), en una nota —casi de manera gratuita— recomienda “ver Williams (1983) para un tratamiento de las matemáticas básicas de la redistribución espacial de la población” (p. 6, nota 3). La redistribución de la población, como vimos, está referida a los sectores urbano y rural; un nivel de información que, en nuestros días, la

investigación sobre la población de las ciudades apenas si tiene en cuenta.

El trabajo de Williams incorpora el tipo de estudio de la urbanización de otros años a los temas actuales de análisis referente a la distribución de la población. Llama la atención cómo la definición más sencilla de la tasa de urbanización (diferencias en el grado de urbanización por periodo) le permite derivar otros índices asociados a ésta (crecimiento urbano neto, crecimiento rural neto y tasa de cambio de la razón urbano-rural). Un cálculo de la tasa que en otro tiempo se juzgó demasiado simple para explicar el proceso de urbanización es la clave para comprender la relación entre los indicadores de la concentración de la población.

Aun cuando Williams no hace referencia a las formas de campana que se pueden trazar con los índices de su paradigma (véase la gráfica 2), cabe preguntarse sobre la relación que puede existir entre estos índices de urbanización y las formas de campana de otros indicadores de la concentración de la población, en especial las de los ciclos urbanos propuestos en modelos más recientes (Berry, 1981, 1988 y 1991; Geyer y Kontuly, 1993; Geyer, 1996).

Para finalizar, quiero mencionar que, el artículo de Williams no nos aleja de quienes iniciaron el estudio de la urbanización de los países de menor desarrollo, y en especial los de América Latina; por el contrario, para quienes somos aficionados a este tema de investigación, los nombres de Browning, Davis, Gibbs, Preston, Unikel, acompañarán por un buen tiempo nuestro trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- Berry, B. J. L. (1981), *Comparative Urbanization; Divergent Paths in the Twentieth Century*, Nueva York, St. Martin's Press.
- (1988), "Migration Reversals in Perspective: The Long Wave Evidence", *International Regional Science Review*, vol. 11, núm. 3, pp. 245-251.
- (1991), *Long Wave Rhythms in Economic Development and Political Behavior*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- Davis (1965), "The Urbanization of Human Population", *Scientific American*, vol. 214, pp. 40-53.

- Durand, J. y C. Peláez (1969), "Patterns of Urbanization in Latin American", en G. Breese (ed.), *The City in Newly Developing Countries*, Englewood Cliffs, N.J., Prentice Hall, pp. 166-188.
- El-Shakhs, S. (1972), "Development, Primacy and Systems of Cities", *The Journal of Developing Areas*, vol. 7, pp. 11-36.
- Garza, G. (2003), *La urbanización de México en el siglo xx*, México, El Colegio de México.
- Geyer, H. S. (1996), "Expanding the Theoretical Foundation of the Concept of Differential Urbanisation", *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, vol. 87, núm. 1, pp. 44-59.
- y T. Kontuly (1993), "A Theoretical Foundation for the Concept of Differential Urbanization", *International Regional Science Review*, vol. 15, núm. 2, pp. 157-177.
- Gibbs, J. (1966), "Measures of Urbanization", *Social Forces*, vol. 45, pp. 170-177.
- Gollás, M. (2003), *México, crecimiento con desigualdad y pobreza*, Documento de trabajo III, Centro de Estudios Económicos, México, El Colegio de México.
- Hauser, P. H. (1979), "Introduction and Overview", en P.H. Hauser (ed.), *World Population and Development*, Syracuse, Syracuse University Press, pp. 1-61.
- Hoselitz, B. F. (1953), "The Role of Cities in the Economic Growth of Underdeveloped Countries", *Journal of Political Economy*, vol. 61, pp. 195-208.
- (1957), "Urbanization and Economic Growth in Asia", *Economic Development and Cultural Change*, vol. 6, pp. 42-54.
- Kolars, J. y J. D. Nystuen (1974), *Human Geography: Spatial Design in World Society*, Nueva York, McGraw-Hill.
- Kuznets, S. (1955), "Economic Growth and Income Inequality", *American Economic Review*, vol. 45, núm. 1, pp. 1-28.
- Parr, J. B. (1985), "A Note on the Size Distribution of Cities over Time", *Journal of Urban Economics*, vol. 18, pp. 199-212.
- Preston, S.H. (1979), "Urban Growth in Developing Countries: A Demographic Reappraisal", *Population and Development Review*, vol. 6, pp. 195-215.
- Richardson, H. W. (1977), *City Size and National Spatial Strategies in Developing Countries*, Documento de trabajo WP/252, Washington, D.C., The World Bank.
- Sovani, N. V. (1969), "The Analysis of Over-Urbanization", en G. Bresse (ed.), *The City in Newly Developing Countries*, Englewood Cliffs, N.J. Prentice Hall, pp. 322-330.

- Unikel, L. (1976), *El desarrollo urbano de México*, México, El Colegio de México.
- Vinning, D. R. (1986), "Population Redistribution Towards Core Areas of Less Development Countries, 1950-1980", *International Regional Science Review*, vol. 10, núm. 1, pp. 1-45.
- Williams, L. S. (1983), "The Urbanization Process: Toward a Paradigm of Population Redistribution", *Urban Geography*, vol. 4, núm. 2, pp. 122-137.
- Zelinsky, W. (1971), "The Hypothesis of the Mobility Transition", *Geographical Review*, vol. 61, pp. 219-249.
- Zipf, G. K. (1949), *Human Behavior and the Principle of Least Effort: An Introduction to Human Ecology*, Cambridge, Addison-Wesley.

ANEXO

Cuadro A-1
México: Distribución de la población por tamaño de ciudades, 1900-2000*

	Pequeñas						Medianas				Grandes		
	15 000 a 19 999		20 000 a 49 999		50 000 a 99 999		100 000 a 499 999		500 000 a 999 999		1 000 000 o más		Sub-total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
1900													
Población total	13 607		539	712	280	446	726						
Población urbana	1 437	173	539	712	280	446	726						
%	100.0	12.1	37.3	49.4	19.5	31.1	50.6						
Ciudades	33	10	17	27	4	2	6						
Grado de urbanización	10.6												
Tasa de urbanización													
1910													
Población total	15 160		715	830	363	590	953						
Población urbana	1 783	115	715	830	363	590	953						
%	100.0	6.4	40.1	46.6	20.4	33.1	53.4						
Ciudades	36	7	22	29	5	2	7						
Grado de urbanización	11.8												
Tasa de urbanización	1.1												
1921													
Población total	14 335		560	761	534	143	677	662					
Población urbana	2 100	201	560	761	534	143	677	662					
%	100.0	9.6	26.7	36.3	25.4	6.8	32.2	31.5					
Ciudades	39	12	17	29	8	1	9	1					

Cuadro A-1
(continúa)

	Pequeñas				Medianas				Grandes	
	15 000 a 19 999	20 000 a 49 999	Sub- total	50 000 a 99 999	100 000 a 499 999	Sub- total	500 000 a 999 999	1 000 000 o más	Sub- total	Sub- total
Grado de urbanización			14.6							
Tasa de urbanización			2.0							
1930			16 553							
Población total			2 892			839			1 004	1 049
Población urbana			100.3			29.0			34.7	36.6
%			45			33			11	1
Ciudades			17			8			3	1
Grado de urbanización			17.5							
Tasa de urbanización			2.1							
1940			19 649							
Población total			3 928			998			1 370	1 560
Población urbana			100.0			25.4			34.9	39.7
%			55			41			13	1
Ciudades			23			8			5	1
Grado de urbanización			20.0							
Tasa de urbanización			1.3							
1950			25 779							
Población total			7 209			1 602			2 735	2 872
Población urbana			100.0			22.3			37.9	39.8
%			84			61			22	1
Ciudades			39			12			10	1

Cuadro A-I
(concluye)

	Pequeñas				Medianas				Grandes				
	15 000 a 19 999	20 000 a 49 999	Sub- total	Sub- total	50 000 a 99 999	100 000 a 499 999	Sub- total	Sub- total	500 000 a 999 999	1 000 000 o más	Sub- total	Sub- total	
Tasa de urbanización	1.5												
1995													
Población total	91 158												
Población urbana	59 961	1 445	4 413	5 858	3 033	10 938	13 971	11 645	28 487	40 132			
%	100.0	2.4	7.4	9.8	5.1	18.2	23.3	19.4	47.5	66.9			
Ciudades	343	84	149	233	42	44	86	17	7	24			
Grado de urbanización	65.8												
Tasa de urbanización	0.7												
2000													
Población total	97 483												
Población urbana	65 653	1 205	4 810	6 015	3 259	10 815	14 074	12 590	32 974	45 564			
%	100.0	1.8	7.3	9.2	5.0	16.5	21.4	19.2	50.2	69.4			
Ciudades	350	70	164	234	46	42	88	19	9	28			
Grado de urbanización	67.3												
Tasa de urbanización	0.6												

^a La población total y urbana está en miles de habitantes; las ciudades son aquellas localidades con 15 mil y más habitantes, se incluyen las clasificadas como zonas metropolitanas (fueron 51 en 1995 y 56 en 2000); el grado de urbanización es el porcentaje de la población urbana respecto de la total; la tasa de urbanización es el incremento medio anual del grado de urbanización, siendo que la tasa de 1910 se refiere al decenio 1900-1910, y así sucesivamente.

Fuente: Garza (2003), cuadro 4.

Cuadro A2-I
México: Tasa de urbanización,^a 1900-2000

Años	Grado de urbanización		Tasa de urbanización
	U_t (1)	U_{t+1} (2)	$(2)-(1)/n$ (3)
1900-1910	10.6	11.8	0.12
1910-1930	11.8	17.5	0.29
1930-1940	17.5	20.0	0.25
1940-1950	20.0	28.0	0.80
1950-1960	28.0	38.7	1.07
1960-1970	38.7	47.1	0.84
1970-1990	47.1	63.4	0.82
1990-2000	63.4	67.3	0.39

^a La tasa de urbanización se calcula con base en la ecuación (2):

$$(100\%)q = [\% \text{ urbano en } t + 1 - \% \text{ urbano en } t] / n$$

donde $(100\%)q$ es la tasa anual de urbanización.

Fuente: Cálculos elaborados con datos del cuadro A-1.

Cuadro A2-II
México: Crecimiento urbano neto,^a 1900-2000

Años	Tasa de crecimiento de la población urbana total (TCPUT)	Tasa de crecimiento de la población total (TCPT)	Crecimiento urbano neto (CUN) = (1) - (2)
	(1)	(2)	(3)
1900-1910	2.18	1.11	1.07
1910-1930	2.45	0.44	2.01
1930-1940	3.11	1.73	1.38
1940-1950	6.26	2.75	3.51
1950-1960	6.49	3.08	3.41
1960-1970	5.34	3.28	2.06
1970-1990	4.17	2.64	1.53
1990-2000	2.46	1.84	0.62

^a El crecimiento urbano neto se calcula con base en la ecuación (3):

$$CUN = \left[\ln \left(\frac{U_{t+n}}{U_t} \right) - \ln \left(\frac{T_{t+n}}{T_t} \right) \right] / n$$

$$CUN_{(3)} = TCPUT_{(1)} - TCPT_{(2)}$$

Fuente: Cálculos elaborados con datos del cuadro A-I.

Cuadro A2-III
México: Crecimiento rural neto,^a 1900-2000

Años	<i>Tasa de crecimiento de la población rural total (TCPRT)</i> (1)	<i>Tasa de crecimiento de la población total (TCPT)</i> (2)	<i>Crecimiento rural neto (CRN) = (1)-(2)</i> (3)
1900-1910	0.95	1.11	-0.16
1910-1930	0.11	0.44	-0.33
1930-1940	1.41	1.73	-0.32
1940-1950	1.68	2.75	-1.07
1950-1960	1.43	3.08	-1.65
1960-1970	1.76	3.28	-1.52
1970-1990	0.78	2.64	-1.86
1990-2000	0.68	1.84	-1.16

^a Para calcular el crecimiento rural neto se sustituye la población urbana de la ecuación (3) por la población rural.

$$CRN = \left[\ln \left(R_{t+n} / R_t \right) - \ln \left(T_{t+n} / T_t \right) \right] / n$$

$$CRN_{(3)} = TCPRT_{(1)} - TCPT_{(2)}$$

Fuente: Cálculos elaborados con datos del cuadro A-I.

Cuadro A2-IV
México: Tasa de cambio de la razón urbano-rural,^a 1900-2000

<i>Años</i>	<i>Crecimiento urbano neto (CUN)</i> (1)	<i>Crecimiento rural neto (CRN)</i> (2)	<i>Tasa de cambio de la razón urbano-rural [TC(RU-R)] = (1)-(2)</i> (3)
1900-1910	1.07	-0.16	1.23
1910-1930	2.01	-0.33	2.34
1930-1940	1.38	-0.32	1.70
1940-1950	3.51	-1.07	4.58
1950-1960	3.41	-1.65	5.06
1960-1970	2.06	-1.52	3.58
1970-1990	1.53	-1.86	3.39
1990-2000	0.62	-1.16	1.78

^a La tasa de cambio de la razón urbano-rural se calcula con base en la ecuación (7), o la ecuación (9):

$$[TC(U-R)] = \ln \left[\left(\frac{U_{t+n}}{R_{t+n}} \right) / (U_t/R_t) \right] / n$$

o

$$[TC(U-R)]_{(3)} = (CUN)_{(1)} - (CRN)_{(2)}$$

Fuente: Cálculos elaborados con datos del cuadro A-1.

Cuadro A2-V
Estados Unidos: Tasa de urbanización,^a 1790-1980

Años	Grado de urbanización		Tasa de urbanización
	U_t (1)	U_{t+1} (2)	$(2)-(1)/n$ (3)
1790-1800	2.8	3.4	0.06
1800-1810	3.4	4.7	0.13
1810-1820	4.7	4.6	-0.01
1820-1830	4.6	6.0	0.14
1830-1840	6.0	7.9	0.19
1840-1850	7.9	11.3	0.34
1850-1860	11.3	14.8	0.35
1860-1870	14.8	19.6	0.48
1870-1880	19.6	21.5	0.19
1880-1890	21.5	27.7	0.62
1890-1900	27.7	31.6	0.39
1900-1910	31.6	37.0	0.54
1910-1920	37.0	42.3	0.53
1920-1930	42.3	47.5	0.52
1930-1940	47.5	47.6	0.01
1940-1950	47.6	49.0	0.14
1950-1960	49.0	54.3	0.53
1960-1970	54.3	55.3	0.10
1970-1980	55.3	56.8	0.15

^a La tasa de urbanización se calcula con base en la ecuación (2):

$$(100\%)q = [\% \text{ urbano en } t + 1 - \% \text{ urbano en } t]/n$$

donde $(100\%)q$ es la tasa anual de urbanización.

Fuente: Cálculos elaborados con datos del cuadro 3 de Williams (1983).

IV. EVOLUCIÓN DE LA POBREZA URBANA Y RURAL EN MÉXICO

Araceli Damián*

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo económico experimentado durante el periodo de sustitución de importaciones trajo consigo un mejoramiento generalizado de las condiciones de vida, particularmente en las áreas urbanas las cuales fueron receptoras del proceso de industrialización y de la mayor parte de la inversión social económica (educación, salud, infraestructura, etc.). A pesar del agotamiento del modelo de sustitución de importaciones, el aumento en el gasto público, primero, y posteriormente el *boom* petrolero permitieron mantener, hasta cierto punto, los niveles de vida de la población. La crisis de la deuda y los posteriores programas de estabilización y ajuste trajeron consigo un importante aumento de la pobreza en el país. Diversos cálculos lo confirman: entre 1977 y 1989 la pobreza aumenta según la CEPAL de 39.5 a 47.8%; según el Banco Mundial de 34 a 36% y de acuerdo con los cálculos de Hernández-Laós-Boltvinik de 58 a 64% (Damián y Boltvinik, 2003: 523). Diversas políticas implementadas para contrarrestar la crisis afectaron de manera significativa los avances logrados en materia de superación de la pobreza. El esquema de subsidios generalizados fue abandonado y se implementó el de subsidios focalizados, afectando sobre todo a la población urbana, la cual concentraba la

* Profesora-investigadora del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales (CEDUA) de El Colegio de México. Correo electrónico: adamian@colmex.mx.

mayor parte de los beneficios por este concepto (véase Damián, 2002). Asimismo, los precios de los bienes y servicios producidos por el gobierno aumentaron con un afán de que éstos reflejaran su costo real. Ambas políticas trajeron consigo que productos tales como la tortilla, el frijol, la leche, la carne, entre otros, así como el agua, el transporte, la luz, la gasolina, fertilizantes, etc., aumentaran de precio afectando el nivel de consumo de la población y contribuyendo al aumento en la pobreza (véase Damián, 2002).

Durante los periodos de crisis (y de ajuste) la pobreza urbana tiende a aumentar en mayor medida que la rural puesto que su población depende en mayor grado del ingreso remunerado por trabajo, el cual se vio (y sigue) sujeto del control salarial. Asimismo, es en este ámbito donde se pierde un gran número de empleos durante estos periodos (sobre todo los denominados formales) (véase Damián, 2002). A pesar de la desfavorable situación a la que se enfrentó la población urbana, en 1997 se pone en marcha la principal política gubernamental para reducir la pobreza, sin embargo ésta se concentra en el combate a la rural extrema.

El presente trabajo tiene como objeto mostrar la evolución de la pobreza total, urbana y rural en la década de los noventa. En la primera parte, presentaré las metodologías de medición utilizadas para calcular las cifras de pobreza a las que me referiré a lo largo del trabajo. Posteriormente, ofreceré una sección sobre la evolución de la pobreza en el ámbito nacional, seguida de otra referente a las diferencias urbano-rurales. La tercer parte presenta una ordenación de la pobreza urbana-rural por estados y las principales ciudades del país. Esto permite ubicar los estados y ciudades con las mayores carencias. La cuarta parte cuestiona la manera como se distribuyen los recursos para el combate a la pobreza, los cuales tienen un fuerte sesgo rural y una deficiencia en el ámbito urbano.

2. LOS MÉTODOS DE MEDICIÓN DE POBREZA UTILIZADOS EN LAS SERIES ANALIZADAS

a) El método de línea de pobreza

El método más usado para la identificación de la pobreza en México es el de línea de pobreza (LP). Éste es un método indirecto o potencial (ya que identifica si el hogar puede satisfacer las necesidades básicas, en función de su ingreso, pero no si en efecto las satisface) en el cual se compara el ingreso corriente de los hogares contra una línea de pobreza. Casi siempre, aunque esto no tiene que ser así, el ingreso y la línea de pobreza se expresan en términos per cápita¹ y, por tanto, se considera que los pobres son las personas que viven en hogares cuyo ingreso per cápita es menor que la línea de pobreza expresada en los mismos términos. Una de las principales limitaciones del método de LP es que supone que la satisfacción de las necesidades básicas depende exclusivamente del ingreso corriente o del consumo privado de los hogares, y no tiene en consideración otras fuentes de bienestar tales como el patrimonio acumulado del hogar (que incluye, en su caso, la vivienda propia); el acceso a servicios gratuitos de educación, salud y otros; el tiempo libre y el disponible para trabajo doméstico y estudio; y los conocimientos y habilidades. De esta manera tenemos que con el método de LP un hogar podría tener algunas necesidades básicas insatisfechas (por ejemplo, educación, salud, vivienda) y no ser considerado como pobre si su ingreso está por encima de la línea de pobreza (Boltvinik, 1990: 36).

La variante que se aplica más comúnmente es la de la Canasta Normativa Alimentaria (CNA). Este método ha sido utilizado por la CEPAL desde hace más de dos décadas y fue retomado (aunque con algunas modificaciones) por el Comité Técnico para la Medición de la Pobreza (convocado por el gobierno mexicano en

¹ Véase, Boltvinik y Marín (2003), en el cual se critican las consecuencias de proceder así, ignorando las diferencias en los costos de satisfacción de las necesidades básicas entre personas de edades y sexos distintos y las economías de escala que logran los hogares a medida que aumenta el número de sus miembros. Las mediciones de LP que se presentan en este artículo están calculadas en términos per cápita, mientras el componente de ingresos del MMIP está calculado por adulto equivalente.

2002). El primer paso del método consiste en definir una canasta de alimentos (lista de alimentos y cantidades de cada uno) para cubrir los requerimientos calóricos.² El costo de la canasta normativa de alimentos (CCNA) es considerado, en el caso de la CEPAL, como la línea de indigencia o de pobreza extrema (véase CEPAL, 2001: 39),³ mientras el Comité Técnico le llamó la LP1 y la Sedesol la bautizó como línea de pobreza alimentaria. Para obtener la línea de pobreza se multiplica el CCNA por un factor que debería definirse, en principio, como el inverso del coeficiente observado de Engel o proporción del gasto total que los hogares de un grupo de referencia destina a alimentos.⁴ La CEPAL elige, otra vez en principio, el grupo de referencia como el que satisface la necesidad alimentaria, lo que se expresa en que su gasto en alimentos es igual o mayor que el CCNA. La proporción gastada en alimentos por parte de los hogares no es una constante en el tiempo, no obstante, para los países de América Latina, incluido México, la CEPAL ha utilizado desde 1979 el factor 2 para áreas urbanas y el factor 1.75 para las rurales, con lo cual el procedimiento descrito no se aplica en realidad, con la consecuente subestimación de la pobreza. En México, por ejemplo, siguiendo el criterio expresado, aunque no acatado, por la CEPAL para elegir el estrato de referencia, y usando el costo de la CCNA de INEGI-CEPAL,⁵ tenemos que el inverso del coeficiente de Engel para los estratos de referencia era más alto que lo establecido por este organismo desde inicios de los noventa. En las áreas urbanas en 1992 era de 2.2 llegando a 3.8 en

² Incluso cuando se incluyen los requerimientos proteicos, se dejan a un lado otros nutrientes esenciales para la vida. Una excepción a esta regla fue la CNA elaborada por Coplamar (1983) en la cual se incluyeron los requerimientos de otros nutrientes esenciales: vitaminas A, D, B₁₂, tiamina, niacina, riboflavina, ácido fólico, ácido ascórbico, hierro y calcio.

³ El costo de la CNA de la CEPAL se obtiene con base en los precios de los alimentos en las áreas metropolitanas y con el supuesto de que en el resto de los centros urbanos su costo es menor en 5% y en las áreas rurales en 25% (CEPAL, 1997: 26). No obstante, cabe aclarar que no existe evidencia empírica para los países en la región que respalde estos supuestos. Tampoco existe evidencia de que las diferencias en la estructura de edades entre medios (suponiendo que hay un mayor número de menores en las áreas rurales) justifique tal diferencia en costos.

⁴ Esta forma de cálculo equivale a definir la LP como la suma del CCNA más el gasto per cápita observado que realiza el grupo de referencia en los demás rubros.

⁵ Esta CNA es la utilizada por el Comité Técnico para la Medición de la Pobreza (2002) para el cálculo de pobreza.

2000.⁶ Por lo tanto, mientras la LP urbana de 1992 estaba subestimada en 11.3%, la del año 2000 está subestimada en 40.5%. Algo similar ha ocurrido en el medio rural.

El método de la CNA también ha sido criticado debido a la inestabilidad que presenta el coeficiente de Engel.⁷ Asimismo, este procedimiento no define normas para el resto de las necesidades y, como fue expresado por Altimir (1979: 45), está sustentado en el supuesto de que "los hogares que se hallen por encima del umbral mínimo de alimentación se hallan también por encima de los umbrales mínimos para otras necesidades básicas". Sin embargo, este razonamiento conduce a un método de medición de la pobreza circular, ya que al suponer que los que satisfacen la necesidad alimentaria satisfacen también las demás necesidades, *se está suponiendo que el estrato de referencia no es pobre*; es decir, se está suponiendo lo que se busca medir (véase Boltvinik, 1990).

Además, el supuesto es empíricamente falso. Diversos estudios han demostrado que algunos hogares considerados como no pobres por medio de la LP lo son cuando se verifica su condición de pobreza mediante el método de NBI y viceversa, no todos los hogares pobres por LP lo son por necesidades básicas insatisfechas. Esto se ha demostrado tanto para países en desarrollo como para países desarrollados, donde la medición del ingreso de los hogares es más confiable. En estos estudios se ha encontrado una débil relación entre ingreso y privación (o pobreza por NBI) (véase Boltvinik, 1990; Nolan y Whelan, 1996; y Damián, 2002).

El Comité Técnico para la Medición de la Pobreza (2002) propuso para su línea de pobreza 3 (LP3), una versión modificada de esta variante, sin refutar ni discutir las críticas presentadas al método de CNA. La modificación consistió en que en vez de calcular el coeficiente de Engel con base en un grupo de referencia cuyo *gasto per cápita en alimentos* (GA) fuese igual al CCNA, eligió uno cuyo *ingreso per cápita* (Y) fuese igual al CCNA. Esto supone que

⁶ Cálculos propios con base en los microdatos de las Encuestas Nacionales de Ingresos y Gasto de los Hogares (ENIGH).

⁷ Aldi J. M. Hagenars (1986: 21) señala que: la línea de pobreza es extremadamente sensitiva al valor exacto del coeficiente de Engel usado. Estudios de éste muestran que los valores estimados pueden variar considerablemente entre diferentes encuestas. Orshansky encontró valores de 0.25 y 0.33 en dos encuestas.

los hogares destinan el 100% de su ingreso a alimentos crudos (Comité Técnico, 2002: 98), con lo cual no cubren ninguna necesidad, ya que ni siquiera pueden cocinar sus alimentos. Gastar todo el ingreso en alimentos significaría tener un coeficiente de Engel igual a 1. En la realidad, los coeficientes de Engel de los más pobres, por ejemplo los hogares elegidos por el Comité Técnico como grupo de referencia (decil 2 del medio urbano y decil 5 del medio rural) justamente para calcular dicho coeficiente, son 0.4 y 0.44 (gastan el 40 y 44% de su gasto total en alimentos).⁸

Con ello los grupos de referencia urbano y rural para calcular el coeficiente de Engel, en lugar de ser aquellos que satisfacen sus requerimientos nutricionales, resultaron grupos muy pobres, incluso con los mismos parámetros del comité. Estos grupos tienen déficit de gasto en alimentos (la diferencia entre su gasto en alimentos y el CCNA) de casi 60%, tanto en las áreas urbanas como en las rurales. Al haber elegido grupos de referencia pobres, el comité sobreestimó el coeficiente de Engel, y por tanto subestimó la LP y la incidencia de la pobreza. El comité calculó, para su LP3 factores de 2.5 y 2.3, con lo que las líneas de pobreza resultaron de 52.17 pesos diarios por persona para áreas urbanas y de 34.91 pesos en las rurales. Sin embargo, eligiendo al decil cuyo gasto en alimentos es ligeramente superior al CCNA,⁹ como lo establece la CEPAL, el coeficiente de Engel resulta de 0.26 en las áreas urbanas y de 0.36 en las rurales, con lo que los factores para calcular la línea de pobreza resultan de 3.9 y 2.8 respectivamente, lo que hubiese dado una LP de 84.73 pesos para las áreas urbanas y de 45.53 para las rurales. La decisión tomada por el comité lo llevó a tener un razo-

⁸ El comité reconoce la incongruencia de la elección de su grupo de referencia pero no deriva de ahí las consecuencias que inevitablemente se desprenden: "el hogar de referencia es aquel que tiene el ingreso per cápita suficiente para satisfacer las normas nutricionales, es decir, que tiene los recursos necesarios para comprar bienes de la canasta y no satisfacer ninguna necesidad adicional. Obviamente, se trata de una situación hipotética... No sabemos si la estrategia de consumo jerarquiza o no los bienes, lo único que sí se sabe es que en situaciones restrictivas los hogares *distraen* recursos de la alimentación para satisfacer otras necesidades" (Comité Técnico, 2002: 98-99; cursivas añadidas).

⁹ Para recalcular el coeficiente de Engel se ubicó al decil cuyo GA fuera lo más cercano al CCNA. El concepto de GA también tuvo que ser corregido ya que el Comité Técnico incluye los regalos en este rubro y, sin embargo, los elimina de los conceptos de ingreso y gasto total del hogar.

namiento circular, ya que al elegir como grupos de referencia hogares muy pobres, los parámetros observados en la pobreza se convierten en las normas, en lo deseable.¹⁰

El Comité Técnico propuso otra línea de pobreza: la LP2, la cual resultó de considerar los gastos en alimentación, salud, vivienda, vestido, transporte y educación (en el denominador en lugar de en el numerador, de tal manera que el "coeficiente de Engel" se calcula dividiendo el gasto en alimentación entre un subtotal de gasto de los hogares, que cubre sólo los seis rubros mencionados). El gobierno descalificó y rechazó la LP3 del comité y tomó como su línea oficial la LP2 y la llamó, sin explicar por qué, pobreza de patrimonio. Con ello, el gobierno recortó aún más la línea de pobreza y, por tanto, los satisfactores que reconoce como necesarios y a los cuales tiene derecho cualquier mexicano.¹¹

Otro de los elementos materia de discusión en la propuesta metodológica del Comité Técnico, el cual tiene particular importancia en el análisis de la pobreza por medios urbano-rurales es la determinación del umbral. El comité usó como umbral de tamaño para diferenciar las áreas rurales de las urbanas 15 000 habitantes. Esto tiene serias implicaciones para su propio cálculo de la pobreza, ya que utiliza una línea de pobreza en las áreas rurales que representaba en el año 2000 sólo 67.2% de la urbana. Por lo tanto, el comité comparó el ingreso de la población viviendo en localidades de entre 2 500 y 15 000 habitantes (13.7% del total de

¹⁰ Para una crítica más completa al método oficial de pobreza véase Boltvinik y Damián (2003).

¹¹ Con base en la metodología para el cálculo de la LP2 han quedado excluidos de los derechos de los mexicanos los gastos de reparación y ampliación de la vivienda; todos los artículos de limpieza, tanto los del hogar como los de cuidado personal (escoba, detergentes, jabones, pasta de dientes, peines, corte de pelo, pañales desechables, toallas sanitarias); todos los enseres y aparatos domésticos (plancha, licuadora, lavadero, lámparas, focos, tanque de gas, calentador de gas, televisión, grabadora o equipo de sonido, refrigerador); todos los muebles (mesas, camas, cunas, sillas, W.C., gabinete de cocina); todos los utensilios domésticos (cubiertos, vasos, platos, ollas, sartenes, herramientas); todos los blancos (toallas, sábanas, almohadas, cortinas, cobijas); agujas, cierres y broches; todo vehículo privado (incluyendo las bicicletas y las carretas); libros, revistas, casetes o discos de música; todos los eventos culturales, deportivos y recreativos; los juguetes y juegos de mesa; artículos deportivos; todas las comunicaciones, incluido el teléfono, el correo y el telégrafo; todos los accesorios personales (sombreros, gorras, bolsas, cinturones); funerales y gastos legales (véase Boltvinik y Damián, 2003).

la población nacional en 2000, según la ENIGH) con una línea de pobreza más baja (la rural) que la que le correspondería si se hubiese usado el límite de 2 500 habitantes, límite que por cierto es utilizado para la identificación de hogares beneficiarios del Oportunidades (antes Progresá). Con base en la ENIGH 1998 elaboré el perfil de las carencias de los pobres por tamaño de localidad y encontré que las localidades de 2 500 a 15 000 habitantes se asemejan más a los estratos de mayor tamaño, observándose en cambio fuertes diferencias con las de menos de 2 500 habitantes (véase el cuadro 1). La incidencia equivalente (HI)¹² de la pobreza por el MMIP es de 0.55 en las localidades de menos de 2 500 habitantes, baja abruptamente en las de 2 500 a 14 999 (0.38) y es casi igual en las de 15 000 a 99 999 (0.35). En NBI e ingresos (Y) ocurre algo similar, lo que se verifica también en la mayoría de los indicadores desagregados de NBI (véase el cuadro 1).¹³ Con base en esta evidencia podemos decir que *el corte rural urbano adecuado para el análisis de la pobreza es el de localidades por arriba y por abajo de 2 500 habitantes*. A continuación presento la evolución de la pobreza urbano-rural utilizando el MMIP y analizando el cambio en sus distintos componentes.

b) El método de medición integrada de la pobreza

El método de medición integrada de la pobreza (MMIP)¹⁴ supera en gran medida las limitaciones de los métodos de LP que hemos discutido y las del método de NBI (que no deja de ser un método parcial). Incorpora en su medición la dimensión de ingresos, la de NBI y, un elemento crucial, pero casi siempre omitido, en la evaluación del bienestar de los hogares: el tiempo disponible para trabajo doméstico, educación y recreación (véase Boltvinik, 1999, y Damián, 2003).

¹² HI es el resultado de multiplicar la incidencia, o proporción de pobres (H) por la brecha media de la pobreza o intensidad media de la pobreza (I). Boltvinik le ha denominado incidencia equivalente porque al multiplicar por I se estandariza la H. En el cuadro, los valores presentados son siempre el resultado de multiplicar la H de la pobreza por el MMIP por la I del concepto de la respectiva columna.

¹³ Lo mismo sucede al comparar las incidencias equivalentes por tamaño de localidad de los componentes del MMIP con base en la muestra del XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

¹⁴ Véase Boltvinik (1999).

Cuadro I
Incidencia equivalente (Hi) del MMIP, de ingreso (Y), de necesidades básicas insatisfechas (NBI) y de sus distintos componentes por tamaño de localidad, 1998 (datos ajustados a CN)

<i>Componente MMIP/ Tamaño de localidad</i>	MMIP	Y	NBI	CASS	CBD	CCEV	COTS	CS	RE
500 000 y más habitantes	0.2019	0.1532	0.1454	0.2186	-0.0426	0.1590	0.2133	0.0635	0.0818
De 100 000 a 499 999	0.3028	0.2318	0.2417	0.3602	-0.0232	0.2480	0.2987	0.1496	0.1578
De 15 000 a 99 999	0.3528	0.2910	0.2956	0.4450	0.0239	0.3308	0.0254	0.2154	0.2184
De 2 500 a 14 999	0.3757	0.3278	0.2925	0.5013	0.0609	0.2385	-0.0072	0.2750	0.2544
Menores de 2 500	0.5526	0.4987	0.4995	0.7430	0.3368	0.4248	0.1251	0.5975	0.4337
<i>Total</i>	0.3256	0.2731	0.2658	0.4056	0.0683	0.2483	0.1669	0.2359	0.2027

MMIP: método de medición integrada de la pobreza; Y: ingreso; NBI: necesidades básicas insatisfechas; CASS: carencia de acceso a servicios de salud y seguridad social; CBD: carencia de bienes durables; CCEV: cantidad y calidad de los espacios de vivienda; COTS: carencia de otros servicios; CS: carencia de servicios sanitarios en la vivienda; RE: rezago educativo.

Fuente: Cálculos propios con base en la ENIGH 1998.

Mediante este método se pueden identificar las carencias asociadas a las limitaciones de las seis fuentes de bienestar: 1) el ingreso corriente (monetario y no monetario); 2) los derechos de acceso a servicios o bienes gubernamentales de carácter gratuito (o subsidiados); 3) la propiedad, o derechos de uso, de activos que proporcionan servicios de consumo básico (patrimonio básico); 4) los niveles educativos, las habilidades y destrezas, entendidos no como medios de obtención de ingreso, sino como expresiones de la capacidad de entender y hacer; 5) el tiempo disponible para educación, recreación, el descanso y las tareas domésticas, y 6) la propiedad de activos no básicos y la capacidad de endeudamiento del hogar.¹⁵ A continuación analizamos la evolución de la pobreza utilizando los diversos métodos de medición analizados.

3. EVOLUCIÓN DE LA POBREZA EN MÉXICO

En esta sección analizaré la evolución de la pobreza entre 1992 y 2000 de manera comparativa entre las tres líneas oficiales de pobreza (alimentaria, de capacidades y de patrimonio); la LP3 del Comité Técnico; la LP3 del comité corregida,¹⁶ y el MMIP. El periodo cubierto permite tener un dato anterior a la puesta en marcha del TLCAN y observar la evolución de la pobreza desde entonces (sin establecer relaciones de causalidad), que incluye un periodo de crecimiento en Estados Unidos muy rápido, sin precedentes después de la segunda guerra mundial. Ninguna de las series está ajustada a cuentas nacionales.¹⁷ A nivel nacional (gráfica 1),

¹⁵ En las aplicaciones empíricas basadas en el ingreso corriente de los hogares no se tiene en cuenta esta fuente, mientras que si el ingreso corriente se sustituye con el consumo privado corriente de los hogares sí se tiene en cuenta indirectamente. Para conocer la forma como se calcula este método véase Boltvinik, 1999, anexo metodológico. Para una discusión sobre las críticas realizadas a este método véase Boltvinik (2000).

¹⁶ La LP3 del comité corregida es un cálculo de Boltvinik y Damián (2003) que realizamos con base en la bitácora de SPSS del Comité Técnico obtenida en el portal electrónico de la Sedesol.

¹⁷ La práctica común en la medición de la pobreza es ajustar el ingreso captado por las encuestas al que reportan las cuentas nacionales debido al subreporte que hacen los hogares de su ingreso en las encuestas. Así lo hacen la CEPAL y diversos estudios de la pobreza en México (Lustig, Hernández-Laós, Boltvinik, Damián, etc.). Sin embargo, el Comité Técnico propuso un método sin ajuste a

la pobreza es mayor en 2000 que en 1992 de acuerdo con la mayoría de los cálculos presentados. Por otra parte, en la gráfica también podemos observar que en todas las series la pobreza llega a su nivel máximo en 1996 y a partir de entonces inicia su declive.

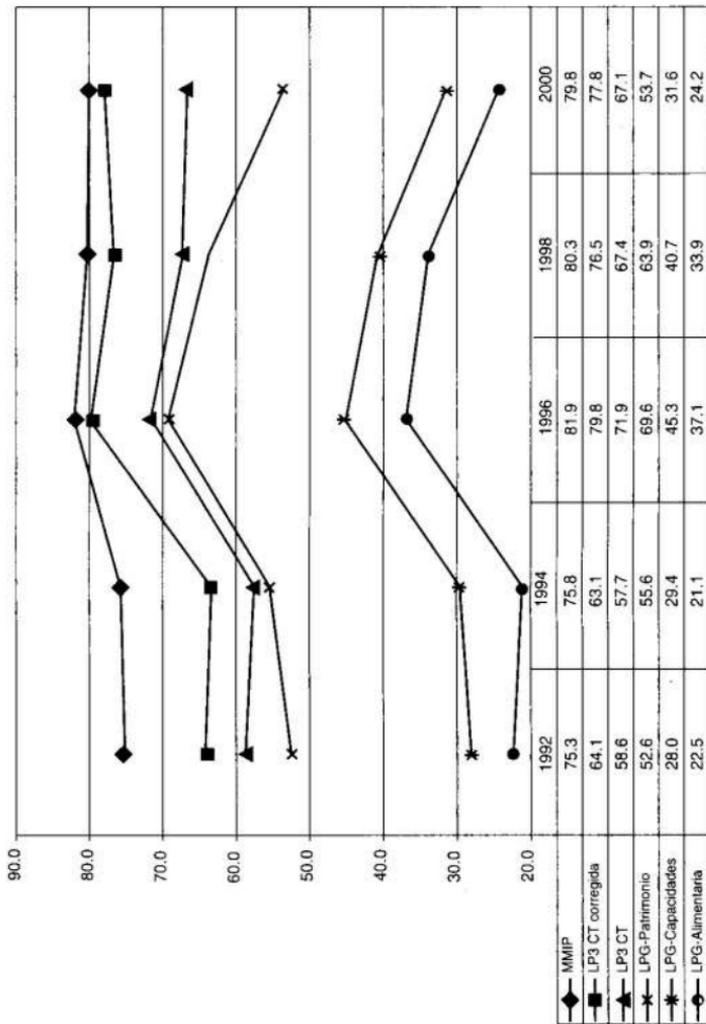
Con base en las series que miden la pobreza por ingreso (LP3, LP3 corregida, y las tres del gobierno) podemos llegar a las siguientes conclusiones: 1) que la pobreza así identificada, cuyas limitaciones hemos visto antes, aumentó en la década de los noventa a pesar del rápido crecimiento que experimentó la economía después de 1996; y 2) que el aumento en la pobreza experimentado durante la crisis de 1994 no logró revertirse (excepto en la serie de pobreza de patrimonio), ya que mientras creció entre 14 y 17 puntos porcentuales entre 1994 y 1996, la disminución fue de entre 10.1 y 13.4 puntos entre 1996 y 2000.

El MMIP, por su parte, no sufre fluctuaciones tan fuertes en periodos de crisis ya que es un método que no depende exclusivamente del ingreso (o del gasto) sino que también incluye indicadores como el de NBI, que difícilmente se deterioran en lapsos cortos, y el de tiempo. No obstante, mediante este método la pobreza alcanzó 81.9% en 1996.

cuentas nacionales. No ajustar a cuentas nacionales dificulta el análisis de la evolución de la pobreza, sobre todo cuando se realizan cambios en las metodologías de captación de la información, ya que el ingreso puede aumentar en la medida en que mejore la calidad de la captación, más que ser un reflejo de la realidad. Por ejemplo, si calculamos la pobreza sin ajustar entre 1984 y 1989, cuando el número de hogares encuestados por la ENIGH crece en 200%, llegamos a la conclusión de que ésta disminuye a pesar de la contracción económica. Si ajustamos a cuentas nacionales, la evolución de la pobreza tiene un comportamiento coherente con la de la economía, es decir ésta aumenta. Existen claros indicios de que las ENIGH 2000-2002 no son comparables. En primer lugar, el tamaño de la muestra se duplica y el diseño del cuestionario cambia, sobre todo en la sección donde se capta el ingreso, donde el número de preguntas aumenta de 36 a 48. Asimismo, hay un crecimiento de algunos conceptos de ingreso que contradicen lo que otras fuentes de información reportan. Por ejemplo, mientras que los ingresos por Procampo aumentan en 131% según las encuestas, en el Anexo al Tercer Informe de Gobierno 2003 su presupuesto baja en -2% en términos reales. El ingreso por concepto de becas recibido por el Oportunidades aumenta en 111%, mientras que los datos administrativos reportan un aumento de 59%. Asimismo, los ingresos por remesas disminuyen en las encuestas, cuando el Banco de México reporta un crecimiento importante por este concepto. Por otro lado, la ENIGH tiene una sobrestimación en el crecimiento del número de los ocupados de más de 60% de lo reportado por la Encuesta Nacional de Empleo en el mismo lapso. Por tal motivo no analizo la evolución de la pobreza en el 2002 ya que los datos no serían comparables.

Gráfica 1

Evolución de la pobreza en México de acuerdo con el MMIP, el CT y la medida oficial de pobreza, 1992-2000
(porcentaje de personas pobres)



Fuente: MMIP, LP3 CT corregida y LP3 CT: cálculos propios con base en las ENIGH; las LPG (Patrimonio, Capacidades y Alimentaria): Cortés *et al.* (2002, cuadro 2, p. 15).

Puesto que se dio una rápida recuperación económica entre 1996 y 2000 (con una tasa de crecimiento de 4.2% del PIB per cápita anual), que no logró recuperar las pérdidas sufridas entre 1994-1996 en términos de pobreza, podemos afirmar que el actual modelo de desarrollo tiene serias limitaciones para filtrar sus beneficios hacia abajo. Con base en estas conclusiones y lo observado en la década de los ochenta (un incremento sustancial de la pobreza, véase Boltvinik y Damián, 2001), podemos afirmar que a pesar de los proclamados beneficios de la globalización el aumento en la pobreza causado por las crisis no logra contrarrestarse durante los periodos de crecimiento y, por tanto, la pobreza tiende a aumentar.

En cuanto al número absoluto de pobres, al año 2000 el gobierno reconocía a 52.5 millones,¹⁸ desconociendo 7.8 millones identificados por el Comité Técnico (LP3 CT), cifra que aumenta a 15.3 millones con la LP3 corregida y a 24.4 millones de acuerdo con el MMIP (véase el cuadro 2). Por otra parte, dependiendo del cálculo con que se compare, el aumento en el número de pobres durante los noventa llegó a ser superior al crecimiento de la población total. La población total creció en 13.6 millones de personas entre 1992 y 2000 (al pasar de 84.1 a 97.7 millones, según las ENIGH), y el incremento de pobres según la LP3 del comité corregida fue de 13.9 millones. Los pobres alimentarios aumentaron en 4.7 millones, lo que representa un 34.6% del incremento total de la población. Los cálculos de la LP3 del comité arrojan un aumento de 11 millones de pobres; los del MMIP de 13.16 millones y los de patrimonio de 8.3, siempre entre 1992 y 2000. Se constata con estas cifras que el incremento de los pobres representa el 60% del de la población total si tomamos la LP patrimonial (la oficial) y más del 100% si utilizamos la LP3 del comité corregida.

¹⁸ Esta cifra está calculada con base en la población nacional estimada en la ENIGH de 2000, la cual fue de 97.7 millones. No obstante, de acuerdo con la Conapo en ese año había alrededor de 100 millones de mexicanos, por lo que la cifra, si la Conapo estuviera en lo correcto, se ubicaría en alrededor de 53.7 millones de pobres.

Cuadro 2
Total de pobres según MMIP, LP3 CT corregida, LP3 del CT
y las LPG oficiales, 1992-2000
(millones de personas)

	1992	1994	1996	1998	2000	Incremento
Población total	84.05	89.37	92.59	95.27	97.65	13.6
MMIP	63.71	67.72	75.81	76.54	76.87	13.16
LP3 CT corregida*	53.84	56.39	73.92	72.92	67.76	13.9
LP3 CT*	49.29	51.53	66.56	64.23	60.27	11.0
LP-Patrimonio*	44.22	49.66	64.46	60.60	52.51	8.3
LP-Capacidades*	23.53	26.25	41.94	38.76	31.11	7.6
LP-Alimentaria*	18.96	18.88	34.33	32.28	23.69	4.7

* Sin cambiar gasto en alimentos (quitando regalos), sin corregir costo CNA, ni cambiar umbral de tamaño.

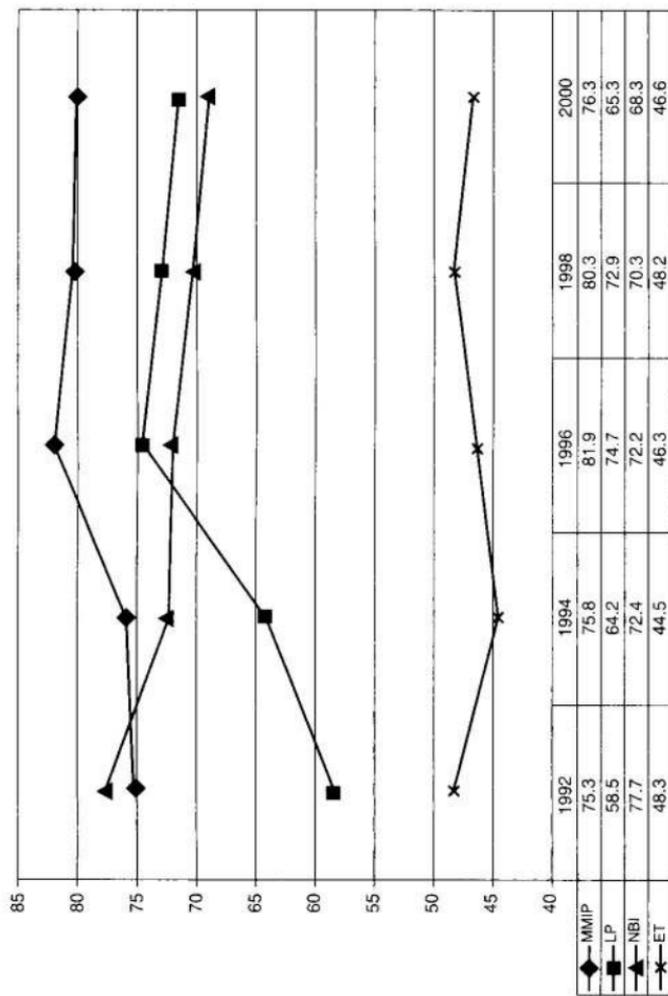
Fuente: MMIP, LP3 CT corregida y LP3 CT: cálculos propios con base en las ENIGH; LP oficiales: estimaciones propias del total de la población con base en los porcentajes calculados por Cortés *et al.* (2002, cuadro 2, p. 15).

a) Análisis de los componentes del MMIP en el plano nacional

Para el cálculo del MMIP se consideran otras fuentes de bienestar que permiten observar los cambios en aspectos de la calidad de vida que no es posible determinar cuando la medición de la pobreza se basa exclusivamente en el ingreso. La gráfica 2 muestra el porcentaje de pobres según el MMIP y sus tres dimensiones (NBI, ingreso y tiempo) a nivel nacional (sin ajuste a cuentas nacionales). Se observa que el porcentaje de pobres aumentó entre 1992 y 2000 (75.3 y 79.8%), no obstante, los distintos componentes del MMIP tuvieron comportamientos diferentes. La pobreza por ingresos aumentó en 13.2 puntos porcentuales entre 1992 y 2000 (de 58.5 a 71.7%); mientras que la pobreza por tiempo (ET), y NBI disminuyeron (de 48.3 a 46.6% y de 77.7 a 69.4%, respectivamente).

La dimensión de ingresos del MMIP es muy susceptible a los cambios en el crecimiento económico, mientras que la de NBI tiende a disminuir con el tiempo. Esta paradoja se explica, sobre todo, por dos factores: 1) el carácter de acervo de la mayoría de las va-

Gráfica 2
 Evolución de la incidencia de la pobreza por dimensiones del mmir, 1992, 1994, 1996, 1998 y 2000
 (porcentaje de personas pobres)



Fuente: Cálculos propios con base en las ENIGH.

riables de los indicadores de NBI frente al carácter de flujo del ingreso. Mientras las variables de flujo pueden cambiar sus valores fácilmente, éste no es el caso de las variables de acervo, que pueden experimentar sólo cambios marginales. De esta manera, el nivel que muestran en la actualidad las variables de acervo lo determina en su mayoría su nivel en el periodo anterior. 2) Un número extenso de indicadores de NBI están determinados por otras fuentes de bienestar que se pueden mover en dirección opuesta al ingreso privado durante los periodos de recesión. Esto se explica por el carácter no mercantil de un buen número de bienes y servicios (e.g. educación, atención a la salud, agua y drenaje) (Boltvinik, 1998: 323). Incluso indicadores tales como la vivienda (calidad y cantidad), que están parcialmente determinados por el ingreso, tienen otros determinantes no relacionados con este factor, como el acceso a la posesión legal del terreno, que en el caso de la población pobre está ampliamente determinado por las políticas vigentes en las ciudades y por el trabajo familiar en la autoconstrucción.

4. LA POBREZA URBANO-RURAL¹⁹

En términos de las diferencias por ámbitos se observa que la pobreza afecta en mayor proporción a las áreas rurales que a las urbanas. En 2000 más de 50% de la población rural estaba clasificada como pobre alimentaria (o extremo), 85% era pobre de acuerdo con la LP3, 87.1% según la LP3 corregida y 94.9% padecía pobreza según el MMIP. En lo que respecta a la pobreza urbana sólo el 14.5% de la población fue clasificada como pobre alimentaria, el 57.6% como pobre según la LP3 del comité, porcentaje que aumenta a casi 75 con la LP3 corregida y a 73.2 según el MMIP (véase el cua-

¹⁹ Siendo coherente con la crítica realizada al inicio de este trabajo en torno al umbral de 15 000 habitantes para diferenciar lo urbano de lo rural, en esta sección analizo la pobreza con base en el umbral de 2 500 habitantes. Sin embargo, cabe aclarar que la única modificación realizada fue reagrupar la población en concordancia con este umbral. Queda pendiente recalcular las distintas LP (del CT y del gobierno) ya que, debido a las diferencias tan grandes en el CCNA entre lo urbano y rural, el cambio en el umbral de tamaño modifica los coeficientes de Engel, los factores de expansión de la LP y, por tanto, los niveles de pobreza.

Cuadro 3

Evolución de la incidencia de la pobreza urbana-rural (umbral 2 500) de acuerdo con la LP alimentaria, LP3 CT, LP3 CT corregida y MMIP, 1992, 1994, 1996, 1998 y 2000 (porcentaje de personas pobres)

	1992	1994	1996	1998	2000
<i>Pobreza urbana</i>					
LP alimentaria	20.3	9.8	23.4	19.3	14.5
LP3 CT	53.5	48.9	66.3	60.9	57.6
LP3 CT corregida	58.6	56.1	76.6	71.6	74.7
MMIP	67.9	68.5	76.4	74.4	73.2
<i>Pobreza rural</i>					
LP alimentaria	50.9	40.0	51.4	57.5	52.8
LP3 CT	72.3	81.2	86.7	85.0	85.1
LP3 CT corregida	78.4	81.9	88.3	89.9	87.1
MMIP	94.9	94.4	96.3	96.4	94.9

Fuente: Cálculos propios con base en las ENIGH.

dro 3). Como podrá constatar, mientras que la pobreza rural casi no varía cuando se corrige la LP3 del comité, en lo urbano la pobreza aumenta de manera significativa. Esto puede deberse a que los coeficientes de Engel varían más en este ámbito que en el rural. Es claro que el método del comité y por tanto el oficial subestima considerablemente la pobreza urbana.

Es importante señalar que a raíz de la crisis financiera de 1994, la pobreza aumenta más entre la población urbana que entre la rural. Los aumentos van de 7.9 puntos porcentuales según el MMIP a 20.5, según la LP3 corregida entre 1994 y 1996. En el caso de la pobreza rural ésta aumenta entre 1.9 puntos porcentuales de acuerdo con el MMIP y 11.4 en la pobreza alimentaria.

A pesar de que a partir de 1996 la economía entra en un periodo de recuperación, la pobreza alimentaria en las áreas rurales sigue creciendo hasta 1998 (al 57.5%). Asimismo, en 2000 la pobreza alimentaria en lo urbano aumentó 5.3 puntos porcentuales por arriba del nivel de 1994 y en lo rural 12.8 puntos. Es decir que se experimentó un deterioro más agudo de la pobreza extrema en las áreas rurales, el cual no pudo ser superado durante el periodo

de crecimiento económico. En los otros niveles de pobreza por ingreso (LP3 y LP3 corregida) la urbana queda muy por encima de lo observado en 1994, por ejemplo, casi 19 puntos porcentuales en la LP3 corregida, en cambio la rural aumenta en una menor proporción. Como conclusión podemos afirmar que el deterioro del nivel de ingreso de la población urbana afecta a capas más amplias de la población, las cuales no lograron recuperarse en la segunda década de los noventa.

En otro trabajo, donde analizamos el periodo 1994-2000 (Boltvinik y Damián, 2001), llegamos a las siguientes conclusiones: 1) que el mayor número de pobres y de pobres extremos viven en áreas urbanas, 2) que el crecimiento de la pobreza se dio básicamente en las áreas urbanas, 3) que el crecimiento de la pobreza se explica fundamentalmente por el de la pobreza extrema. Las cifras aquí confirman el crecimiento acelerado de la pobreza en el ámbito urbano y el de la pobreza extrema en lo rural.

a) Evolución de los distintos componentes del MMIP en lo urbano y lo rural

En lo que se refiere a la evolución de la pobreza en los otros indicadores del MMIP tenemos que en 1992, 48.6% de la población urbana y 84.9% de la rural era pobre por ingresos; estos porcentajes llegan a sus máximos históricos en 1996: 68.1 y 92.3 respectivamente, un aumento de la pobreza urbana de casi 20 puntos porcentuales y de la rural de poco menos de 8 puntos. En 2000 la pobreza por ingreso baja a 64.4 y 93.2% respectivamente en cada medio, terminando los niveles de pobreza al final del siglo por arriba de los niveles observados en 1992 (véase el cuadro 4). Esto pone en evidencia que aun cuando se hayan dado apoyos monetarios a las zonas rurales a partir de 1997 a través del Progreso-Oportunidades, las condiciones de miseria por ingreso de su población fueron más agudas a final de la década.

En lo que se refiere a la pobreza por NBI encontramos también que las diferencias son pronunciadas entre los ámbitos. En las áreas rurales este tipo de pobreza afectaba en 1992 a 97.2% de su población y en las urbanas a 70.3% (véase el cuadro 4). En ambos casos este tipo de pobreza cae durante el periodo; sin embargo, la re-

Cuadro 4
Evolución de la incidencia de la pobreza por dimensiones del MMIP.
Urbano y rural (umbral de tamaño de 2 500 habitantes),
1992, 1994, 1996, 1998 y 2000
(porcentaje de personas pobres)

Año	MMIP		IP		NIB		Pobreza de tiempo	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
1992	67.9	94.9	48.6	84.9	70.3	97.2	45.1	56.8
1994	68.6	95.4	54.9	89.7	64.1	95.0	41.0	53.7
1996	76.5	96.3	68.1	92.3	63.7	94.5	43.0	55.0
1998	74.4	96.4	65.6	92.6	61.5	94.4	46.2	53.4
2000	73.2	94.9	64.4	93.2	60.3	92.3	45.5	49.6

Fuente: Cálculos propios con base en las ENIGH.

ducción fue más fuerte en el ámbito urbano, por lo que las diferencias se vuelven más pronunciadas (92.3% de pobres en lo rural contra casi dos tercios en lo urbano). Por otro lado, las variaciones en la intensidad de las carencias de los distintos componentes de NBI reflejan cambios más sustanciales en las condiciones de vida de los pobres urbanos que de los rurales (véase el cuadro 5). Por ejemplo, entre 1992 y 2000 el rezago educativo de los pobres en las áreas rurales bajó de 0.48 a 0.41 (una reducción de 15%); mientras que en las urbanas bajó de 0.24 a 0.16 (35% menor). Las condiciones sanitarias tampoco mejoraron sustancialmente en las áreas rurales, ya que la intensidad en el indicador disminuyó de 0.67 a 0.61, mientras que en las áreas urbanas esta disminución fue de 0.23 a 0.16. En cuanto a la carencia de bienes durables, los pobres urbanos ya están por arriba de la norma, con un indicador de logro (carencia negativa) de -0.12, mientras que los pobres rurales tenían una brecha de 0.27. Hay que resaltar que el indicador de acceso a servicios de salud y a la seguridad social empeoró en ambos ámbitos y en proporciones similares.²⁰ (Para otros compo-

²⁰ El indicador de carencia de acceso a servicios de salud y a la seguridad social es un indicador mixto. Para la población derechohabiente, es esta calidad la que determina el acceso. Por lo que el valor de este indicador se determina, en estos casos, por NBI. Para los no derechohabientes, dadas las insuficiencias de los

nentes véase el cuadro 5.) Con ello se pone en evidencia una vez más los limitados alcances del actual programa de lucha contra la pobreza. Las condiciones de vida de la población rural no se ven radicalmente modificadas; las grandes carencias siguen existiendo. Se dejan de lado apoyos fundamentales para el mejoramiento de vida de la población, sobre todo en lo que respecta a los componentes de NBI (vivienda, condiciones sanitarias, etcétera).

El componente de tiempo tiene un comportamiento distinto a los otros dos del MMIP. La pobreza de tiempo se calcula mediante el índice de exceso de tiempo de trabajo (ET). Este índice depende del tiempo dedicado al trabajo extradoméstico por todos los miembros del hogar y de los requerimientos de trabajo doméstico (que están en función del tamaño del hogar, de la presencia de menores de hasta 10 años, del acceso a servicios para el cuidado de los menores, de la necesidad de acarreo de agua y de la carencia de equipo ahorrador de trabajo doméstico: refrigerador, lavadora, licuadora y vehículos de motor). Asimismo, tiene en cuenta, de manera explícita, el tiempo necesario para el estudio, la presencia de trabajadores domésticos, el número de personas que pueden trabajar doméstica y/o extradomésticamente. De manera implícita reconoce un tiempo necesario para el cuidado y aseo personal, alimentación y tiempo libre (véase Boltvinik, 1999 y Damián, 2003). La pobreza de tiempo puede variar por diversos factores, entre ellos, el mejoramiento de los indicadores relacionados con las condiciones del trabajo doméstico (adquisición de bienes durables, introducción de infraestructura de agua, etc.). Por otro lado, este indicador puede verse afectado por la incorporación de un mayor número de mujeres u otros miembros del hogar al mercado laboral o al estudio. Este tipo de pobreza disminuyó durante el periodo de análisis (de 48.3% en 1992 a 46.6% en 2000, véase la gráfica 2). Asimismo, afecta en mayor medida a la población rural que

llamados servicios a población abierta, el acceso depende básicamente del ingreso del hogar, por lo que, para ellos, este indicador se calcula por ingresos. Ésta es la primera explicación del comportamiento diferente del indicador. La segunda explicación es que, mientras en otras dimensiones del bienestar social hubo un avance sostenido en los años noventa, la cobertura de la seguridad social se estancó (de hecho se deterioró entre 1989 y 1995 y luego se recuperó). Para un análisis de la evolución entre 1970 y el 2000 de las condiciones de vida en México, véase Boltvinik (2003).

Cuadro 5
Intensidad (brecha) de la pobreza de los distintos componentes de NBI. Urbano, rural y nacional
(umbral de tamaño: 2 500 habitantes) 1992 y 2000

<i>Intensidad/ Año y ámbito</i>	<i>Carencia de acceso a servicios de salud</i>	<i>Carencia de cantidad y calidad de la vivienda</i>	<i>Carencia de adecuación de bienes durables</i>	<i>Carencia de adecuación sanitaria</i>	<i>Carencia de consolidación de otros servicios*</i>	<i>Rezago educativo</i>
1992						
Urbano	0.4874	0.564	0.0706	0.2265	0.2588	0.2422
Rural	0.8171	0.7007	0.4557	0.6696	0.2472	0.4815
Total	0.6012	0.6112	0.2035	0.3794	0.2548	0.3248
2000						
Urbano	0.5250	0.4400	-0.1187	0.1558	0.1516	0.1582
Rural	0.8572	0.5802	0.2681	0.6114	0.0577	0.4100
Total	0.6214	0.4843	0.0035	0.2997	0.1220	0.2378

*Combustible para cocinas, electricidad y teléfono.
Fuente: Cálculos propios con base en las ENIGH.

a la urbana. Por otra parte, la disminución observada en el contexto nacional se explica sobre todo por la reducción de la pobreza de tiempo en las áreas rurales (de 56.8 a 49.6 por ciento).

Existen relaciones dinámicas entre la pobreza de tiempo y la de ingresos (Damián, 2002, 2003 y 2004). En periodos de crisis los hogares pobres por ingresos pero no por tiempo tienden a aumentar. Esta evidencia indica que a pesar de que aumente el porcentaje de hogares que no tienen ingresos suficientes para cubrir sus necesidades, éstos tienen pocas (o nulas) posibilidades de incorporar más fuerza de trabajo al mercado laboral con el fin de contrarrestar la caída del ingreso.²¹ La tendencia que ha seguido la pobreza de tiempo sugiere que el trabajo extradoméstico adicional no tiene una relación positiva con la disminución del ingreso como han pensado algunos autores, sino con el crecimiento económico, ya que éste posibilita la creación de empleos y, por tanto, la incorporación de mayor fuerza de trabajo.

Diversas fuerzas determinan las condiciones de vida de la población. Como vimos, si bien la pobreza por ingresos aumenta considerablemente en periodos de crisis, otras fuentes de bienestar como los activos básicos, el acceso a servicios públicos o la disponibilidad de tiempo libre, pueden tener una tendencia distinta e incluso opuesta. El análisis de los distintos componentes del MMIP permite tener una mejor perspectiva de los cambios en las condiciones de vida de la población de acuerdo con las distintas fuentes del bienestar. Las mediciones de la pobreza basadas únicamente en el ingreso nos dan una visión parcial de dichos cambios. Negar la importancia que juegan otras fuentes de bienestar en la evolución de las condiciones de vida y de la pobreza es ignorar la realidad.

²¹ Esta evidencia se ve reforzada por el hecho de que las tasas de participación equivalente en la población económicamente activa (es decir estandarizadas por el número de horas trabajadas) calculadas mediante las encuestas de empleo tienden a disminuir en periodos de crisis (véase Damián, 2002 y 2004).

5. LA POBREZA URBANO-RURAL POR ESTADOS Y EN ALGUNAS CIUDADES DEL PAÍS

Como hemos visto a lo largo de este trabajo, si bien en las áreas rurales se tiene una mayor proporción de pobreza, las áreas urbanas concentran la mayor cantidad de pobres, situación que tenderá a agudizarse en la medida en que el proceso de urbanización continúe. En 1992 había 41.7 millones de pobres urbanos según el MMIP y 22 millones de pobres rurales, es decir 65% del total de pobres vivía en localidades de 2 500 habitantes. Para el año 2000 el número de pobres había aumentado a 53.3 en lo urbano y 23.6 en lo rural; como resultado, 69.3% del total de pobres vivía en localidades urbanas. Es decir que para este último año la pobreza se concentró aún más en lo urbano. Sin embargo, la intensidad de la pobreza (i), es decir qué tan pobres son los pobres, es menor en las áreas urbanas que en las rurales. Mientras que en lo urbano la intensidad de ésta era de 0.3939 en 1992, en lo rural alcanzaba el 0.6119.²² Aquí también se observa cómo la intensidad de la pobreza aumenta en periodos de crisis alcanzando los niveles más altos en 1996 (0.4450 y 0.6608 en lo urbano y rural, respectivamente). Este indicador es mayor en 2000 que lo observado a inicios de la década de los noventa (0.3997 en lo urbano y 0.6180 en lo rural).

Una política que buscara distribuir los recursos para el combate a la pobreza de acuerdo con la magnitud de ésta debe considerar no sólo las diferencias en el número total de pobres (Q) sino también en la intensidad de la pobreza (i). Al multiplicar estos dos indicadores obtenemos lo que Boltvinik ha denominado los pobres equivalentes (Q_i). En 2000 el número de pobres equivalentes en las áreas urbanas era de 19.2 millones y en las rurales de 14.4, por tanto 57.8% de la pobreza equivalente se ubica en las primeras y 42.2% en las segundas (la indigencia equivalente de acuerdo con el MMIP sí se encuentra ligeramente ruralizada ya que 46.8% se ubica en las áreas urbanas y 53.2% en las rurales). En lo que sigue se presenta un análisis de la incidencia y la pobreza equivalentes de las zonas urbano-rural por estados y de las principales ciudades del país con base en el cálculo de pobreza

²² Cálculos propios con base en las ENIGH.

realizado con la muestra del *XII Censo General de Población y Vivienda, 2000*. Esto nos permitirá ubicar a los estados y ciudades que requieren la mayor cantidad de recursos para el combate a la pobreza.

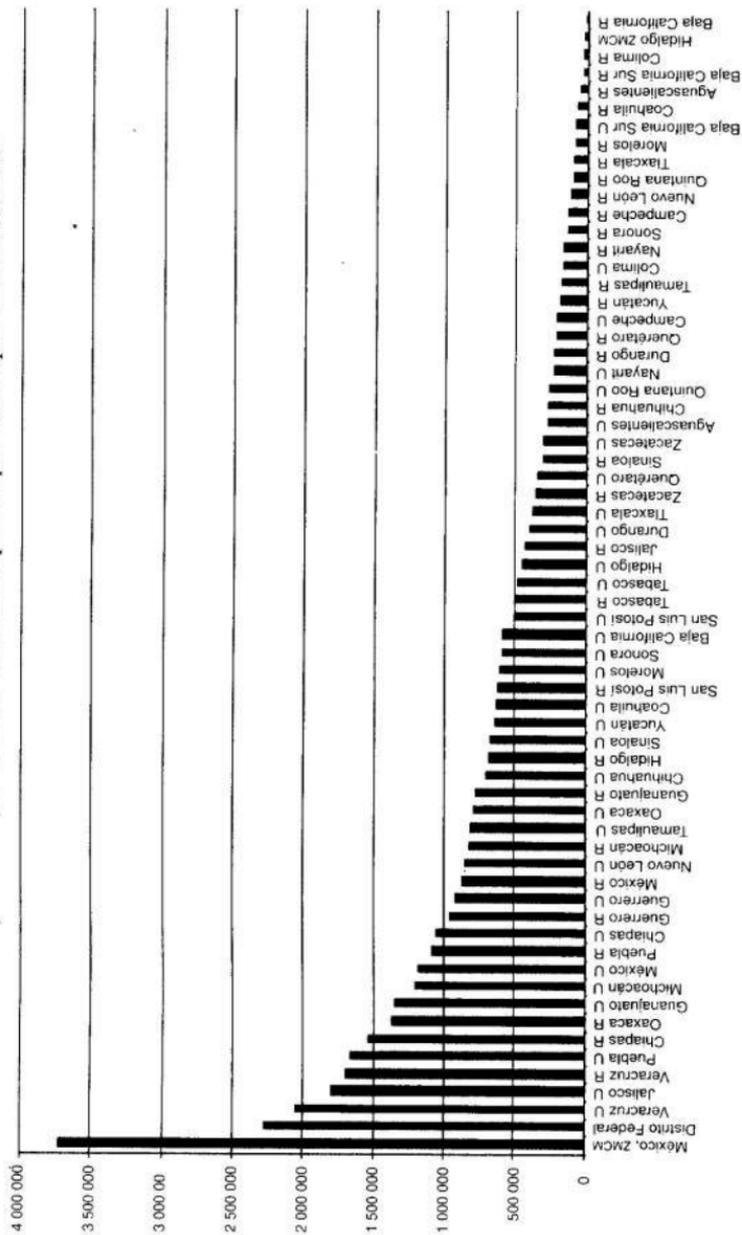
La gráfica 3 muestra una ordenación de las áreas urbanas y rurales por estado en el país de acuerdo con la magnitud de la pobreza equivalente. Se observa que en las áreas urbanas o rurales de nueve estados (DF, Zona Conurbada del Estado de México, Veracruz, Jalisco, Puebla, Guanajuato, Michoacán, Chiapas y Oaxaca) se concentra más de 50% del total de la pobreza equivalente en el país. Por otra parte, las áreas urbanas de doce estados o las rurales de otros siete albergan alrededor de 30% de los pobres equivalentes. Finalmente, el restante 20% de los pobres se ubica en doce zonas urbanas o veinte rurales de distintos estados del país.

Mientras que en términos de volumen de la pobreza equivalente los estados con grandes concentraciones urbanas (exceptuando Nuevo León) encabezaban la lista anterior, en el caso de la incidencia equivalente (H_I), los estados con grandes carencias en el ámbito rural son los que aparecen con los índices más altos (gráfica 4). Las áreas rurales con la incidencia equivalente más alta de pobreza son las de Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Puebla, cuyo valor de H_I está por arriba de 0.7. El primer conglomerado urbano que aparece con la incidencia más elevada de pobreza equivalente es el de Chiapas, que tiene una H_I (0.56) mayor que la de las zonas rurales de Colima y Aguascalientes (0.55), entre otras más. En una situación similar, es decir con una H_I urbana más elevada que la de lo rural en otros estados, se encuentran Guerrero (0.52) y Oaxaca (0.51). Las áreas urbanas predominan en la segunda mitad del listado, no obstante, áreas rurales como la de Baja California Sur se encuentran en mejor situación que las urbanas de Tlaxcala, Puebla, Yucatán, Veracruz, Michoacán y Morelos. Asimismo, las áreas rurales de Baja California tienen una incidencia equivalente más baja que la Zona Conurbada del Estado de México (ZCEM), por ejemplo. Por último, tenemos al Distrito Federal junto con las áreas urbanas de las dos Baja Californias y de Nuevo León, que son las que tienen la menor incidencia equivalente de la pobreza.

La conclusión que se desprende del análisis anterior es que para implementar una política de combate a la pobreza se requie-

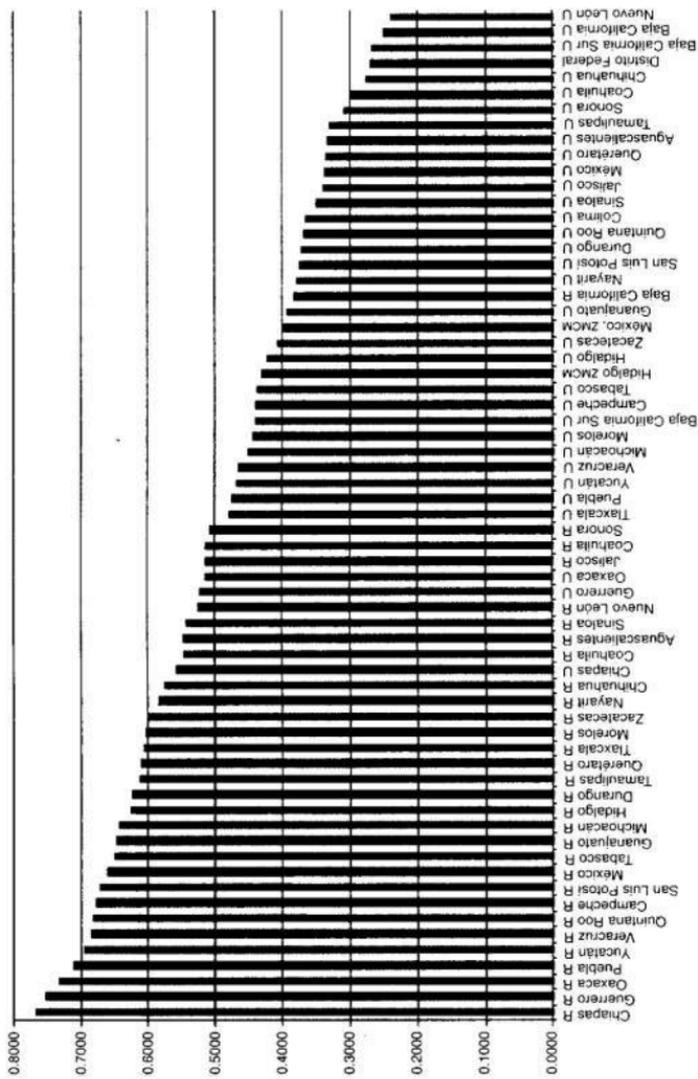
Gráfica 3

Zonas urbanas y rurales por estados ordenadas por su pobreza equivalente (qi), 2000



Fuente: Cálculos propios con base en la muestra del XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.

Gráfica 4
Zonas urbanas y rurales por estados ordenadas por su incidencia equivalente (HI), 2000



Fuente: Cálculos propios con base en la muestra del XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.

re superar la idea que se sostiene de manera implícita de que la división de lo urbano y lo rural es la adecuada para la asignación de recursos. El diseño de política debe surgir de un diagnóstico de la pobreza que permita conocer la magnitud del problema no sólo en términos de la proporción que ésta representa en cada lugar, sino de su volumen e intensidad. Haber dejado fuera de los programas de lucha contra la pobreza a zonas urbanas con grandes carencias como las de Chiapas, Guerrero y Oaxaca fue un grave error de la administración pasada. Sin embargo, como veremos más adelante, la actual administración no ha subsanado este problema ya que áreas enormemente pobladas que al mismo tiempo concentran una proporción importante de la pobreza como la ZMCM, por ejemplo, quedaron fuera del Oportunidades hasta 2004. Veamos ahora la situación de pobreza en que se encuentran las principales ciudades del país.

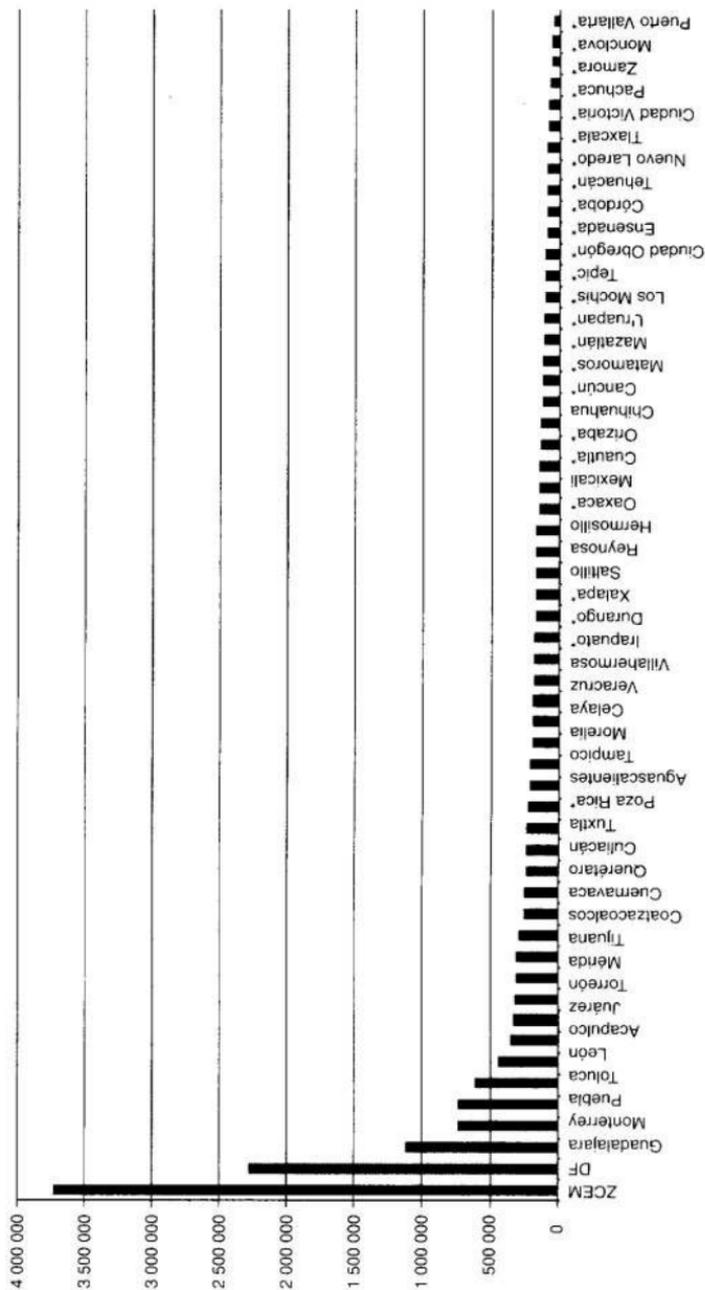
Las 56 ciudades metropolitanas mayores de 100 000²³ habitantes albergan a casi 42% de la pobreza equivalente del país. En la gráfica 5 se puede observar que la ordenación de las principales ciudades con base en su pobreza equivalente es similar a la de su población total; no obstante, puesto que algunas ciudades tienen grandes carencias su volumen total de pobreza es mayor que el de otras ciudades más grandes. Por ejemplo, Acapulco, que en términos de su población total se encuentra en el lugar 14, pasa a ser la ciudad número ocho con mayor cantidad de pobres equivalentes. El caso más dramático es Poza Rica, la cual está ubicada en el número 30 en términos de la población total y en el número 18 por su pobreza equivalente. En una situación totalmente opuesta se encuentra Chihuahua, la ciudad número 16 en términos de tamaño de población y la 35 en términos de su pobreza equivalente.

En la gráfica 6 se muestra la ordenación de las mismas ciudades de acuerdo con su incidencia equivalente. Se puede observar que las ciudades con la mayor incidencia equivalente son Poza Rica (0.5406) y Acapulco (0.4921).²⁴ En el otro extremo se encuen-

²³ La delimitación de estas ciudades metropolitanas fue tomada de Gustavo Garza (2003, apéndice metodológico). Garza denomina ciudades metropolitanas a aquellas mayores de 100 000 habitantes, compuestas de dos a más municipios.

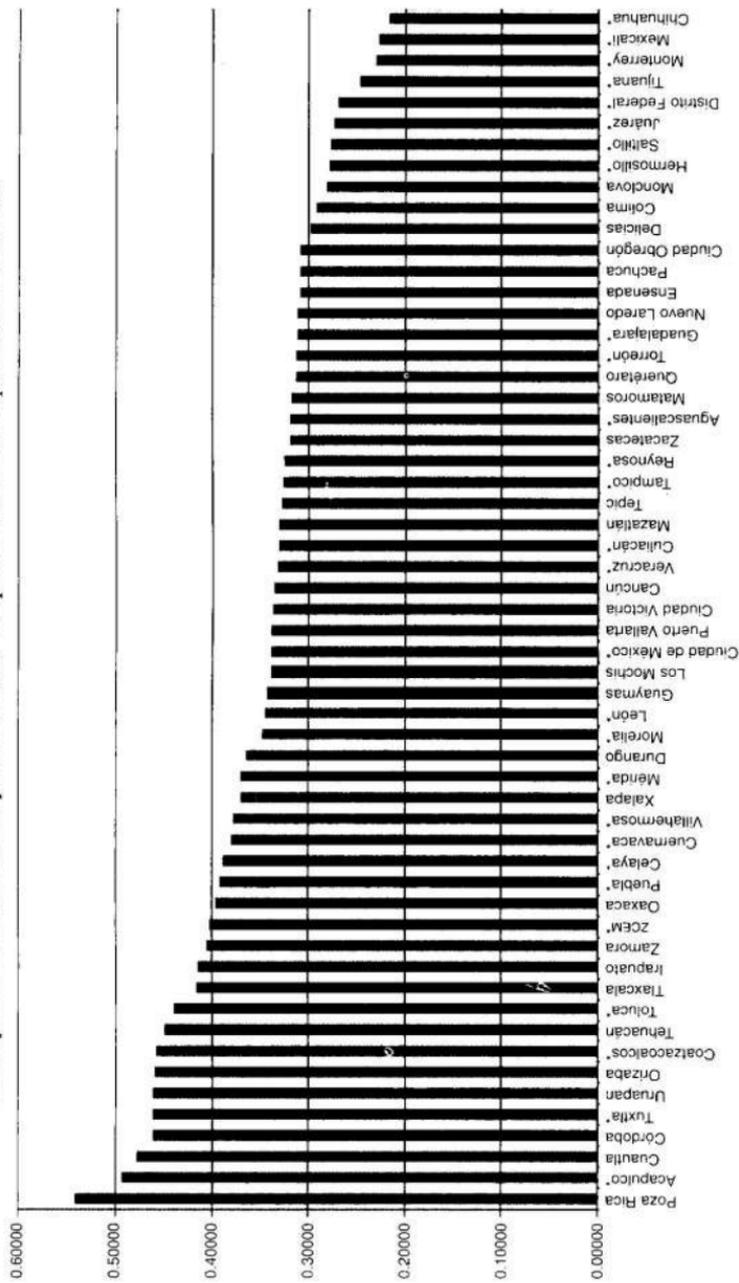
²⁴ En la gráfica las ciudades mayores a 500 000 habitantes están marcadas con un asterisco.

Gráfica 5
Principales ciudades metropolitanas (56) del país. Pobreza equivalente (ci), 2000



Fuente: Cálculos propios con base en la muestra del XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.

Gráfica 6
Principales ciudades metropolitanas (56) del país. Incidencia equivalente (iii), 2000



Fuente: Cálculos propios con base en la muestra del XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.

tran las ciudades de Monterrey, Mexicali y Chihuahua, que tienen una incidencia equivalente ligeramente arriba de 0.2 y que sin embargo tienen tamaños de población de 3.2 millones la primera y de alrededor de 0.7 millones de habitantes las otras dos, es decir, muy similares al tamaño de la ciudad de Acapulco.

Asimismo en la gráfica se constatan las grandes diferencias entre la Zona Conurbada del Estado de México y el Distrito Federal. Mientras que la primera tiene una incidencia equivalente (0.4021) que se asemeja a la de ciudades como Oaxaca (0.3958) y Puebla (0.3915), el Distrito Federal (0.2696) se encuentra en el quinto lugar mejor situado, sólo superado por Monterrey (0.23), Tijuana (0.24), Mexicali (0.23) y Chihuahua (0.21).

En esta sección hemos podido constatar cuáles son las áreas con mayores carencias en el país, así como la situación en que se encuentran las principales ciudades y zonas metropolitanas. Una vez identificadas estas zonas, sería importante establecer cuáles son las carencias que requieren mayor atención. Por ejemplo, tanto en zonas urbanas como rurales los componentes de ingreso y acceso a servicios de salud son los que presentan mayores niveles de carencia. No obstante, aun cuando la educación es un componente fundamental al cual debe seguirse dando apoyos, los problemas que más aquejan a la población después del ingreso y la salud son el acceso a servicios de agua potable, drenaje, etc. (cs) y la calidad y los espacios en la vivienda (CCEV). Sin embargo, mientras que en lo rural el indicador de los servicios de agua y drenaje tiene valores más altos que los de la vivienda, sucede lo contrario en lo urbano, por lo que la prioridad sería distinta dependiendo del ámbito (véase el cuadro 5). Otro factor importante que debe considerarse es la estructura social de los distintos ámbitos ya que ésta también determina en gran medida el perfil y las prioridades de carencia. Por ejemplo, mientras que en las áreas con un alto grado de indigencia, como por ejemplo la rural en Chiapas, el gasto destinado a la superación de la pobreza debe considerar todos los ámbitos del bienestar (ingreso, salud, vivienda, drenaje, agua potable y educación), en el caso del Distrito Federal los programas de apoyo al ingreso, al acceso a la salud y la vivienda son los que deberían tener prioridad. A continuación presento el análisis de la estructura social en las áreas urbanas y rurales del país.

6. LA ESTRUCTURA SOCIAL EN LAS ÁREAS URBANAS Y RURALES DEL PAÍS

En esta sección describo brevemente la estructura social de las áreas urbanas y rurales del país. La población está dividida en tres estratos: los indigentes, que corresponde a la población que cubre menos de una tercera parte de las normas establecidas en el MMIP; los pobres no indigentes, que cubren entre una tercera parte y 99% de las normas, y los no pobres, que cubren o están por arriba de las normas. En la gráfica 7 se observa que las áreas urbanas de los estados del país tienen tres estructuras socioeconómicas distintas. En primer término tenemos al grupo conformado por los estados en los que la indigencia constituye el mayor grupo poblacional; entre ellos se encuentran las áreas urbanas de Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Tlaxcala, Puebla, y otros siete estados.²⁵ El segundo conglomerado lo constituyen aquellos estados en los que la pobreza no indigente es el grupo mayoritario. Aquí se encuentran las áreas urbanas de estados como Hidalgo, Jalisco, Zacatecas, y otros 12 estados.²⁶ Finalmente, tenemos cinco estados (Distrito Federal, Chihuahua, Baja California, Baja California Sur y Nuevo León) en los que la pobreza indigente es el grupo minoritario de su estructura social y aunque predomina la pobreza no indigente como en el grupo anterior, los no pobres constituyen el segundo grupo de población.

Las áreas rurales tienen una estructura social distinta (gráfica 8). Resalta el hecho de que su población no pobre es realmente minoritaria. Por otra parte, sólo podemos identificar dos grupos. El primero, conformado por la mayoría de las zonas rurales de los estados del país, y se caracteriza por tener a la indigencia como su grupo poblacional dominante. Sólo en las áreas rurales de las dos Baja Californias los pobres no indigentes son el grupo mayoritario.

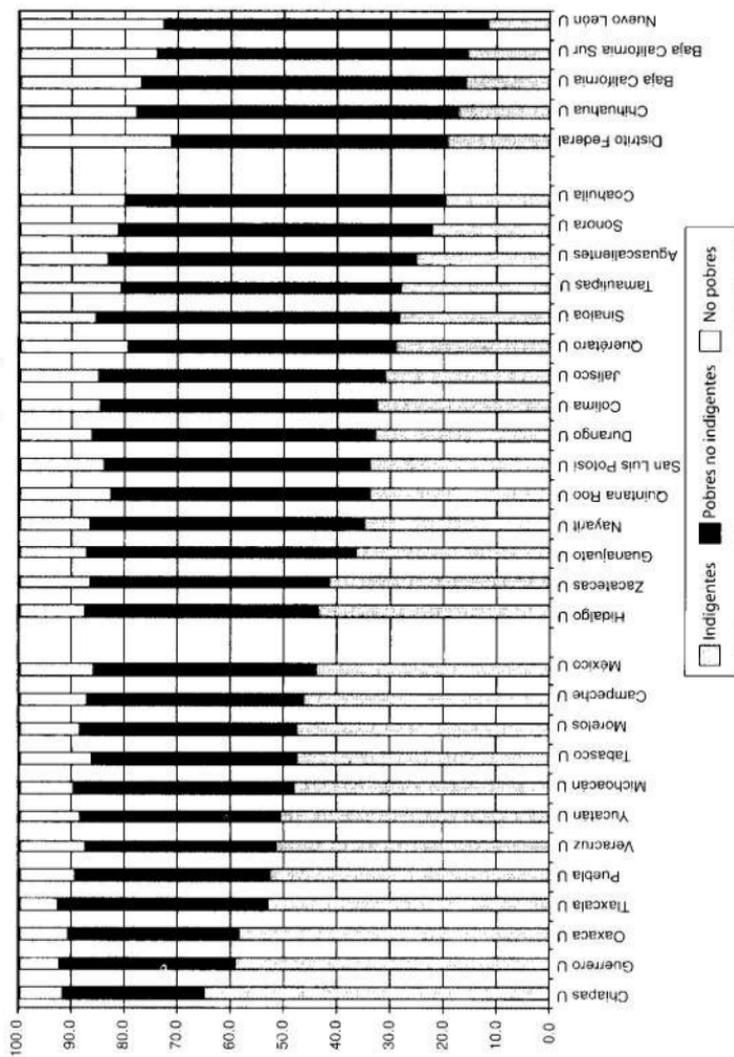
Una conclusión del análisis hasta aquí presentado nos lleva a afirmar que dado el perfil social de su población, tanto en lo urba-

²⁵ También están Veracruz, Yucatán, Michoacán, Tabasco, Morelos, Campeche y el Estado de México.

²⁶ Asimismo, se encuentran en este grupo Guanajuato, Nayarit, Quintana Roo, San Luis Potosí, Durango, Colima, Querétaro, Sinaloa, Tamaulipas, Aguascalientes, Sonora y Coahuila.

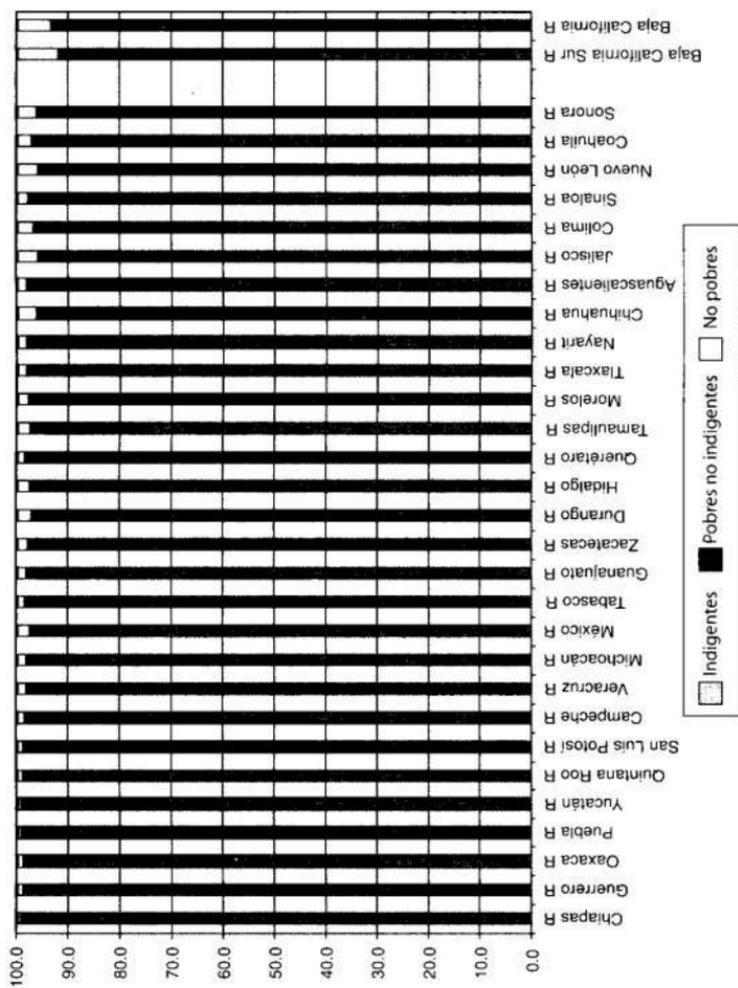
Gráfica 7

Estructura social de las zonas urbanas del país por estados, 2000



Fuente: Cálculos propios con base en la muestra del XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.

Gráfica 8
Estructura de las zonas rurales del país por estados, 2000



Fuente: Cálculos propios con base en la muestra del XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.

no como en lo rural se requieren programas de lucha contra la pobreza con distintas características. Una población en donde predomine la indigencia, como por ejemplo lo urbano de Chiapas, Oaxaca, o lo rural de casi todo el país, tendrá un mayor abanico de carencias y por tanto los programas de lucha contra la pobreza tendrán que ser más completos o integrales. En cambio en áreas donde la indigencia es el componente secundario, las prioridades tendrán que concentrarse en aspectos más particulares, como por ejemplo, ingreso, salud y vivienda.

7. LAS DIFERENCIAS URBANO-RURALES Y LA LUCHA CONTRA LA POBREZA

Los recursos para el combate a la pobreza están fuertemente concentrados en lo rural. En un trabajo anterior (Boltvinik y Damián, 2001), dimos a conocer el error de cálculo y la falacia ecológica en que el gobierno de Ernesto Zedillo se había basado para dirigir su política de lucha contra la pobreza casi sólo a la extrema rural. El diseño del programa de lucha contra la pobreza de dicho sexenio tenía (y en cierta medida sigue teniendo) como premisa que la pobreza extrema, concebida sobre todo como hambre, es una condición que impide a los individuos participar en el "juego del mercado". Por ello, resulta una obligación del Estado (casi la única que tiene en un mundo en el que el mercado lo hace todo), eliminar este tipo de pobreza para colocar a todos los individuos en posibilidades de "jugar el juego del mercado". Por otra parte, con base en un error de cálculo cometido por Santiago Levy, quien fue el promotor del Progresá (ahora Oportunidades), se afirmó que la pobreza extrema era predominantemente rural (para una discusión más amplia véase Boltvinik y Damián, 2001). En 1996, un año antes de arrancar el programa Progresá-Oportunidades, y con base en la LP utilizada por Santiago Levy (1994), obtenemos que 62.8% de los pobres habitaban en localidades menores de 2 500 habitantes, mientras que 37.2% en las urbanas. Es decir, con el esquema de combate a la pobreza extrema focalizada en lo rural, 7.1 millones de pobres urbanos se volvieron prescindibles para la administración anterior. No fue sino hasta 2001, ante las diversas

críticas al Progresá, cuando el actual gobierno (2000-2006) decidió ampliar el programa a las áreas urbanas.

No obstante, la cobertura fue (y sigue siendo) insuficiente. En 2002 (y 2003) el porcentaje de familias urbanas beneficiadas por el Oportunidades representaba 27% del total, pero 47% de los hogares pobres alimentarios (o extremos) se ubicaban en lo urbano. Por otra parte, al comparar el número de familias beneficiadas por ámbitos y las que se encuentran en pobreza, tenemos que en 2002 el Oportunidades atendía a 3.09 millones de hogares rurales, sin embargo, existían 2.07 millones de hogares pobres alimentarios. Por consiguiente existía una sobreatención del programa (con los parámetros gubernamentales) en este ámbito en un 49%. En cambio, en las áreas urbanas se registraban 1.15 millones de familias beneficiadas, cubriendo tan sólo a 62.8% de las que son pobres alimentarios (véase el cuadro 6).

Otro de los problemas del esquema actual de lucha contra la pobreza son las incongruencias entre el método de medición oficial de pobreza y el utilizado por el Oportunidades. La actual administración emplea básicamente el mismo método que la anterior para identificar a los hogares beneficiarios del Progresá (ahora Oportunidades). El universo identificado por el método del programa poco tiene que ver con el de la pobreza oficial. El Oportunidades elige en primera instancia a las localidades o las AGEB (no a hogares como cuando se mide la pobreza) con alta o muy alta marginación de acuerdo con el índice del Conapo. Este índice se construye con indicadores de carencia (analfabetismo, viviendas sin agua, etc.), pero excluye al ingreso, única variable utilizada en el método oficial de pobreza. Como resultado, quedan fuera del Oportunidades los hogares en pobreza que no viven en localidades de alta o muy alta marginación, aun cuando se trate de pobres extremos o alimentarios. También se excluyen los hogares más pobres del país ya que para que las áreas seleccionadas queden incluidas tienen que contar con (o estar cerca de) servicios de salud (clínicas) y de educación (primaria y secundaria).

Por otra parte, el método de selección de hogares en las áreas urbanas tiene serios problemas de exclusión. En éstas se emplea un módulo de incorporación al cual los interesados tienen que acudir para ver si son elegibles. De acuerdo con el documento de

Cuadro 6
Cobertura del Oportunidades de las familias en pobreza alimentaria
y de capacidades, 2002
(miles de hogares)

Concepto	Rural	Urbano	Total
<i>Valores absolutos</i>			
Familias beneficiadas (2001-2002)*	2 524.5	713.2	3 237.7
Familias beneficiadas (2002-2003)*	3 090.8	1 149.2	4 240.0
Familias que declararon recibir Oportunidades (2002)**	2 451.6	636.0	3 090.4
Pobres alimentarios	2 068.5	1 830.3	3 899.4
Pobres de capacidades	2 602.8	2 590.0	5 192.8
<i>Porcentaje horizontal</i>			
Familias beneficiadas (2001-2002)*	78.0	22.0	100.0
Familias beneficiadas (2002-2003)*	72.9	27.1	100.0
Familias que declararon recibir Oportunidades (2002)**	79.4	20.6	100.0
Pobres alimentarios	53.0	47.0	100.0
Pobres de capacidades	50.1	49.9	100.0
<i>Déficit/superávit del programa (cobertura 2001-2002) (%)</i>			
Pobres alimentarios	122.0	39.0	83.0
Pobres de capacidades	97.0	27.5	62.4
<i>Déficit/superávit del programa (cobertura 2002-2003) (%)</i>			
Pobres alimentarios	149.4	62.8	108.7
Pobres de capacidades	118.7	44.4	81.7

* Según el Informe Presidencial. ** Según la ENIGH 2002.

Fuentes: Cifras de cobertura, *Tercer Informe Presidencial, 2003*, y cálculos propios con base en la bitácora de medición oficial de pobreza, Sedesol y ENIGH 2002.

evaluación del programa en áreas urbanas, este método no logra identificar al 40% de los hogares que deberían de ser beneficiarios (Gutiérrez *et al.*, 2003). Se advierte en el documento que el otro método de identificación de hogares aplicado en áreas rurales, que consiste en encuestar a toda la población que vive en las localidades seleccionadas, aumenta la efectividad de la focalización a 79%, pero el costo de incorporación de nuevas familias es demasiado alto, por lo que los evaluadores no recomiendan su utilización en lo urbano.

Además de todos estos filtros, un hogar tanto rural como urbano que posea un refrigerador, una lavadora, un vehículo, o acceso a servicios de seguridad social (IMSS, ISSSTE, etc.) queda poten-

cialmente eliminado del programa ya que estas variables tienen un puntaje muy alto de ponderación en el método de elección. Por ejemplo, el refrigerador tiene un ponderador de casi 25%, y más de 46% de los hogares pobres alimentarios urbanos y 20% de los rurales cuentan con este equipamiento básico. Siendo que en las áreas urbanas es donde menor carencia de bienes durables se tiene, la posibilidad de ser excluido del programa es más alta que en las áreas rurales.

Las contradicciones a las que se pueden llegar al aplicar un método para la identificación de hogares beneficiarios y otro distinto para medir la pobreza queda ilustrada al analizar los datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIGH) de los hogares 2002. El número de hogares beneficiados por Progres-Oportunidades (3.1 millones) se asemeja al correspondiente a 2001 según datos administrativos (Fox Quesada, 2003). La distribución de las familias beneficiadas es de casi 80% en las zonas rurales y un poco más de 20% en las urbanas (véase el cuadro 6).²⁷ Hay, por ejemplo, una enorme diferencia con la ubicación espacial de las familias en pobreza alimentaria: 53% en áreas rurales (2 500 habitantes)²⁸ y el resto en las urbanas. Pero más grave aún es que 61% de las familias en pobreza alimentaria no recibían beneficios del Oportunidades, y que 40% de las beneficiadas estaban por arriba de la línea de pobreza de capacidades, línea que según el gobierno identificaría al universo de los hogares que el programa debiera atender. Igualmente grave es que 16.1% de los hogares que reciben el apoyo están por arriba de la línea de pobreza de patrimonio, es decir, ni siquiera son pobres de acuerdo con la definición oficial. Como se podrá apreciar, existe una total incoherencia entre el mecanismo de combate a la pobreza y la medida oficial de ésta. Las incoherencias en la aplicación de los recursos públicos debe ser un tema de debate nacional. Si se pretende am-

²⁷ Al parecer, la mayor parte de los nuevos hogares incorporados al Oportunidades recibe el apoyo monetario a partir de octubre de cada año; como la ENIGH se levanta entre agosto y noviembre casi no capta a los nuevos hogares beneficiados en 2002 por lo que los datos de la encuesta se comparan con los administrativos de las familias beneficiadas en 2001.

²⁸ Esta delimitación es del Oportunidades, mientras que el método oficial de pobreza considera rurales a las localidades menores de 15 000 habitantes. Otra contradicción más.

pliar la cobertura de este programa tendrán primero que corregir las incongruencias en sus métodos de identificación.

8. REFLEXIONES FINALES

La evolución de la pobreza en México muestra un signo desalentador: los logros alcanzados durante el periodo de sustitución de importaciones han sido devastados por las innumerables crisis sufridas desde inicios de los ochenta. A pesar de los periodos de recuperación económica en la última década (1990-1994 y 1996-2000), la disminución de la pobreza se dio a un ritmo mucho menor al crecimiento de la misma observado en periodos de crisis (por ejemplo, 1994-1996). Aunado a esto, durante 2001 y 2002 ha habido un crecimiento negativo del PIB per cápita y el panorama en 2005 es de muy bajas probabilidades de obtener una recuperación rápida, dada la recesión económica de 2003 en Estados Unidos y Europa y su lenta recuperación en 2004. La política económica adoptada por el gobierno federal es procíclica, los mecanismos utilizados (como los aumentos en el corto por parte del Banco de México que generan alzas en las tasas de interés, la reducción del gasto público, aumentos salariales por debajo de la inflación) llevaron a una mayor recesión en 2003 y una menor recuperación en 2004. Como consecuencia, un mayor número de mexicanos se sumará en la pobreza.²⁹

Por otro lado, la evidencia empírica muestra que las condiciones de miseria e indigencia son compartidas por amplios grupos poblacionales tanto del ámbito rural como del urbano. La pobreza urbana no sólo ha estado creciendo más rápido sino que también es el tipo de pobreza más vulnerable durante las crisis. Estos millones de mexicanos se enfrentaron con una nueva crisis en el 2000-2004.

El gobierno actual ha reconocido públicamente el sesgo rural de los programas de lucha contra la pobreza. Entre las medidas

²⁹ Las cifras oficiales presentan una reducción de la pobreza a pesar del aumento en el desempleo, la informalidad, el bajo crecimiento económico entre 2000 y 2004 (con un PIB per cápita de 0.5% anual). Una primera hipótesis es que los constantes cambios en las ENIGH desde 2000 no permiten su comparación.

orientadas a revertirlo se encuentra la extensión del Oportunidades (antes Progresá) a las zonas urbanas. La reversión del sesgo rural en la política de lucha contra la pobreza (sin caer en un sesgo urbano) requiere mucho más que la expansión del Oportunidades. Se necesita una revisión a fondo de las políticas económicas y sociales. Es necesario quitarle a los subsidios generalizados su carácter de tabú. Sin debate de por medio, los subsidios generalizados fueron estigmatizados y sustituidos por los apoyos focalizados, sin analizar los problemas de éstos.³⁰

La lucha a fondo contra la pobreza, urbana y rural, requiere un cambio de fondo en otras políticas económicas. Por ejemplo, los salarios y el tipo de cambio deben dejar de usarse como anclas de la inflación, orientando la política salarial al bienestar de los trabajadores y la política cambiaria a la competitividad de la economía mexicana.

BIBLIOGRAFÍA

- Altimir, Óscar (1979), *La dimensión de la pobreza en América Latina*, Santiago de Chile, Cuadernos de la CEPAL, núm. 27.
- Boltvinik, Julio (1990), *Pobreza y necesidades básicas. Conceptos y métodos de medición*, Caracas, Proyecto Regional para la Superación de la Pobreza (PNUD).
- (1998), "Condiciones de vida y niveles de ingreso en México, 1970-95", en José Antonio Ibáñez Aguirre (coord.), *Deuda externa mexicana: ética, teoría, legislación e impacto social*, México, Instituto de Análisis y Propuestas Sociales, IAP/Universidad Iberoamericana/Plaza y Valdés Editores, pp. 251-395.
- (1999), "Anexo metodológico", en Julio Boltvinik y Enrique Hernández-Laós, *Pobreza y distribución del ingreso en México*, México, Siglo XXI Editores, pp. 313-350.
- (2000), "Métodos de medición de la pobreza. Una evaluación crítica", *Socialis, Revista Latinoamericana de Política Social*, núm. 2, mayo, Facultad de Ciencias Sociales (UBA), Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales (UNR) y Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (Sede Argentina)/Homo Sapiens Ediciones.

³⁰ Véanse los artículos sobre los problemas y costos de los programas focalizados, de Amartya Sen, de Andrea Cornia y Frances Stewart, y de Óscar Fresneda, en *Comercio Exterior*, vol. 53, abril-junio, 2003.

- (2003), "Welfare, Inequality and Poverty in Mexico, 1970-2000", en Kevin Middlebrook y Eduardo Zepeda (eds.), *Confronting Development: Assessing Mexico's Economic and Social Policy Challenges*, Palo Alto, California, University of Stanford Press.
- y Araceli Damián (2001), "La pobreza ignorada. Evolución y características", *Papeles de Población*, nueva época, año 7, núm. 29, julio-septiembre, pp. 21-53.
- (2003), "Las mediciones de pobreza y los derechos sociales en México", *Papeles de Población*, nueva época, año 9, núm. 35, enero-marzo, pp. 101-136.
- y Alejandro Marín (2003), "La canasta normativa de satisfactores esenciales de la Coplamar. Génesis y desarrollos recientes", *Comercio Exterior*, vol. 53, núm. 5, mayo, pp. 473-484.
- CEPAL (1997), *Panorama social de América Latina 1997*, Santiago de Chile, CEPAL.
- (2001), *Panorama social de América Latina 2001*, Santiago de Chile.
- Comité Técnico para la Medición de la Pobreza (2002), *Medición de la pobreza. Variantes metodológicas y estimación preliminar*, México, Secretaría de Desarrollo Social, julio.
- Coplamar (1983), *Macroeconomía de las necesidades esenciales en México, situación actual y perspectivas al año 2000*, Serie Necesidades Esenciales en México, México, Coordinación Nacional del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados/Siglo XXI Editores, segunda edición.
- Cornia, Giovanni Andrea y Frances Stewart (2003), "Subsidios alimentarios: dos errores de focalización", *Comercio Exterior*, vol. 53, núm. 6, junio, pp. 563-573.
- Cortés, Fernando et al. (2002), *Evolución y características de la pobreza en México en la última década del siglo xx*, Sedesol, Documento de Investigación, 2.
- Damián, Araceli (2002), *Cargando el ajuste: los pobres y el mercado de trabajo en México*, México, El Colegio de México.
- (2003), "La pobreza de tiempo. Una revisión metodológica", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 18, núm. 1 (52), pp. 127-162.
- (2004), "El crecimiento del empleo y las estrategias laborales de sobrevivencia. Apuntes para un debate", *Perfiles Latinoamericanos*, núm. 25, diciembre, pp. 59-87.
- y Julio Boltvinik (2003), "La evolución de la pobreza en México", *Comercio Exterior*, vol. 53, núm. 6, junio, pp. 519-531.
- Fresneda, Óscar (2003), "El sistema de selección de beneficiarios y el régimen subsidiado de salud en Colombia", *Comercio Exterior*, vol. 53, núm. 6, junio, pp. 574-586.

- Fox Quesada, Vicente (2003), *Tercer Informe de Gobierno. Anexo estadístico*, México, Presidencia de la República.
- Garza, Gustavo (2003), *La urbanización de México en el siglo xx*, México, El Colegio de México.
- Gutiérrez et al. (2003), *Evaluación de la identificación de familias beneficiarias en el medio urbano*, México, Instituto Nacional de Salud Pública.
- Hagenaars Aldi, J. M. (1986), *The Perception of Poverty*, North-Holland, Ámsterdam.
- INEGI (varios años), bases de datos de las *Encuestas Nacionales de Ingreso y Gasto de los Hogares*.
- (2002), base de datos de la muestra del *XII Censo General de Población y Vivienda*, 2000.
- Levy, Santiago (1994), "La pobreza en México", en Félix Vélez (comp.), *La pobreza en México, causas y políticas para combatirla*, México, el Trimestre Económico, núm. 78, Lecturas, Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM)/Fondo de Cultura Económica, pp. 15-112.
- Nolan, Brian y Christopher T. Whelan (1996), *Resources Deprivation and Poverty*, Oxford, Claredon Press.
- Sen, Amartya (2003), "La economía política de la focalización", *Comercio Exterior*, vol. 53, núm. 6, junio, pp. 555-563.

ANEXO

Cuadro A.1
 Pobres equivalentes (Q1) urbanos y rurales por entidad federativa,
 MMIP, México, 2000

<i>Entidad y ámbito</i>	<i>Pobres equivalentes</i>	<i>Entidad y ámbito</i>	<i>Pobres</i>
ZMCM ¹	5 657 049	Jalisco R	478 199
México U ²	4 236 705	Hidalgo U	465 911
ACEM ³	3 378 350	Sinaloa R	428 233
Distrito Federal U	2 278 699	Tabasco U	427 595
Veracruz R	1 944 708	Durango U	394 318
Veracruz U	1 811 907	Zacatecas R	377 243
Jalisco U	1 769 847	Tlaxcala U	370 453
Puebla U	1 633 593	Querétaro U	313 327
Chiapas R	1 404 558	Zacatecas U	286 637
Oaxaca R	1 381 928	Aguascalientes U	277 947
Guanajuato U	1 340 097	Chihuahua R	273 799
Michoacán U	1 156 974	Quintana Roo U	264 049
Puebla R	1 129 659	Querétaro R	251 452
México R	1 069 336	Tamaulipas R	233 131
Guerrero R	953 714	Durango R	225 747
Chiapas U	938 373	Campeche U	214 348
Guerrero U	920 389	Nayarit U	213 625
Michoacán R	870 792	Yucatán R	210 986
Nuevo León U	845 722	Nayarit R	190 845
Oaxaca U	779 727	Sonora R	175 702
Guanajuato R	762 643	Colima U	171 805
Tamaulipas U	757 423	Morelos R	135 931
Chihuahua U	708 825	Campeche R	134 996
Hidalgo R	699 042	Nuevo León R	126 827
Coahuila U	636 834	Tlaxcala R	107 279
San Luis Potosí R	629 478	Quintana Roo R	101 913
Yucatán U	625 629	Baja California Sur U	90 518
Baja California U	588 696	Coahuila R	75 949
Morelos U	573 255	Aguascalientes R	58 651
Tabasco R	560 845	Baja California Sur R	35 272
Sinaloa U	559 940	Colima R	34 207
Sonora U	557 300	Baja California R	7 857
San Luis Potosí U	505 863		

¹ ZMCM: Zona Metropolitana de la Ciudad de México, incluye DF y municipios conurbados del Estado de México.

² México U: no incluye municipios conurbados.

³ ACEM: Incluye sólo los municipios conurbados del Estado de México al DF. U: Urbano. R: Rural.

Fuente: Elaboración propia con base en la muestra del XII Censo General de Población y Vivienda, México, INEGI.

Cuadro A.2
 Incidencia equivalente (HI) en lo urbano-rural por entidad federativa,
 MMIP, México, 2000
 (ordenadas de mayor a menor incidencia)

<i>Entidad y ámbito</i>	<i>Pobres equivalentes</i>	<i>Entidad y ámbito</i>	<i>Pobres equivalentes</i>
Chiapas R	0.7657	Yucatán U	0.4664
Guerrero R	0.7418	Veracruz U	0.4481
Oaxaca R	0.7313	Michoacán U	0.4480
Puebla R	0.7054	Baja California Sur R	0.4402
Veracruz R	0.6871	Campeche U	0.4397
Yucatán R	0.6844	Morelos U	0.4378
Campeche R	0.6786	Tabasco U	0.4240
San Luis Potosí R	0.6717	Hidalgo U	0.4226
Quintana Roo R	0.6563	Zacatecas U	0.4008
Tabasco R	0.6417	Guanajuato U	0.3918
Michoacán R	0.6360	Baja California R	0.3832
Guanajuato R	0.6272	México U	0.3772
Hidalgo R	0.6230	San Luis Potosí U	0.3749
Durango R	0.6064	Durango U	0.3701
Zacatecas R	0.6001	Quintana Roo U	0.3697
Querétaro R	0.5990	Nayarit U	0.3665
Tlaxcala R	0.5936	Colima U	0.3653
México R	0.5932	ACEM	0.3649
Tamaulipas R	0.5884	Jalisco U	0.3392
Nayarit R	0.5844	Sinaloa U	0.3344
Morelos R	0.5834	Aguascalientes U	0.3337
Chihuahua R	0.5759	Tamaulipas U	0.3244
Colima R	0.5480	Querétaro U	0.3217
Aguascalientes R	0.5480	ZMCM	0.3194
Chiapas U	0.5422	Sonora U	0.3047
Guerrero U	0.5218	Coahuila U	0.2980
Sinaloa R	0.5199	Chihuahua U	0.2775
Coahuila R	0.5139	Distrito Federal U	0.2696
Oaxaca U	0.5135	Baja California Sur U	0.2679
Nuevo León R	0.5019	Baja California U	0.2501
Jalisco R	0.5011	Nuevo León U	0.2378
Sonora R	0.4878		
Tlaxcala U	0.4775		
Puebla U	0.4744		

¹ ZMCM: Zona Metropolitana de la Ciudad de México, incluye DF y municipios conurbados del Estado de México.

² México U: no incluye municipios conurbados.

³ ACEM: Incluye sólo los municipios conurbados del Estado de México al Distrito Federal.

U: Urbano. R: Rural.

Fuente: Elaboración propia con base en la muestra del XII Censo General de Población y Vivienda, México, INEGI.

Cuadro A.3

Total de pobres, incidencia (H), intensidad (I), Incidencia equivalente (HI) y pobres equivalentes (QI),
56 zonas metropolitanas, MMIP, 2000

Zona metropolitana	Pobres (q)	No pobres	Total	Incidencia (H)	Intensidad (I)	Incidencia equivalente (HI)	Pobres equivalentes (QI)
CM	13 975 525	3 801 150	17 776 675	0.7862	0.4314	0.3391	6 028 933
Guadalajara	2 969 024	628 156	3 597 180	0.8254	0.3785	0.3124	1 123 693
Monterrey	2 311 973	912 610	3 224 583	0.7170	0.3211	0.2302	742 417
Puebla	1 593 992	286 817	1 880 809	0.8475	0.4619	0.3915	736 293
Toluca	1 190 399	212 532	1 402 931	0.8485	0.5185	0.4399	617 210
León	1 094 846	178 427	1 273 273	0.8599	0.4006	0.3445	438 643
Tijuana	910 181	315 259	1 225 440	0.7427	0.3328	0.2471	302 863
Juárez	951 615	259 353	1 210 968	0.7858	0.3480	0.2734	331 115
Torreón	814 454	188 164	1 002 618	0.8123	0.3852	0.3129	313 723
San Luis Potosí	671 963	171 728	843 691	0.7965	0.3921	0.3123	263 477
Mérida	692 724	142 814	835 538	0.8291	0.4467	0.3703	309 428
Querétaro	600 459	179 714	780 173	0.7696	0.4073	0.3135	244 557
Mexicali	519 293	208 703	727 996	0.7133	0.3179	0.2268	165 108
Culiacán	603 735	129 265	733 000	0.8236	0.4032	0.3321	243 447
Aguascalientes	595 893	128 702	724 595	0.8224	0.3877	0.3188	231 034
Acapulco	658 103	57 292	715 395	0.9199	0.5350	0.4921	352 060
Chihuahua	465 721	205 469	671 190	0.6939	0.3129	0.2171	145 717
Cuernavaca	549 085	105 190	654 275	0.8392	0.4524	0.3796	248 384
Tampico	508 902	143 898	652 800	0.7796	0.4198	0.3273	213 644
Saltillo	500 057	133 167	633 224	0.7897	0.3512	0.2774	175 638

Morelia	503 425	111 348	614 773	0.8189	0.4241	0.3473	213 482
Coatzacoalcos	536 292	76 756	613 048	0.8748	0.5229	0.4574	280 435
Hermosillo	462 911	137 104	600 015	0.7715	0.3615	0.2789	167 329
Veracruz	461 387	128 234	589 621	0.7825	0.4257	0.3331	196 392
Reynosa	417 490	103 111	520 601	0.8019	0.4049	0.3247	169 040
Tuxtla	451 035	67 132	518 167	0.8704	0.5299	0.4613	239 009
Villa Hermosa	424 239	92 905	517 144	0.8203	0.4611	0.3783	195 631
Celaya	436 260	70 996	507 256	0.8600	0.4512	0.3880	196 835
Durango	406 918	79 010	485 928	0.8374	0.4359	0.3650	177 384
Xalapa	379 726	97 883	477 609	0.7951	0.4659	0.3704	176 897
Poza Rica	396 812	44 211	441 023	0.8998	0.6008	0.5406	238 398
Irapuato	387 394	51 134	438 528	0.8834	0.4692	0.4145	181 750
Cancún	330 944	86 255	417 199	0.7933	0.4239	0.3363	140 289
Oaxaca	353 579	67 219	420 798	0.8403	0.4710	0.3958	166 536
Matamoros	338 441	74 302	412 743	0.8200	0.3879	0.3181	131 275
Mazatlán	315 514	56 839	372 353	0.8474	0.3907	0.3310	123 258
Ensenada	272 926	74 055	346 981	0.7866	0.3934	0.3095	107 382
Los Mochis	304 461	48 272	352 733	0.8631	0.3930	0.3392	119 642
Ciudad Obregón	287 153	66 364	353 517	0.8123	0.3796	0.3083	109 004
Tepic	278 161	60 337	338 498	0.8218	0.3993	0.3281	111 065
Orizaba	282 113	38 718	320 831	0.8793	0.5220	0.4590	147 260
Cuautla	292 445	27 236	319 681	0.9148	0.5226	0.4781	152 827
Nuevo Laredo	247 674	59 046	306 720	0.8075	0.3853	0.3111	95 426
Monclova	238 758	62 837	301 595	0.7917	0.3556	0.2815	84 899
Pachuca	220 165	64 875	285 040	0.7724	0.3994	0.3085	87 935
Uruapan	238 265	24 103	262 368	0.9081	0.5074	0.4608	120 889
Ciudad Victoria	209 359	51 425	260 784	0.8028	0.4204	0.3375	88 012
Puerto Vallarta	208 779	39 301	248 080	0.8416	0.4028	0.3390	84 0977

Cuadro A.3
(concluye)

Zona metropolitana	Pobres (q)	No pobres	Total	Incidencia (h)	Intensidad (i)	Incidencia equivalente (HI)	Pobres equivalentes (QI)
Zacatecas	179 379	50 911	230 290	0.7789	0.4099	0.3193	73 529
Tehuacán	206 781	17 896	224 677	0.9203	0.4875	0.4486	100 796
Tlaxcala	194 631	27 654	222 285	0.8756	0.4756	0.4165	92 573
Córdoba	194 736	27 308	222 044	0.8770	0.5262	0.4614	102 461
Zamora	186 624	26 667	213 291	0.8750	0.4633	0.4053	86 456
Colima	158 760	47 685	206 445	0.7690	0.3799	0.2922	60 314
Guaymas	153 524	24 233	177 757	0.8637	0.3981	0.3438	61 111
Delicias	125 069	30 522	155 591	0.8038	0.3713	0.2985	46 440

Fuente: Elaboración propia con base en el XII Censo General de Población y Vivienda, 2000, México, INEGI.

Cuadro A.4
Estructura social, zonas rurales por entidad federativa,
México, MMIP, 2000

<i>Entidad</i>	<i>Indigentes</i>	<i>Pobres no indigentes</i>	<i>No pobres</i>	<i>Total</i>
Chiapas	95.0	4.3	0.7	100.0
Guerrero	92.4	6.9	0.7	100.0
Oaxaca	92.0	7.1	0.9	100.0
Puebla	91.2	7.9	0.9	100.0
San Luis Potosí	87.7	11.3	1.0	100.0
Yucatán	87.4	11.9	0.6	100.0
Campeche	86.8	11.8	1.4	100.0
Veracruz	86.5	11.9	1.7	100.0
Quintana Roo	84.7	10.7	4.6	100.0
Guanajuato	83.1	15.5	1.4	100.0
Michoacán	82.8	15.6	1.6	100.0
Tabasco	82.6	15.8	1.5	100.0
Total nacional	81.8	16.3	1.9	100.0
Zacatecas	79.9	18.1	2.0	100.0
Durango	79.5	18.3	2.3	100.0
Hidalgo	78.8	18.9	2.3	100.0
Querétaro	76.7	21.8	1.4	100.0
México	75.1	22.3	2.6	100.0
Tamaulipas	74.3	23.1	2.6	100.0
Tlaxcala	74.2	23.5	2.2	100.0
Morelos	73.1	23.8	3.1	100.0
Nayarit	72.0	26.4	1.7	100.0
Chihuahua	69.4	27.1	3.6	100.0
Aguascalientes	69.0	29.2	1.8	100.0
Colima	66.0	31.1	2.9	100.0
Jalisco	63.9	30.9	5.2	100.0
Coahuila	59.7	37.5	2.7	100.0
Sinaloa	59.3	38.1	2.5	100.0
Nuevo León	55.7	38.9	5.4	100.0
Sonora	53.3	42.4	4.3	100.0
Baja California Sur	44.6	47.4	8.0	100.0
Baja California	26.3	67.2	6.5	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en la muestra del *XII Censo General de Población y Vivienda*, México, INEGI.

Cuadro A.5
Estructura social, zonas urbanas por entidad federativa,
México, MMIP, 2000
(porcentajes)

	<i>Indigentes</i>	<i>Pobres no indigentes</i>	<i>No pobres</i>	<i>Total</i>
Chiapas	62.5	28.9	8.7	100.0
Guerrero	59.6	33.3	7.1	100.0
Oaxaca	58.3	32.5	9.1	100.0
Tlaxcala	52.8	39.9	7.4	100.0
Puebla	52.4	37.0	10.7	100.0
Yucatán	50.0	38.2	11.8	100.0
Veracruz	48.3	38.4	13.3	100.0
Michoacán	47.9	41.7	10.4	100.0
Morelos	46.5	41.6	11.9	100.0
Campeche	46.3	41.0	12.7	100.0
Tabasco	45.3	39.9	14.8	100.0
Hidalgo	43.4	44.2	12.3	100.0
Zacatecas	40.3	46.0	13.6	100.0
Guanajuato	36.5	51.2	12.3	100.0
México	34.7	50.6	14.6	100.0
Quintana Roo	34.1	49.2	16.7	100.0
San Luis Potosí	33.9	50.2	15.9	100.0
Total nacional	33.7	49.3	17.0	100.0
Durango	33.1	53.4	13.6	100.0
Nayarit	33.0	53.0	14.0	100.0
Colima	32.9	51.9	15.2	100.0
Jalisco	31.0	54.1	14.9	100.0
Tamaulipas	26.8	53.2	20.0	100.0
Querétaro	26.6	51.8	21.6	100.0
Sinaloa	25.5	58.5	16.1	100.0
Aguascalientes	25.4	58.1	16.5	100.0
Sonora	21.5	59.4	19.1	100.0
Coahuila	19.7	60.6	19.7	100.0
Distrito Federal	19.6	51.7	28.7	100.0
Chihuahua	17.5	60.4	22.0	100.0
Baja California Sur	16.1	61.0	23.0	100.0
Baja California	15.7	58.3	25.9	100.0
Nuevo León	11.5	61.2	27.3	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en la muestra del *XII Censo General de Población y Vivienda, México*, INEGI.

V. LOS ADULTOS MAYORES EN UN ESPACIO URBANO EN PROCESO DE REGENERACIÓN: EL CASO DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

*Clara E. Salazar**
*Catherine Paquette***

1. INTRODUCCIÓN

Esta investigación tuvo un doble objetivo. Primero, acercarnos a un grupo de población residente en el Centro Histórico de la Ciudad de México, un espacio urbano que experimenta profundas transformaciones, y observar cómo son percibidas éstas por sus habitantes y cómo afectan sus prácticas cotidianas. Segundo, aprovechar la oportunidad para contribuir, desde una perspectiva interdisciplinaria, al conocimiento de las condiciones de vida de una población de importancia creciente en nuestras ciudades: los adultos mayores. Si bien en la sociodemografía se han producido importantes estudios sobre la situación (salud, vulnerabilidad económica y social) de los adultos mayores, en general esas investigaciones no consideran la dimensión que atañe a la vivencia en la ciudad a través de las prácticas cotidianas. Por el contrario, las aportaciones hechas desde los estudios urbanos sobre espacios en transformación se centran en el análisis de las políticas y el que-

* Profesora-investigadora del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales (CEDUA) de El Colegio de México.

** Investigadora del Instituto Francés de Investigación para el Desarrollo (IRD, antes ORSTOM).

hacer gubernamental, o en el impacto de las acciones urbanas sobre dimensiones específicas como los cambios residenciales o la presencia de nuevas actividades económicas, sin vincularlas con la dimensión de la vida cotidiana. La articulación entre las dos dimensiones mencionadas contribuye al conocimiento sobre las prácticas y situaciones de vida de los adultos mayores así como al efecto de las políticas urbanas.

En este trabajo presentamos algunos resultados de investigación acerca de cómo los adultos mayores que habitan en el Centro Histórico utilizan a su favor algunas condiciones que ofrece este espacio. Dentro de éstas se encuentran posibilidades de alojamiento con bajos alquileres; múltiples equipamientos urbanos, como lugares de abastecimiento cotidiano a bajo costo, iglesias, plazas y museos a los que tienen acceso a pie; acceso a ocupaciones laborales muy cerca al lugar de residencia y variadas actividades recreativas apoyadas por distintas organizaciones para que los adultos mayores ocupen su tiempo libre. Esta reflexión es particularmente importante en el contexto actual del Centro Histórico de la Ciudad de México, el que a semejanza de la mayoría de los centros históricos de las metrópolis de América Latina, experimenta dos circunstancias particulares: está habitado por una población importante de adultos mayores, aunque haya perdido gran cantidad de sus residentes durante las últimas décadas, que está considerada como vulnerable (Fideicomiso del Centro Histórico, 2000); se encuentra en un proceso de revitalización orientado hacia el desarrollo de la actividad turística, financiera y comercial moderna, que transforma los lugares por donde transitan cotidianamente los habitantes del lugar, y que constituyen su espacio de vida.

Particularmente nos interesa relacionar algunas condiciones de vida de los adultos mayores que habitan en el Centro Histórico con los atributos de este espacio y los cambios que está experimentando como resultado de las políticas de revitalización urbana. Partimos de la hipótesis de que el espacio del Centro Histórico ofrece variadas condiciones socioespaciales susceptibles de apropiación que pueden ser potenciadas por los adultos mayores como un recurso que mitiga la precariedad implícita en el acceso a recursos sociales limitados, ingresos económicos reducidos y

pérdida de capacidades motrices. Y que esas condiciones pueden estar siendo alteradas por el proceso de revitalización urbana.

Entre las preguntas que respondemos se encuentran: ¿cómo se caracterizan los adultos mayores que viven en el Centro Histórico?, ¿cómo son sus espacios de vida y cómo se insertan en los cambios que experimenta el Centro Histórico?, ¿cómo perciben y viven los adultos mayores esos cambios? ¿Qué consecuencias traen esas transformaciones para la población en cuestión? ¿Es realmente el espacio del Centro Histórico un recurso para los adultos mayores?

Para tratar de responder los interrogantes planteados llevamos a cabo una serie de entrevistas a adultos mayores que participaban en grupos organizados para su apoyo. Además aplicamos una encuesta, entre mayo y julio de 2003 (que describiremos más adelante), a 90 adultos mayores habitantes de tres sectores del Centro Histórico, en dos de los cuales se han llevado a cabo acciones de renovación recientes.

La presentación de los resultados de investigación se ha organizado de la siguiente manera. Después de presentar brevemente los conceptos a utilizar y la estrategia metodológica seguida, ofrecemos una caracterización de las acciones de revitalización del Centro Histórico con el fin de mostrar el contexto espacial en el que habitan los adultos mayores. Seguidamente, exponemos algunas dimensiones de la condición de vulnerabilidad de los adultos mayores entrevistados, para lo cual ofrecemos una breve caracterización sociodemográfica de ellos, centrándonos particularmente en su situación económica, el tipo de hogar de que forman parte y sus condiciones de habitabilidad, y relacionamos algunos de estos aspectos con las transformaciones que se están dando en el espacio urbano. En el cuarto acápite analizamos en qué medida el Centro Histórico constituye un recurso simbólico y/o material para este grupo de población. Posteriormente, presentamos algunos resultados acerca de la percepción que tienen los adultos mayores sobre los cambios en su espacio de vida. Debemos advertir que, a pesar de que seleccionamos adultos mayores que habitan en tres sectores con diferentes condiciones de transformación urbana, las condiciones de vida y las percepciones de los adultos mayores no siempre reflejaron marcadas diferencias por sector; en virtud de esto, realizamos un análisis general para

todos los adultos mayores y sólo distinguimos por sector cuando los resultados lo ameritaron. Finalmente, abordamos el tema de los primeros impactos de la renovación sobre la vida cotidiana de los adultos mayores entrevistados.

2. ASPECTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

a) El espacio de vida: un concepto para acercarse a la vida cotidiana en todas sus dimensiones

Para aproximarnos en profundidad a la vida cotidiana de los adultos mayores que habitan en el Centro Histórico, y, a la vez, darnos la posibilidad de detectar cuáles han sido los primeros impactos de las acciones de renovación del lugar en que viven, hemos decidido trabajar con base en el concepto de "espacio de vida" que se ha propuesto en numerosos trabajos de geografía social, como *el conjunto de lugares en relación con un individuo en un momento dado de su existencia*. Este concepto enriquece la caracterización acerca de un individuo en la medida en que permite vincularlo no sólo con su lugar de residencia, sino también con el conjunto de lugares que frecuenta en un momento dado. Así, el espacio de vida de un individuo es el producto de un conjunto de factores del momento pero también de la herencia del pasado del individuo, de características personales, de influencias familiares o profesionales.

El *espacio de vida* también ha sido desarrollado por demógrafos francófonos con el objetivo de entender mejor los fenómenos de movilidad espacial, para ir más allá del concepto de migración. En el origen del concepto está una reflexión sobre las insuficiencias del enfoque tradicional y convencional de la migración como cambio de residencia y, por lo tanto, de una definición de la migración basada en un criterio único de residencia. Aunque este trabajo no se centró en la movilidad residencial de los adultos mayores, nos pareció adecuado utilizar el concepto de espacio de vida porque "cubre la porción de espacio donde el individuo efectúa sus actividades". Esta noción incluye no sólo los lugares por los cuales transita y donde reside, sino también "todos los otros lugares con los cuales el individuo está en relación" (Courgeau, 1988).

Como puede observarse, la definición del *espacio de vida* puede ser muy extensa y podría abarcar e incluir todos los lugares de los cuales el individuo tiene información. Por esta razón, hemos decidido acotar el concepto a *los lugares concretos de lo cotidiano*, en donde "el espacio de vida se confunde, para cada individuo, con el área de las prácticas espaciales" (Di Méo, 1998). Así, los componentes principales del espacio de vida en el que profundizamos en el marco de esta investigación fueron: el espacio de residencia y el territorio en donde ésta se inserta, es decir, en donde los adultos mayores realizan sus actividades cotidianas. Como lo mencionamos en un inicio, en el caso del Centro Histórico de la Ciudad de México, este espacio está en proceso de cambio en su forma urbana, y tiene un contenido social: además de ser lugar de circulación, de consumo, de recreación, e incluso de trabajo, es también objeto de acciones públicas, de intervención privada y de expresión de problemáticas sociales, como la inseguridad y la delincuencia, que son sentidas y percibidas por los adultos mayores.

En función de lo anterior, hemos relacionado tres escalas: el Centro Histórico como contexto territorial de referencia del espacio de vida de los adultos mayores habitantes del lugar; su espacio de residencia, es decir, la vivienda, y un espacio intermedio entre estos dos que se define en el ámbito inmediato de la vivienda y que está delimitado por los lugares de desplazamiento a pie (no sólo para efectos laborales sino también para compras, actividades de recreo, etcétera).

b) Las entrevistas a grupos, la encuesta y los contextos que habitan los adultos mayores seleccionados

Como el eje central de la investigación fue conocer el espacio de vida de los adultos mayores y sus transformaciones, realizamos primero las entrevistas colectivas (en grupos) a adultos mayores que forman parte de tres organizaciones dedicadas a su apoyo en el Centro Histórico.¹ Los grupos entrevistados estuvieron formados de cinco a ocho personas y las entrevistas se centraron en

¹ La Regional de Mujeres y dos grupos vinculados a las parroquias de Santo Domingo y Belisario Domínguez.

las prácticas espaciales y sociales de los adultos mayores en el Centro Histórico en las percepciones que tienen de este espacio (con base en la realización de mapas) y de sus transformaciones en relación con el proceso de rescate.

En un segundo momento, y sobre la base de los resultados de las entrevistas colectivas, aplicamos una encuesta a 90 adultos mayores que habitan en el Centro Histórico de la Ciudad de México. Además de las preguntas ya planteadas en las entrevistas colectivas, recolectamos información acerca de los lugares de residencia de los adultos mayores, sus características sociodemográficas, su historia residencial, las actividades que realizan cotidianamente y en dónde, y las redes de relaciones a las que pertenecen.

Con el fin de conocer el espacio de vida de los adultos mayores, seleccionamos aquellos que fueran autónomos, es decir que no estuvieran impedidos para responder el cuestionario ni para movilizarse a pie. Para relacionar sus prácticas cotidianas con las transformaciones que está experimentando este espacio urbano, escogimos adultos mayores que habitan en tres sectores del Centro Histórico (véase el mapa 1); dos de ellos han sido objeto de importantes acciones públicas de revitalización y renovación en los últimos años, y en el tercero, no se han implementado programas de renovación urbana en el periodo reciente. Los dos primeros sectores corresponden a las áreas geoestadísticas básicas, AGEB 074-8 y 075-2. La primera AGEB se localiza en el sector Alameda, situado en el perímetro B del Centro Histórico, en donde ha habido profundos cambios desde el año 2001 con la construcción de los hoteles Sheraton y Fiesta Inn, el Centro Comercial Alameda, la renovación del parque "La Alameda" y la instalación de una policía turística. Además, en este sector se está realizando un importante proyecto urbano: la "Plaza Juárez", que incluirá viviendas, comercios, espacios públicos, y a la cual se trasladará también la Secretaría de Relaciones Exteriores, actualmente localizada en Tlatelolco. En esta AGEB habitan 138 adultos mayores.

La AGEB 075-2 se ubica en el área comprendida entre las calles Tacuba y Cuba (entre Eje Central y Del Carmen) y en ella, de acuerdo con el censo de 2000, habitan 189 adultos mayores que constituyen 7% de su población total. Este sector está parcialmente in-

cluido en la zona en la cual se han llevado a cabo las mayores acciones de renovación por parte del Fideicomiso del Centro Histórico durante 2002 y 2003 (incluso abarca calles que se encontraban en proceso de renovación en el momento en que se aplicó la encuesta), como son la limpieza de fachadas, la renovación de infraestructura básica y vialidades, y la instalación de mobiliario urbano (mapa 1).

El último sector corresponde a la zona de la Merced (AGEB 091-1), localizado en el extremo sur oriente del perímetro A del Centro Histórico. De las AGEB seleccionadas, ésta es la más alejada de la zona donde se han realizado los trabajos de renovación, es donde las edificaciones están externamente más deterioradas y donde la presencia de trabajadores en la vía pública es más densa. De acuerdo con el censo de 2000, este sector registra una población de 5 690 personas de las cuales 4% (230) son de 65 años y más. En cada AGEB se entrevistó a 30 adultos mayores que fueron seleccionados a partir de la base de datos de adultos mayores beneficiados por el Programa de Atención a Adultos Mayores, facilitada por la Secretaría de Salud del Gobierno del Distrito Federal, GDF.

3. EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO: UN ESPACIO QUE EXPERIMENTA PROFUNDAS TRANSFORMACIONES

Durante las dos últimas décadas, a semejanza de lo que pasó en un gran número de metrópolis latinoamericanas, la Ciudad de México ha sido escenario de un significativo incremento de la acción pública orientada hacia la recuperación de su Centro Histórico. Las acciones que dominaron hasta la década de los ochenta en la Ciudad de México se identificaron ante todo con la restauración de edificaciones reconocidas como parte del patrimonio histórico. Para los años noventa, se produjo una evolución importante en la concepción de la recuperación de este espacio mediante el cual el enfoque de la protección y la valorización del patrimonio fue relegado a un segundo plano y empezó a predominar la recuperación del espacio urbano (Tomas, 2000). Las políticas de reordenamiento de los centros que aparecieron entonces buscaron una rehabilitación calificada como "integral" que considera-

Mapa 1
 Centro Histórico de la Ciudad de México: Inversión pública/privada
 y sectores para la Encuesta Adultos Mayores



Antoine Varin Lepinay/IRD, 2004

- Edificios adquiridos por Carlos Sirm (hasta mayo de 2003). Fuente: Sedeco.
- Edificios adquiridos o remodelados por otros inversionistas en 2001-2002. Fuente: Sedeco.
- ⊙ Dispositivos de alarma instalados por el GDF.
- Perímetro de intervención del Fideicomiso del Centro Histórico
- ▨ Sectores de encuesta
- Perímetro A
- Perímetro B

ba no sólo los campos tradicionales de la acción urbanística, sino también los aspectos sociales, identitarios, culturales, económicos de la vida en el centro, y pretendían, además, implicar a todos los actores sociales involucrados (Rojas, 2002). En la Ciudad de México, este tipo de política de revitalización se llevó a cabo durante la década de los noventa a través de diversos programas (como por ejemplo el programa *Échame una Manita*, al inicio de los noventa), y culminó con la elaboración, en el año 2000, del Programa para el Desarrollo Integral del Centro Histórico (Fideicomiso del Centro Histórico, 2000).

A pesar de lo expuesto, a lo largo de la década de los noventa, las múltiples acciones de inversión puntual parecieron no haber tenido un efecto de mejoramiento urbano integral importante, más bien se observó una continuación de la dinámica de deterioro del espacio urbano. Dentro de ésta puede señalarse la invasión creciente del espacio público por los comerciantes ambulantes y otros trabajadores en la vía pública y la transformación de inmuebles residenciales en bodegas en las que actualmente se almacenan los productos que se distribuyen en los establecimientos fijos pero que también son depósitos nocturnos de los artículos que se venden en la calle. Asimismo se generaron o consolidaron zonas de prostitución, particularmente al norte y al este del Centro Histórico.

Para el año 2001 se produjo un nuevo giro en la política de recuperación del Centro Histórico por parte del Gobierno del Distrito Federal (GDF). La dinámica de rescate del Centro Histórico comenzó a experimentar cambios importantes. Por una parte, una participación muy fuerte del sector privado empresarial, que no había logrado consolidarse exitosamente en los años noventa. Esta presencia marcada con el capital globalizado es ante todo personalizada por el empresario Carlos Slim, quien encabeza el nuevo Comité Consultivo para el Rescate del Centro Histórico, además de una fundación para apoyar su rescate y de una inmobiliaria que se dedica a comprar inmuebles en este sector.²

Por otra parte, la inversión conjunta del sector privado y del sector público (formalizada por un acuerdo de colaboración fir-

² Véase en la revista *Proceso* del 5 de octubre de 2003 el artículo "El Centro Histórico: propiedad privada".

mado en agosto de 2001 entre el GDF, el gobierno federal y el sector privado) se concentra ahora exclusivamente en un sector específico que cubre 34 manzanas y corresponde al corazón del Centro Histórico (véase el mapa 1), a gran diferencia de lo que ocurría antes, cuando las acciones de renovación se extendían en todo el territorio del Centro Histórico. Así, en esta área de 34 manzanas se está concentrando la inversión pública que se concreta en acciones de mejoramiento de infraestructura básica y vial, imagen urbana y seguridad. Esto, con el claro propósito de crear un entorno favorable a la inversión en proyectos turísticos así como de viviendas para estratos medios y de comercio y actividades terciarias modernas y valorizantes (Fideicomiso del Centro Histórico, 2003). En muchos aspectos, esta nueva dinámica de rescate del Centro Histórico se parece a lo que ha sido denominado "regeneración urbana" (un proceso que adquiere cada vez más relevancia en las megápolis) y descrito como "la expresión cumplida de un neoliberalismo emergente" (Smith, 2003).

La mencionada política ha tenido consecuencias ya visibles sobre el terreno y la treintena de manzanas donde se han emprendido acciones de rescate está siendo reconocida por la ciudadanía en general como un ambiente urbano recuperado. Además de las acciones de mejoramiento de imagen urbana mencionadas, las calles se están transformando en ejes comerciales importantes en los que existe hoy una fuerte presencia policiaca y en los cuales se han instalado dispositivos de pánico equipados con cámaras de video. Además, fueron desalojados los vendedores ambulantes después del arreglo de las calles; permitiéndose sólo como trabajadores en el espacio público algunos no asalariados (como los limpiabotas) autorizados por el GDF. En contraparte, se han instalado nuevas tiendas, que muchas veces pertenecen a cadenas comerciales internacionales dirigidas a una clientela joven, y han aparecido pequeñas boutiques, cafés y restaurantes a la moda que son presentados con el nombre del local en anuncios renovados. Aunque no se haya producido, hasta el momento, ningún proceso evidente de cambios del tipo de residentes, conocido como *gentrification* (Hiernaux-Nicolás, 2003), la porción renovada del Centro Histórico aparece sin lugar a dudas como un espacio urbano en plena recomposición. En este contexto, los impactos de estas transformaciones en la vida co-

tidiana de los residentes, ante todo de los más vulnerables, surgen como una pregunta clave.

4. LOS ADULTOS MAYORES DEL CENTRO HISTÓRICO: UNA POBLACIÓN VULNERABLE

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda de 2000, el Distrito Federal cuenta con una población total cercana a los 9 millones de habitantes (8 605 239 personas), de los cuales 5.9% tiene 65 años y más. Las delegaciones con un mayor porcentaje de adultos mayores son Miguel Hidalgo (9.4) y Cuauhtémoc (8.3), en donde se localiza el Centro Histórico de la Ciudad de México. De acuerdo con el índice de marginación elaborado en la Coordinación de Planeación y Desarrollo Territorial del Gobierno del Distrito Federal, las unidades territoriales³ en que se ubica el perímetro A del Centro Histórico se caracterizan principalmente por niveles alto y muy alto de marginación; los adultos mayores entrevistados que habitan en las AGEB seleccionadas y que hemos denominado zona Alameda y Tacuba/Cuba se encuentran en niveles medios de marginación, mientras que los que se localizan en la zona de la Merced se caracterizan por un nivel alto de marginación.

De los 90 adultos mayores entrevistados en los tres sectores, 77% se encuentran entre los 65 y 79 años de edad y el resto tiene 80 años y más; dos terceras partes de los entrevistados son mujeres y sólo una tercera parte de ellos, varones. La condición de marginación señalada coincide con el hecho de que la situación financiera de los entrevistados sea compleja. En el análisis de nuestra encuesta encontramos que 40% de los adultos mayores tienen ingresos mensuales de hasta 1 999 pesos; otro 30% tiene ingresos entre 2 000 y 3 000 pesos; 17% tiene ingresos entre 3 000 y 5 000 pesos; sólo 10% alcanza ingresos superiores a 5 000 pesos mensuales. Estos ingresos económicos de los adultos mayores están compuestos por fuentes de diferente índole: los recursos más formales provienen de los subsidios, las pensiones y el ingreso remunerado; los más informales, de parientes y amigos.

³Las unidades territoriales en que se ubica el Centro Histórico son: 15-008-1, 15-009-1, 15-010-1 y 15-011-1.

Si observamos el peso de estas fuentes en la composición del ingreso (cuadro 1), encontramos una alta dependencia del sector gubernamental local; la pensión alimentaria para adultos mayores de 70 años que entrega el GDF⁴ se consolida como un aporte económico mucho más importante que el obtenido a través de la familia o incluso de cualquier actividad remunerada. Esto sucede no sólo porque dicha pensión llega a formar una parte muy importante del ingreso total de los adultos mayores entrevistados, sino también porque les ofrece un ingreso fijo, lo que se traduce en estabilidad económica. De acuerdo con nuestras cifras, para casi una tercera parte de los adultos mayores la pensión representa hasta la mitad del ingreso mensual total; para otra tercera parte, de 25 a 49% del ingreso total, y sólo para una tercera parte de los entrevistados constituye menos de 25% del ingreso mensual total.

En este contexto, el apoyo familiar en dinero en efectivo se ubica como menos importante que el apoyo gubernamental: menos de 4% de los adultos mayores recibe apoyo económico de la familia que llegue a representar 75% y más del ingreso mensual; en contraste, para 75% de los adultos mayores, la ayuda familiar representa menos de 25% del ingreso mensual total.⁵ Es importante mencionar que varios de los adultos mayores entrevistados manifestaron que la ayuda proveniente de miembros de la familia no era necesariamente sistemática: algunos de sus hijos les dan dinero cuando "se acuerdan" o cuando "pueden", y la cantidad que les es otorgada depende de las condiciones coyunturales de los proveedores; los apoyos económicos pueden ser interrumpidos por la inestabilidad laboral e incluso por la condición emocional del aportante; la pérdida del trabajo o un pleito con el adulto

⁴Se trata de un subsidio mensual (con base en una tarjeta que permite hacer compras en distintos supermercados) cercano a 700 pesos otorgado a los residentes del DF mayores de 70 años sin condición de recurso. Tal pensión empezó a implantarse en el marco del Programa de Atención a los Adultos Mayores que aplica el Gobierno del Distrito Federal desde el año 2001 (a través de la Secretaría de Salud) y fue aprobada como Ley el 12 de noviembre del año 2003 por la Asamblea Legislativa del Distrito Federal.

⁵Es necesario mencionar que hasta el momento no hemos contabilizado bien los apoyos en especie. Es muy posible que en algunos casos las rentas estén siendo pagadas por alguno de los hijos o parientes del adulto mayor, y esto podría sumarse al apoyo económico.

mayor puede derivar en el alejamiento temporal entre el proveedor y el receptor y en la suspensión del apoyo económico por un periodo determinado. Debe advertirse que el ingreso económico considerado es meramente en dinero y no incluye otros apoyos familiares, como la compañía o el abastecimiento de alimentos. Si bien la incorporación de éstos cambiaría la percepción de ausencia del apoyo familiar, la situación expuesta apoya la posición que rescata la dualidad que caracteriza los apoyos económicos informales por la vía del parentesco: en cierto momento pueden crear una sensación de estimación y valoración hacia el adulto mayor, mientras en otros puede generarles un sentimiento de inestabilidad en donde el parentesco no es garantía en la vejez (Montes de Oca, 2002). Además, en las entrevistas que realizamos con uno de los grupos de apoyo a las adultas mayores, denominado "Comedor Popular" inaugurado por la Regional de mujeres, las entrevistadas mencionaron que uno de los principales problemas que aqueja a los adultos mayores de la zona es el abandono por parte de sus familias. Aunque en muchas ocasiones éstos viven todavía con familiares reciben la poca ayuda financiera para sus gastos personales, lo que les hace sentir incomprendidos, sin recursos propios y les lleva a vivir en estados depresivos.

La participación de las pensiones en el ingreso llega a ser más dramática que la que se registra en el ámbito familiar. Aunque 75% de los adultos mayores entrevistados realizó actividades remuneradas durante su vida activa, una tercera parte de ellos no recibe pensión alguna en la actualidad. De los que reciben pensión, sólo para 9% ésta representa más de 75% del ingreso mensual total; para otro 38%, la pensión representa menos de 25% del ingreso mensual.

En este contexto de inestabilidad económica por los ingresos que no son fijos, no es de extrañar que el trabajo remunerado constituya un factor importante para los adultos mayores entrevistados, incluso para los de más edad; cerca de una tercera parte de ellos lleva a cabo una actividad remunerada (27 de 90), y puede verse una mayor presencia de hombres trabajando por un ingreso remunerado que de mujeres (la mitad de los hombres trabaja). Al igual se observa una preponderancia de trabajadores por su cuenta (60%) y una baja proporción de otras posiciones en el trabajo. Destaca que los adultos mayores se ubican en su totalidad en el

Cuadro 1
Participación en el ingreso total mensual, según fuente de captación

	Pensión alimenticia (Beca a adultos mayores)		Apoyo familiar		Pensiones		Trabajo remunerado	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Sin ingresos por este concepto	7	7.8	53	58.9	47	52.2	69	76.7
Menos de 25%	27	30.0	15	16.7	2	2.2	4	4.4
De 25% a menos de 50%	30	33.3	11	12.2	11	12.2	9	10
De 50% a menos de 75%	13	14.4	9	10.0	23	25.6	5	5.6
Más de 75%	13	14.4	2	2.2	7	7.8	3	3.3
<i>Total</i>	90	100.0	90	100.0	90	100.0	90	100.0

sector servicios y comercio y que sus ocupaciones varían entre profesores, pintores, conserjes, cocineros, hasta ayudantes de cualquier oficio en general y vendedores. La mitad de esas actividades económicas de los adultos mayores se realizan en las propias viviendas (14 de 27 adultos mayores trabajan en la vivienda) y el resto en establecimientos fijos y en la vía pública. Es interesante observar que cinco de cada seis de los adultos mayores que trabajan lo hacen en el mismo barrio en que habitan, siendo la excepción los que salen a trabajar fuera del Centro Histórico. Al analizar por sectores la participación en el trabajo, se encontró que en la zona de Tacuba/Cuba hay una mayor proporción de adultos mayores que trabajan. Aquellos que trabajaban en la vía pública en el momento en que se realizó la entrevista, lo hacían en puestos no fijos en calles vecinas a su lugar de residencia.

Al investigar el tipo de hogar al que pertenecen los adultos mayores entrevistados (cuadro 2), encontramos que 21% viven solos, otro 32% vive con una segunda persona, generalmente el esposo o un hijo o hija, y el resto forma parte de hogares de tres personas y más.

En los hogares de más de tres personas destaca la presencia de individuos con parentescos de segundo y tercer grado de consanguinidad (sobrinas, hermanas o tías) y de personas sin ningún parentesco. La conformación de este último tipo de hogares puede ser vista como una estrategia, ante la disminución de los recursos económicos o el deterioro en la salud, que supone una reciprocidad que no siempre existe. A veces los adultos mayores, al ver disminuidas sus capacidades motrices, recurren a sobrinas u otros parientes como compañía o apoyo en la realización de variadas actividades cotidianas, como el cobro de la pensión o la compra de medicinas y alimentos. En otras ocasiones comparten la vivienda con parientes de la misma generación y primer grado de consanguinidad. En el primer caso suelen compartir sus recursos económicos, pero se observan quejas por la inexistencia de los límites del respeto y la tolerancia principalmente por parte de menores de edad; en el segundo caso, se observa un mayor grado de equidad y los gastos y las tareas son compartidas por los individuos de la misma edad en la medida de las posibilidades económicas y de salud de cada quien.

Cuadro 2
Número de personas que acompañan al adulto mayor
y composición del hogar

<i>Acompañantes</i>	<i>Composición</i>	<i>Absoluto</i>	<i>%</i>
Vive solo(a)		19	21.1
1		29	32.2
	Esposo(a) y/o hijo(a)	16	
	Otro parentesco	8	
	Sin parentesco	5	
2		16	17.7
	Esposo(a) y/o hijo(a)	6	
	Esposo(a) y/o hijo(a) y otro parentesco	7	
	Otro parentesco	3	
3		11	12.2
	Esposo(a) y/o hijo(a)	2	
	Esposo(a) y/o hijo(a) y otro parentesco	5	
	Esposo(a) y/o hijo(a) y sin parentesco	1	
	Otro parentesco	2	
	Sin parentesco	1	
4		7	7.7
	Esposo(a) y/o hijo(a) y otro parentesco	4	
	Esposo(a) y/o hijo(a), otro parentesco y sin parentesco	1	
	Otro parentesco	1	
	Sin parentesco	1	
5		6	6.6
	Esposo(a) y/o hijo(a) y otro parentesco	5	
	Otro parentesco	1	
6		1	1.1
	Esposo(a) y/o hijo(a) y otro parentesco	1	
7		1	1.1
	Esposo(a) y/o hijo(a) y otro parentesco	1	

Cuando observamos en general la situación de las viviendas (cuadro 3), encontramos que las condiciones de los espacios de habitación de los adultos mayores son muy precarias. Aunque 71% de ellos vive en departamentos en edificio y sólo 22% habita en cuartos de azotea o de vecindad, los edificios de departamentos se encuentran muy deteriorados en su interior; sólo 30% de las viviendas puede ser considerado en buen estado, de modo tal que 70% registra condiciones de deterioro que van de regular a muy

Cuadro 3
Tenencia de la vivienda y monto de la renta

	<i>Absoluto</i>	<i>%</i>
Rentada	61	67.7
No paga renta	7	
Hasta 500 pesos	9	
De 501 hasta 1 000 pesos	18	
De 1 001 hasta 1 500 pesos	7	
De 1 501 hasta 2 000 pesos	10	
Más de 2 000 pesos	10	
Propia pero la está pagando	2	2.2
Propia, totalmente	10	11.1
Prestada por un pariente	7	7.7
La cuida	8	8.8
Otra	2	2.2
<i>Total</i>	<i>90</i>	<i>100.0</i>

malo. La condición de deterioro de las viviendas puede ser explicada en parte por la alta proporción de adultos mayores que no paga renta o que paga rentas que pueden ser considerada bajas; 36 de los 90 adultos mayores (40%) no paga renta y sólo 10 de ellos son propietarios de las viviendas que habitan. Además, 9 adultos mayores pagan rentas de 1 hasta 500 pesos y 18 más, rentas entre 500 y 1 000 pesos mensuales; estos 27 adultos mayores representan otro 30% de los entrevistados. La ausencia de pago de rentas y la existencia de pago de rentas que pueden ser consideradas bajas (aunque hay un espectro muy amplio de rentas) explica a su vez la permanencia de los adultos mayores por periodos largos en la misma vivienda.

En las encuestas analizadas se registra una escasa movilidad residencial: sólo 15% de los adultos mayores entrevistados dijo tener menos de 10 años de residencia en la vivienda en que se le entrevistó; 50% dijo tener más de 30 años habitando la misma vivienda; el 35% restante dijo habitarla desde 10 a 30 años. Dada la alta proporción de adultos mayores que rentan (69% de los entrevistados), hubiera sido esperable una mayor movilidad residencial a lo largo de la vida. La escasa movilidad residencial observada a partir del análisis de las encuestas se contradice con otros

hallazgos provenientes de las entrevistas en grupo que realizamos y con algunos comentarios de las educadoras de la Secretaría de Salud que hacen visitas domiciliarias a los adultos mayores beneficiados por el Programa de Atención a ellos. Estas últimas fuentes de información indican que algunos adultos mayores están teniendo actualmente una gran movilidad residencial; las educadoras de la Secretaría de Salud del CDF manifestaron que la movilidad residencial de los adultos mayores era uno de los principales problemas que enfrentaban para tener el seguimiento de los mismos; "cuando llegamos a buscar a uno de ellos, encontramos a veces que ya no vive en el lugar", expresaron. Estos cambios residenciales recientes pueden ser impulsados por la inestabilidad en los ingresos; algunas de las adultas mayores que viven solas y que participaron en las entrevistas colectivas mencionaron que han cambiado de residencia cuando han conseguido una habitación más barata o logran compartir un espacio más grande con otra adulta mayor.

5. EL CENTRO HISTÓRICO: RECURSO MATERIAL Y SIMBÓLICO PARA LOS ADULTOS MAYORES

Si bien es cierto que las condiciones de vida que proporciona un espacio degradado como es el Centro Histórico son muy precarias, podemos afirmar, a partir del análisis de las preguntas abiertas, que habitar en el Centro Histórico constituye a la vez un recurso material y simbólico muy importante para los adultos mayores.

Como recurso material, el Centro Histórico lo es en distintos ámbitos. Conseguir rentas bajas permite a los adultos mayores habitar un espacio que cuenta con todos los espacios de consumo cotidiano que ellos utilizan: los de trabajo, los de las compras, las plazas, parques, jardines y la multiplicidad de parroquias en donde se desarrollan primordialmente los programas de apoyo a este sector de la población. Además tienen la ventaja de que la dimensión y estado de las calles les permite desplazarse a pie a todos esos lugares con una sensación de seguridad y cercanía. En el análisis de los mapas realizados durante las entrevistas colectivas, señala-

ron que su lugar de desplazamiento a pie está delimitado por los ejes que no pueden cruzar a pie solos porque son vías peligrosas: Eje Central, Eje 1 Oriente o Anillo de Circunvalación, Eje 1 Norte o Rayón, y mencionaron que les es muy conveniente no tener que tomar transporte de autobuses y peseros porque se caen al tratar de subir a ellos, o cuando éstos arrancan.

Como lo hemos mencionado, muchos adultos mayores, a pesar de su edad, se ven obligados a ejercer alguna actividad económica que les permita obtener los recursos necesarios para su sobrevivencia. El espacio del Centro Histórico, sin lugar a dudas, les proporciona una serie de oportunidades en este campo: posibilidad de trabajar algunas horas o más en comercio ambulante o en pequeños oficios y la oportunidad de trabajar en el mismo barrio de residencia. Ambas circunstancias les dan a los adultos mayores cierto margen de seguridad y de estabilidad considerando que se trata de personas para quienes han ido disminuyendo sus capacidades motrices.

En lo que se refiere a las compras es importante mencionar que al no tener un alto nivel de consumo, la gran mayoría de los adultos mayores obtiene todo lo que necesita, y a precios más baratos que en otro lugar de la ciudad, en los mercados tradicionales como La Lagunilla o San Juan, a los cuales además llegan a pie; los mercados de La Merced y Sonora son menos concurridos por los entrevistados porque deben atravesar el eje y desplazarse en metro. También tienen acceso a pie a los lugares donde pagan los servicios de luz, agua y teléfono, pues todos tienen oficinas en calles del Centro Histórico: Venustiano Carranza, Guerrero y República de Uruguay respectivamente.

Por otro lado, tienen acceso a variadas organizaciones que los apoyan, muchas de ellas ligadas a parroquias. Para el año 2000, existían por lo menos nueve organizaciones de apoyo a los adultos mayores (Fideicomiso del Centro Histórico, 2000). Un estudio sobre esta población en el sector de La Merced mostró la importancia de ciertas organizaciones: el Centro de Salud de la Merced constituye mucho más que un lugar donde reciben atención médica; los adultos mayores suelen pasar parte del día allí y sus vidas sociales están muy relacionadas con ese lugar (Cantón y Mena, 1998). Cuando establecimos contacto con las organizaciones de apoyo a los adul-

tos mayores pudimos constatar también que son espacios importantes de socialización y de apoyo en lo cotidiano. Por ejemplo, el Comedor Popular de la Regional de Mujeres, en la calle de Argentina, ofrece tarifas especiales a los adultos mayores al donarles alimentos pero también les proporciona la posibilidad de incorporarse a actividades manuales. Otras organizaciones, como la de "Santo Domingo" y "Cáritas", apoyan el acceso a la oferta cultural del centro y organizan salidas a otros espacios de la ciudad, como Chapultepec, Xochimilco, o cercanos a ella como Cuernavaca y las Pirámides.

El Centro Histórico es también un recurso desde el punto de vista de los espacios y lugares públicos que ofrece; a pesar de las limitaciones físicas de los adultos mayores, una tercera parte de ellos frecuenta para pasear o "dar la vuelta" sus lugares: la Catedral, Bellas Artes, la Alameda, el Zócalo; en menor medida los museos, parques y plazas, y asiste los fines de semana a teatros cuyas funciones les son gratuitas.

Como recurso simbólico el Centro Histórico es un espacio susceptible de apropiación por parte de esta población que está en una fase de deterioro. Los entrevistados manifiestan un fuerte arraigo al lugar, lo cual tiene que ver con el hecho de que han pasado allí la mayor parte de su vida: 32% de los entrevistados dijo tener más de 30 años viviendo en el Centro Histórico; otro 19% dijo tener entre 15 y 29 años y sólo 15% tenía menos de 10 años de habitar en esa zona de la ciudad. La gran mayoría manifestó que no quería vivir en otras partes de la ciudad (menos del 10% de los entrevistados expresó el deseo de cambiar de vivienda). Aunque a veces pasan los fines de semana con sus hijos e hijas que viven en otras zonas de la urbe, y en ocasiones éstos les han ofrecido irse a vivir con ellos, expresaron que en el centro se mueven a pie, mientras que en otros lugares les toca esperar a que los movilicen, que no manejan otros espacios y que no tienen acceso a pie a las parroquias ni a los mercados. El centro les permite ser más independientes porque es un espacio que conocen muy bien y hacia el cual tienen un fuerte sentido de pertenencia. Este arraigo parece estar muy ligado al sector en que residen. Aunque la mayoría estima que el barrio donde viven es la zona más degradada del centro, dos terceras partes de ellos manifestaron a la vez que el lugar donde viven es el mejor lugar del Centro Histórico para vivir y que no quieren cambiarse

de lugar de residencia; ya conocen a los vecinos y aunque no siempre tienen relaciones estrechas con ellos, no hay ningún sentimiento de inseguridad. Consideran que el tiempo de residencia que tienen en la zona que habitan, y su condición etárea, ser adultos mayores identificables por los vecinos del lugar, los protege de la delincuencia. Se reconocen a sí mismos como parte del espacio que transitan a diario y tienen la seguridad de no ser afectados ni agredidos por los malechores; “nosotros sabemos quiénes son ellos, y ellos ya nos conocen a nosotros”, “nos ayudan incluso a cruzar las calles”, según expresaron algunos adultos mayores.

La importante valoración que los adultos mayores hacen del Centro Histórico está también muy ligada al patrimonio histórico y cultural con que cuenta este espacio. A la pregunta abierta de las tres dimensiones que más les gustan del Centro Histórico, los entrevistados mencionaron lugares y monumentos específicos; en una amplia gama de respuestas mostraron un gran conocimiento de edificaciones que van desde la época colonial hasta construcciones más recientes como Bellas Artes. Esta valoración del patrimonio no es sorprendente porque está muy presente en todos los habitantes de la metrópoli (De Alba, 2002). Sin embargo, para los entrevistados el patrimonio es más que una noción abstracta o una construcción social: el conocimiento preciso y afectivo que tienen por el patrimonio cultural se evidenció muy bien en las entrevistas colectivas e individuales, como una apropiación valorativa de su espacio de vida basada en una experiencia cotidiana muy concreta (actual, pero también pasada). En realidad, habitar un lugar “patrimonio de la humanidad” les confiere un estatuto que contrasta fuertemente con el que les niega su vida cotidiana y que está constituido por “pérdidas múltiples” (Cantón y Mena, 1998).

6. PERCEPCIÓN DE LAS TRANSFORMACIONES Y PROBLEMAS DEL CENTRO HISTÓRICO: PRIMEROS IMPACTOS DEL PROCESO DE RECUPERACIÓN DE LA VIDA COTIDIANA

La casi totalidad de los adultos mayores entrevistados dice desconocer los programas de renovación del Centro Histórico en la dé-

cada de los noventa, quizá porque no fueron cambios tan evidentes en el mejoramiento del espacio público como los que se han realizado recientemente. Al contrario, tienen de manera general conciencia de las acciones de renovación realizadas recientemente: 70% dijo haber escuchado acerca de estas acciones o haber visto las mejoras en las calles. El buen conocimiento de las acciones en general se explica en parte por la fuerte difusión de las acciones a través de la radio y la televisión pero no se basa sólo en un discurso político difundido. Existe una relación estrecha entre el grado de movilidad cotidiana de los adultos mayores y su conocimiento de las acciones de mejoramiento: los individuos con mayor movilidad fueron quienes más conocían las acciones. Si se examinan las frecuencias con que fueron citadas las calles renovadas, puede constatarse que las más mencionadas corresponden exactamente a aquellas donde se llevaron a cabo los arreglos de las calles. En orden de importancia: 16 de Septiembre, 5 de Mayo, Madero, Venustiano Carranza, Tacuba y Donceles.

Aparentemente no existen diferencias significativas del conocimiento sobre las acciones de mejoramiento ni sobre la percepción de los cambios entre los adultos que habitan los tres sectores diferenciados. Al analizar las preguntas referentes a las mejoras recientes en el espacio público, los adultos mayores que viven en el sector de La Merced, donde no se han realizado acciones de regeneración urbana recientemente, no dieron una opinión muy diferente que aquellos que habitan en las zonas de la Alameda y Tacuba, que son las de mayor transformación: para la mitad de los entrevistados, el Centro Histórico está mejor que hace cinco años; una cuarta parte de ellos opinó que está peor, y el resto, que continúa igual y que nada ha cambiado.

En general se pudo constatar que tampoco existe una intensa apropiación de las ganancias conseguidas en el mejoramiento del espacio público; quienes reconocieron que estas acciones son un éxito no expresaron espontáneamente que los nuevos atributos del espacio urbano tuvieran un impacto positivo en su vida cotidiana; a los adultos mayores entrevistados les resultó muy difícil identificar mejoras concretas, incluso en el caso del arreglo de las banquetas. Sin embargo, cuando se les inquirió más insistentemente sobre cómo vivían esos cambios, encontramos que, a ex-

cepción de las afectaciones por causa de las obras señaladas en el acápite anterior, las acciones recientes eran percibidas de manera positiva; especificaron que el mejoramiento de las calles y el desplazamiento de los vendedores ambulantes de la zona les permite caminar mejor y no tropezarse, y que ellos caminan lentamente y necesitan ese espacio para movilizarse con seguridad.

Cabe mencionar que los adultos mayores tampoco percibieron la existencia de algún tipo de amenaza vinculada con los cambios asociados al rescate del Centro Histórico. Este punto fue tocado directamente en las entrevistas colectivas. Se formularon de manera muy explícita y reiterada preguntas acerca de si consideraban que las reformas urbanas podrían tener como efecto la elevación de las rentas de sus viviendas, o si pensaban que la aplicación de programas de renovación de edificios antiguos pudiese verse acompañada de desalojos. Las respuestas fueron negativas y no quisieron especular sobre estas posibilidades.

La falta de percepción de impactos negativos o positivos de los procesos de regeneración urbana está vinculada, sin lugar a dudas, a que por el momento no se han producido verdaderos cambios del tipo de los que se mencionaron. Varias preguntas de la encuesta estaban destinadas a detectar, de diversas maneras, esos impactos. Tenían que ver con los cambios residenciales y sus causas, con las alzas de las rentas, pero también con el entorno de los adultos mayores y las eventuales salidas del Centro Histórico por parte de amigos o vecinos. Las respuestas obtenidas demuestran claramente que en ninguno de estos campos se han producido aún cambios relevantes.

Al cuestionárseles acerca de los principales problemas del Centro Histórico, 30% respondió que los vendedores ambulantes; 24% que la delincuencia, y 16% que la basura. Sin embargo, las problemáticas señaladas no constituyen una razón suficiente para desvalorizar la zona; no rechazan el Centro Histórico en sí mismo, sino los usos que hacen de él ciertos grupos: los comerciantes ambulantes son acusados de dejar grandes cantidades de basura, los comerciantes establecidos son señalados de transformar las edificaciones en bodegas, y los joyeros en particular son censurados por transformar las edificaciones sin respetarlas de ninguna forma. Así, los entrevistados ligaron directamente algunos de los

problemas del Centro Histórico con variadas transformaciones que los particulares hacen de las edificaciones que constituyen lo que ellos conocen como parte del patrimonio nacional; esto confirma la importancia que para ellos tiene este espacio como patrimonio.

Respecto de los vendedores ambulantes, se observa una gran ambivalencia: dos terceras partes de los entrevistados mencionaron que la reubicación de los ambulantes en otras zonas de la ciudad no funciona, y 20% declaró ser hostil a las acciones de desalojo; estos últimos se cuestionaron sobre la posibilidad de que los ambulantes pudiesen ser reubicados en otros tipos de trabajos remunerados y se mostraron solidarios con el hecho de que el trabajo en la vía pública sea una forma de ingreso para muchos hogares. En lo que respecta al problema de la inseguridad y la delincuencia, como se mencionó, no se mostraron realmente amenazados. Dijeron que ambos fenómenos suceden en cualquier parte de la ciudad y que la inseguridad que se experimenta en el Centro Histórico afecta principalmente a los visitantes del lugar.

En contrapartida con los procesos de transformación no deseados del Centro Histórico, consideran que la "única salida viable es el repoblamiento por parte de una clase media que sepa cuidar este espacio". La posibilidad de que una población más joven llegue al centro de la ciudad a habitar edificaciones hoy convertidas en bodegas, es percibida como algo positivo, como una forma de darle mayor vitalidad al Centro Histórico que se relaciona con una disminución de la delincuencia y el incremento de la seguridad. Así, la llegada de nuevos residentes no constituye para ellos una amenaza, ni se mostraron preocupados por un aumento posible en el valor de las rentas vinculado a esta recomposición residencial.

En lo que respecta a lo que podría ser calificado como el proceso de *gentrification* comercial (emergencia de nuevas tiendas destinadas a un público más bien joven y de recursos), tampoco se registraron impactos en la dinámica cotidiana de los adultos mayores. Esto se relaciona con el hecho de que sus prácticas de consumo se concentran casi exclusivamente en los mercados tradicionales (menos para las compras con la tarjeta para adultos mayores del CDF que les obliga a comprar en supermercados) y, como se mencionó, esos lugares de venta a los que asisten y han asistido tradicional-

mente a realizar sus compras han sido mantenidos como parte de los equipamientos del lugar y siguen constituyendo espacios de interacción cotidiana que no han sido alterados.

Tal vez el impacto mayor que surgió de las encuestas y entrevistas tenga que ver con la dificultad o la imposibilidad para ciertos adultos mayores, debido a las acciones de rescate, de seguir teniendo una actividad económica en las calles cercanas a su domicilio. Algunos adultos mayores mencionaron que como efecto de los arreglos que se estaban llevando a cabo en las vialidades, habían tenido que suspender sus ventas y que habían perdido temporalmente su ingreso. Otros dijeron que se desplazaron a trabajar a otras calles del centro, pero esto les generaba inestabilidad ya que expresaron que sólo podían hacerlo "cuando alcanzaban lugar para ubicarse".

7. CONSIDERACIONES FINALES

A pesar de las transformaciones que experimentó el sector más valorizado del Centro Histórico, el impacto sobre el espacio de vida de una población considerada como vulnerable, como son los adultos mayores, no se percibe claramente por el momento. Las consecuencias negativas o positivas del proceso de revitalización urbana sobre la dinámica de sus vidas cotidianas son limitadas y no parecen hasta el momento presionar fuertemente a esta población específica. Esto se debe sin lugar a dudas al carácter muy reciente (incluso contemporáneo) de las acciones de regeneración de las que se trata.

Si bien debemos aceptar que el conocimiento obtenido a partir de la encuesta y las entrevistas colectivas sobre los impactos del proceso de regeneración urbana fueron difíciles de aprehender, no lo fue el conocimiento logrado sobre la estrecha relación de los adultos mayores con la serie de recursos materiales y simbólicos que le proporciona el Centro Histórico. La reflexión acerca de los riesgos que implica un proceso urbano dirigido a la modernización de un espacio tradicional son evidentes; las tendencias actuales de la reconquista del Centro Histórico tal como se manifiestan ahora en la Ciudad de México pueden restringir poco a

poco el acceso a los recursos materiales y simbólicos a una población que se ha apropiado de ellos aun en condiciones vulnerables.

Una reflexión importante que surge de este trabajo tiene que ver con la necesidad de consolidar herramientas de apoyo económico, como el Programa de Atención a los Adultos Mayores, para el grupo de población en cuestión, así como llevar a cabo estudios acerca del entorno y de los lugares de vida de esta población con el objetivo de preservar condiciones propicias al mantenimiento de este grupo en este espacio específico. Este tipo de consideraciones parecen fundamentales en el contexto de un proyecto urbano como el del Centro Histórico, pero también en el marco más global de las ciudades: los adultos mayores constituyen una población de importancia creciente y tenerlos en cuenta es un reto que difícilmente se podrá postergar.

BIBLIOGRAFÍA

- Courgeau, Daniel (1988), *Méthodes de mesure de la mobilité spatiale*, París, INED.
- Cantón y Mena, R. (1998), "... No por viejo, sino por pobre". *Representaciones y prácticas en torno a las pérdidas materiales, sociales y de salud que se presentan durante el proceso de envejecimiento (casos de la Merced, D.F.)*, México, CIESAS.
- Coulomb, René (2000), "El Centro Histórico de la Ciudad de México", en Gustavo Garza (ed.), *La Ciudad de México en el fin del segundo milenio*, México, El Colegio de México, pp. 530-537.
- De Alba, Martha (2002), "Les représentations socio-spatiales de la ville de Mexico. Expérience urbaine, images collectives et médiatiques d'une métropole géante", tesis de doctorado en psicología social, París, Escuela de Altos Estudios en Ciencias Sociales (EHES).
- Di Méo, Guy (1998), "De l'espace aux territoires", *L'Information géographique*, núm. 3, pp. 99-110.
- Fideicomiso del Centro Histórico de la Ciudad de México, 2003, *Programa Integral para el Rescate del Centro Histórico*.
- (2000), *Programa para el Desarrollo Integral del Centro Histórico de la Ciudad de México*.
- Hiernaux-Nicolás, Daniel (2003), "La réappropriation des quartiers de Mexico par les classes moyennes : vers une gentrification?", en C. Bidou (ed.), *Retours en ville*, París, Ediciones Descartes, pp. 205-239.

- Montes de Oca, Verónica (2002), *Participación, organización y significado de las redes de apoyo comunitario entre hombres y mujeres adultas mayores: la experiencia de la colonia Aragón de la delegación Gustavo A. Madero, Santiago de Chile*, CELADE, 9-12 diciembre.
- Rojas, Eduardo (2002), *La preservación del patrimonio histórico urbano en América Latina y el Caribe. Una tarea para todos los actores sociales*, Washington, BID.
- Smith, Neil (2003), "La gentrification généralisée: d'une anomalie locale à la 'régénération' urbaine comme stratégie urbaine globale", en C. Bidou (ed.), *Retours en ville*, París, Ediciones Descartes, pp. 45-72.
- Tomas, Françoise (2000), "Centros históricos de América Latina: emergencia de una nueva política urbana", *L'Ordinaire Latino-américain*, núm. 181, pp. 9-22.

VI. GEOGRAFÍA Y AMBIENTE: DE LOS RECURSOS NATURALES AL CAPITAL NATURAL

Boris Graizbord*

1. INTRODUCCIÓN

En este trabajo hago un repaso de la literatura sobre el espacio geográfico y presento de manera sintética algunas limitaciones de la política regional a la luz de un tema que parece obligado para cualquier enfoque de análisis regional: el medio ambiente. En la literatura del desarrollo regional se explicó el bienestar de las regiones con base en el *stock* de *natural endowments* (dotación de recursos naturales). En la actualidad estas condiciones se entienden como una forma particular de capital (Kn , "capital natural") que no sólo incluye el *stock* de recursos sino algo más complejo —en el sentido sistémico del término— como son los "servicios ambientales", que no representan necesariamente la sumatoria simple de los recursos existentes. En otras palabras, trato de introducir el tema del medio ambiente y el desarrollo sustentable en el análisis regional y urbano. Utilizo algunos recuadros para recordar principios analíticos básicos.

Divido la presentación en seis apartados. Esta *introducción*, en la que defino el espacio desde el punto de vista de la economía regional; *lo local* y *lo global*, en el que establezco el espectro entre estos extremos y su definición; *lo regional*, en el que expongo el

* LEAD-México/Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales (CEDUA), El Colegio de México.

debate analítico del desarrollo regional; *los sistemas regionales y el desarrollo sustentable*, en el que señalo el problema que enfrenta el análisis regional por la introducción del paradigma del desarrollo sustentable; *recursos naturales o capital natural*, en el que destaco la diferencia conceptual y metodológica en el uso de estas categorías; y, finalmente, un apartado de *conclusiones* en el que propongo una metodología para evaluar la política urbano-regional en el contexto de la transición ambiental.

Como bien indican Higgins y Savoie (1997: 3), las sociedades y sus economías no pueden entenderse sin el análisis de la interdependencia y el traslape entre espacio, estructura económica y sociedad. Los países y las economías nacionales son de hecho conjuntos de espacios (regiones) cada uno de ellos con sus propias estructuras económica, social, política y de poder. La explicación de su desempeño (económico, social y político), por lo tanto, varía en gran medida por el grado en que estos espacios (regiones) se integran como sistemas económicos, sociales, políticos y administrativos nacionales. Cuando el desempeño del conjunto no es satisfactorio la intervención se requiere en el plano de estos espacios (regionales o locales) y no sólo en los niveles macro y micro de la economía.

En este sentido, este campo, el de la economía regional, que incluye el análisis, el desarrollo, la política y la planificación regionales, resulta ser un factor integrador o catalizador de las ciencias sociales en general. Así fue sugerido por Isard en 1956 al proponer su *Metodología para el análisis regional*, que constituyó el primer texto de esta corriente.

El espacio ha sido visto tradicionalmente según Higgins y Savoie (*op. cit.*: 5-6) desde cuatro perspectivas:

1) La primera considera a veces explícita o en ocasiones implícitamente *el espacio (geográfico) como homogéneo*, pero reconoce que puede haber un conjunto de espacios o áreas geográficas que muestran un *stock* de recursos físicos y humanos diferentes, lo cual crea oportunidades para una especialización geográfica basada en ventajas absolutas o comparativas. De aquí se desprende la teoría del comercio internacional e interregional (véase Krugman y Obstfeld, 1995).

2) La segunda omite considerar la fricción de la distancia, pues *asume una movilidad sin costo e instantánea de todos los factores de la*

producción, pero reconoce que la diferencia en la dotación de factores o recursos entre regiones y la especialización como base del intercambio regional implicaría un costo para cubrir la "distancia" que separa estos espacios. Por consecuencia es necesario —a pesar de que se afecta la parsimonia analítica— tener en cuenta los costos de transporte y la movilidad limitada de factores. Estas consideraciones aparecen en la teoría de la renta del suelo rural (Von Thünen, 1966) y urbano (Alonso, 1964; Mills, 1967; etcétera).

3) *La distribución no homogénea de los recursos y la población requiere*, según la tercera perspectiva, tomar decisiones acerca de *qué* tipo de actividad se lleva a cabo, *cómo* y *en dónde*. La cercanía al mercado y a los recursos, así como los costos de producción y de transporte definen tales decisiones (Weber, 1909). Hoy día, el acceso a la información y el desarrollo tecnológico son también elementos que se agregan a los determinantes de la distribución de la población y la localización de la actividad productiva (Norton, 2000). De aquí se desprende la teoría de la localización (Krugman, 1996), incluyendo la teoría del lugar central (Christaller, 1966; Lösch, 1954) y las reglas sobre el tamaño de la ciudad (Richardson, 1973; Henderson, 1974) y la jerarquía en los sistemas urbanos (Berry, 1970).

4) *Los límites político-administrativos y las fronteras* definen unidades espaciales como Estados-nación, entidades federativas, provincias, municipalidades y distritos. Según la cuarta perspectiva, estas barreras afectan la toma de decisiones en las políticas comercial, monetaria, fiscal, de precios, sueldos y salarios, usos del suelo, etc. De estas diferencias se desprende el análisis de políticas en espacios subnacionales o supranacionales (como la Unión Europea), aunque no se ha desarrollado suficientemente el análisis específico de las diferencias culturales, sociales o políticas (e incluso ambientales) en las diferentes escalas, desde lo *local* hasta lo *global*.

2. LO LOCAL Y LO GLOBAL

Estas escalas extremas representan enfoques analíticos de la economía regional o dos vertientes del desarrollo o evolución de la "nueva geografía económica" (Fujita, Krugman y Venables, 1999: 3). En el primer caso se trata de una cuestión metodológica dentro de la disciplina, relacionada con la definición de "lugar"; en el segundo, es resultado de la consideración explícita

de los cambios tecnológicos, por un lado y, por el otro, del crecimiento económico posible con la expansión del sistema capitalista mundial (Wallerstein, 1974) que han transformado el mercado y modificado la relación hombre-naturaleza, es decir, el valor de los recursos naturales y su uso económico por la sociedad.

En la escala local, Harvey (1996: 207-209) advierte que de acuerdo con su organización económica, social y política y las circunstancias ecológicas específicas, las diferentes sociedades han producido ideas particulares acerca del espacio y el tiempo. Y, si bien se considera que ambos conceptos son construcciones sociales, en el debate se mantiene una gran confusión. Así, se acepta que el espacio y el tiempo se constituyen a partir de las relaciones y prácticas sociales, aunque muchas veces se plantea que las relaciones y prácticas sociales ocurren dentro de un marco espacio-temporal preconstruido, como si éste fuese un continente de las primeras. Incluso no es claro que se pueda tratar el espacio y el tiempo como cualidades separadas en el análisis de nuestro ser o en los intentos de explicar cómo funciona el mundo en general. En lo formal, sin embargo, tanto el tiempo como el espacio se tratan separadamente como variables explicativas, pero también como variables dependientes (Giddens, 1990; Crosby, 1997). Según Harvey, los conceptos de espacio y tiempo son fundamentales para casi todo lo que pensamos y hacemos; para la forma en que vemos el mundo que nos rodea; y para definir cómo teorizamos acerca del mismo. Harvey trata de encontrar respuestas a partir de una extensa e impresionante revisión de la literatura desarrollada por disciplinas como la historia, la geografía y la antropología. Estas dos últimas disciplinas presentan algunas limitaciones para el análisis regional. De manera sintética puede decirse que los antropólogos han realizado sus estudios en determinados lugares sobre sociedades o grupos humanos particulares, pero al hacerlo no han puesto suficiente énfasis en el análisis del ámbito físico que sostiene a ese grupo social en particular, y con el cual interactúa, ni tampoco se han interesado por comparar o buscar similitudes entre un grupo/lugar y otro. Los geógrafos, por su parte, están conscientes del entorno físico, pero subestiman las estructuras social y cultural y el marco político y administrativo que caracte-

rizan al grupo social y que definen sus interacciones o relaciones con el entorno.¹

Para Harvey (*op. cit.*: 208-209), los conceptos de espacio y tiempo proporcionan el referente para ubicarnos, para definir nuestra situación y posición con respecto de lo que pasa alrededor nuestro o en el resto del mundo. De esta suerte, no es posible —afirma— discutir acerca del espacio y el tiempo sin invocar el término sitio o lugar (*place*). Hay —continúa— infinidad de palabras (*entorno, localización, local, vecindad, barrio, región, territorio, etc.*) que describen las cualidades genéricas del lugar. Otros términos (*ciudad, población, pueblo, megalópolis, etc.*) designan tipos particulares de lugares, y aun otros (*hogar, núcleo, comunidad, nación*) evocan fuertes connotaciones de *lugar*, por lo que sería difícil hablar de uno sin el otro. Pero *lugar* tiene también amplios significados metafóricos: “el lugar del arte en la vida social”, “nuestro lugar en la sociedad”, “el lugar del hombre en el universo”, que psicológicamente nos hacen sentir que pertenecemos a algo y somos reconocidos por otros. O bien, permiten expresar normas para ubicar a la gente, los eventos y las cosas en el lugar “apropiado”, o para subvertir dichas normas definiendo nuevos lugares: “en el margen”, “en la frontera”, desde los cuales se puede opinar, actuar... Tal profusión de significados y ambigüedad puede, dice Harvey (*op. cit.*: 118), ser ventajosa para explicar los procesos de cambio “socioecológico” que afectan: 1) el entorno en el que vivimos (aire, agua, suelo y paisajes); 2) el ecosistema que soporta la vida en general [y los servicios ambientales que presta]; y 3) la cantidad y calidad del *stock* de recursos naturales (renovables y no renovables) que permiten el desarrollo de la actividad humana.

En el otro extremo está la escala global en la que se sucede la vida humana en el planeta. Los cambios globales, por cierto, afectan lo local en un *continuum* espacio temporal. El nexo “socioecológico” que identifica Harvey abre entonces el interés analítico en los procesos globalizadores. Independientemente de los impac-

¹ Este último tema, el de la interacción con el entorno, afecta los principios básicos de las dos grandes ramas tradicionales de la geografía, la física y la humana, y las pretende unir. Véase, por ejemplo, Gregory (2000), texto reciente de geografía física que sistemáticamente aborda la actividad humana en su impacto recíproco con los elementos biofísicos y biogeoquímicos de los ecosistemas.

tos económicos, ideológico-culturales (Sklair, 1991: cap. 5) o psicológicos que tiene sobre la calidad y estilo de vida de los individuos en su entorno inmediato (en lo local), la globalización pone en riesgo recursos y servicios ambientales globales y, por lo tanto, cabe preguntarse si es que la escala que han alcanzado las actividades humanas y los procesos productivos en la actualidad es consistente con el deseo de hacer sustentable y viable la existencia humana sobre la Tierra, o con la necesidad de asegurarla sin llegar a consecuencias inaceptables (Heal, 2000: 169).² Estos procesos se manifiestan, cabe decir, en distintas escalas a través de diferentes variables.³

3. LO REGIONAL

Para explorar los cambios de la geografía económica en la escala regional valdría la pena sintetizar aquellos factores “de la vida real” que según Higgins y Savoie (*op. cit.*: 7-10) *no han sido considerados sistemáticamente por los enfoques de la economía neoclásica ni por las diversas escuelas marxistas:*

1) *Toda sociedad o grupo social vive en un lugar particular.* Las culturas se definen en términos de espacio, hechos que no han sido reconocidos explícitamente por los economistas regionales.

2) *Estos espacios son siempre más pequeños geográficamente que el espacio del Estado-nación.* Ningún país puede considerarse suficientemente homogéneo como para estudiarse como una sola cultura o conjunto social.

3) *En la mayoría de los países coexisten grupos de interés.* Éstos difieren entre sí y en ocasiones se expresan conflictivamente y ocupan espacios sociales y políticos distintos.

² Note el lector que esta pregunta dista de aquellas que formuló el equipo de *Los límites del crecimiento* en 1972: ¿Qué pasaría si el crecimiento de la población siguiera sin control? Aunque de alguna manera se asemeja a las preguntas adicionales que se hicieron: ¿cuáles serían las consecuencias medioambientales si el desarrollo económico continuara a su paso actual?, ¿qué se puede hacer para asegurar una economía humana que provea lo suficiente para todos y además tenga cabida dentro de los límites físicos de nuestro planeta?, la cuestión quedó entonces definida respecto de la escala, pero también de la equidad intra e intergeneracionales cuando se dijo “suficiente para todos” (Meadows *et al.*, 1972: 19).

³ Para un ejemplo a partir de la escala metropolitana véase Graizbord, Aguilar y Rowland (2003).

4) Los *intereses sociales y económicos* de grupos sociales y espacios particulares están estrictamente vinculados con el predominio de valores económicos y, por tanto, con la estructura de la economía. Así, cuando la gente vive en un lugar y trabaja en una misma actividad o sector surgen intereses comunes.

5) La gente desarrolla una mayor *lealtad hacia el "lugar"* que hacia la actividad o sector en el que trabaja. Un conocimiento de cómo se debe actuar en ese entorno asegura un sentido de arraigo en la mayoría de la gente que lo habita. Como consecuencia, no puede haber movilidad sin costo o instantánea o sin carga emocional, aun cuando el transporte sea gratuito o exista en otro lugar la infraestructura y equipamiento adecuados. Este hecho debe servir para evaluar el impacto de ciertas políticas —como aquellas de "trabajo a los trabajadores" o "trabajadores al trabajo"— sobre el bienestar de una población en particular.

6) La mayoría de las personas no piensan en *bienestar* en términos de Estado-nación. Su orgullo nacionalista cambia si viven en un espacio (región) [ambiente] que tiene características de retraso, no cuentan ellos o sus familiares con trabajo, y se encuentran hacinados, empobrecidos o con deficientes o inexistentes servicios públicos municipales y sociales de educación y salud. El criterio entonces debe ser orientar las políticas públicas a espacios [ámbitos] mucho más pequeños que el Estado-Nación.

7) Como resultado de *fallas en el funcionamiento del mercado o fallas de la política pública*, el mercado no funciona como propone la teoría. No es seguro que un incremento en el ingreso nacional redunde o resuelva rápidamente los problemas económicos y sociales de un grupo en particular, un sector o una región. De esta suerte, el criterio debería ser: políticas *ad hoc* con medidas apropiadas a cada caso en particular.

8) No es automática e ilimitada la *armonía de intereses* en una economía o sociedad nacional. Si un grupo o sector de la economía goza de prosperidad podrá aumentar su consumo, pero si la oferta es ineficiente y altamente protegida —como sucedía en épocas de industrialización por sustitución de importaciones—, entonces habrá sectores o grupos que se opondrán a este régimen proteccionista y buscarán la apertura que no beneficiará necesariamente a todos.

9) Estos conflictos se traducen o tienen un *referente espacial*. En función de las diferencias de capacidad competitiva algunos sectores o regiones estarán mejor preparados que otros para enfrentar retos y aprovechar oportunidades. Habrá así sectores, regiones y grupos sociales ganadores y perdedores.

10) Hay también *traslapes* entre la estructura de la economía nacional y el desarrollo regional. Los cambios en la estructura ocupacional y sectorial han o pueden haber significado desarrollo regional, sin embargo, éste no llega al mismo tiempo a todas las regiones ni a todos los sectores. En la actualidad, la fluidez en la localización de la actividad económica en el mundo hace que los cambios sean más rápidos y más inesperados en el interior de un país, y afecten diferencialmente más el espacio regional que a los sectores económicos. Igual sucede en la difusión de innovaciones, pues no es posible explicar lo que sucede en el país sin tener una idea de lo que pasa en sus regiones. Ejemplo de ello es la dinámica que se propone en el modelo de "urbanización diferenciada" de Geyer y Kontuly (1993).

11) No existe la posibilidad de optar por una política de equidad para el desarrollo regional en vez de una política de eficiencia para la economía nacional pues existen fuertes *complementariedades* entre las dos. En efecto:

a) los países con un alto ingreso per cápita tienden a mostrar pocas y pequeñas diferencias regionales, mientras que aquellos con bajos ingresos per cápita muestran fuertes disparidades entre sus regiones;

b) los países con grandes desigualdades interregionales tienden a una inflación elevada y tasas de desempleo desfavorables, mientras que aquellos con reducidas brechas mantienen una combinación favorable entre la inflación y el desarrollo;

c) las regiones de lento crecimiento presentan mayores fluctuaciones en sus economías con periodos más cortos de crecimiento y periodos más largos de depresión, contrariamente a las regiones de alto crecimiento que mantienen una estabilidad con periodos largos de crecimiento;

d) la convergencia regional se logra con tasas de crecimiento sostenidas por largos periodos.

12) No hay evidencias que permitan reconocer una tendencia general hacia el *equilibrio* en una economía de mercado en términos de balances regionales ni en el sentido de "pleno empleo sin inflación". Tampoco la "causación acumulativa" (Myrdal, 1959), que lleva a alejarse del equilibrio en virtud de alguna perturbación o alteración, es empíricamente evidente, ya sea en términos de convergencia o divergencia regionales o cualquier tendencia al equili-

brio. Lo que sucede más bien es una secuencia de movimientos hacia o desde el punto de equilibrio. De hecho, las teorías económicas cíclicas dependen de este tipo de alteraciones, según se aprecia en Krugman (1999: 46-49) y en Berry (1991).⁴

Equilibrio

Se habla de equilibrio, término prestado de la física, para describir una situación en la que los agentes económicos o los agregados de éstos, como por ejemplo los mercados, no tienen presiones o no encuentran ningún incentivo para cambiar su comportamiento económico. En otras palabras, al aplicarlo a los mercados, el equilibrio denota una situación en la que en el agregado los compradores y los vendedores están satisfechos con la combinación de precios y cantidades compradas o vendidas y por tanto no están bajo presión para cambiar sus acciones presentes... [lo que en general ¡nunca ocurre en la realidad!] (Pearce, 1992: 129-30).

Este resumen de la experiencia en la evaluación de políticas regionales que hacen Higgins y Savoie lo plantean Fujita, Krugman y Venables (*op. cit.*: 9) a partir de "dos preguntas útiles", y yo agregaría "constantes":

1) ¿Cuándo es sostenible una concentración espacial de la actividad económica? Es decir, ¿en qué condiciones las ventajas que se obtienen de las economías de aglomeración pudieran ser suficientes para mantener la concentración?; y

2) ¿cuándo, en ausencia de una concentración espacial, es inestable el equilibrio? Es decir, ¿en qué condiciones las pequeñas diferencias entre localidades producen una tendencia hacia mayores diferencias en el tiempo, de tal manera que el equilibrio simétrico entre dos localidades idénticas llegue a romperse?

⁴Después de preguntarse si existen suficientes razones para aceptar una teoría de ciclos (de larga duración), Berry (1991: 128) asegura que "técnicamente hay ondas de larga duración y ciclos porque el proceso es endógeno: la esencia de un ciclo —dice— es una dinámica interna que da lugar a repeticiones". Y luego reporta la amplia evidencia empírica de la recurrencia cíclica en el crecimiento económico, pero también en otros fenómenos políticos e incluso climáticos (*ibid.*: 168-172) que, especula, están relacionados sorprendentemente. Véase Graizbord (1995) para un recuento de ciclos metropolitanos.

Se trata, pues, de dos cuestiones analíticas sobre la dinámica económica espacial: el punto de rompimiento y el punto en que se sostiene el equilibrio. En otras palabras, la pregunta acerca del desarrollo regional tiene respuesta en el balance posible entre fuerzas *centrípetas*, que promueven una concentración espacial de la actividad económica, y fuerzas *centrífugas*, que se oponen a tal concentración. Aunque en la primera se preguntan si una situación constituye un equilibrio y en la segunda si ese equilibrio es estable. Los autores amplían el significado de equilibrio con dos ejemplos (*op. cit.*: 9):

1) Si asumimos un mundo estructurado sólo por dos regiones en donde toda la industria manufacturera se localiza en una de ellas, el que un trabajador decida migrar a la otra región y encuentre que su salario real mejora significará que la concentración manufacturera no constituye un punto de equilibrio; y

2) si la industria manufacturera se divide de igual manera en las dos regiones, el movimiento de un número pequeño de trabajadores de una región a otra que eleve o reduzca el salario relativo en el destino significará que la situación simétrica inicial es inestable frente a pequeñas perturbaciones.

4. LOS SISTEMAS REGIONALES Y EL DESARROLLO SUSTENTABLE

La discusión acerca de las diferencias o desigualdades en el desarrollo económico entre países o regiones en el marco de la economía globalizada se plantea en el modelo de "crecimiento endógeno" o "nueva teoría del crecimiento" en el que la innovación tecnológica está determinada endógenamente por decisiones de los sectores público y privado dentro del sistema económico, y no es exógena al sistema, como se asume en la teoría convencional. En otras palabras, si la inversión de los sectores público y privado en capital humano e innovación es óptima (o bien, adecuada), entonces es posible que una economía alcance una tasa constante y sostenida de crecimiento en el producto y en el consumo (Barbier, 1999: 127).

La pregunta original es ¿por qué las tasas de crecimiento económico en el largo plazo de los países pobres en conjunto no con-

vergen con las de los países ricos? La respuesta es directa: "Los países pobres no alcanzan altas tasas de crecimiento porque no logran generar o usar la nueva tecnología para aprovechar o generar mayores oportunidades económicas" (Barbier, *op. cit.*: 126).

De acuerdo con Romer (citado en Barbier, *op. cit.*: 127), "el rasgo principal que distingue una determinada área geográfica [ciudad, región o país] de otra es la calidad de sus instituciones públicas". Aquellas con mecanismos más competentes y efectivos para respaldar intereses colectivos, en especial los relativos a la producción de nuevas ideas, serán más exitosas. De tal manera que la dificultad de los países pobres para lograr el despegue (*take-off*) económico puede atribuirse a "fallas de los políticos" y a instituciones débiles. En efecto, en la literatura se reporta que con niveles relativamente bajos de capital físico y humano inicial los esfuerzos nacionales son menos efectivos en reducir la pobreza y en responder al crecimiento económico (Datt y Ravillon, citados en Pernia y Quising, 2003: 14).

Sólo que ésta no es toda la historia: "en muchos países con economías pobres la explotación y degradación de los recursos naturales —tierras fértiles, bosques, selvas, cuerpos de agua y pesquerías— contribuye a esta inestabilidad y perturbación institucional. La escasez de los recursos puede causar conflictos sociales y afectar el entorno institucional y de la política necesarios para producir y usar nuevas ideas y absorber conocimiento útil del resto del mundo" (Barbier, *op. cit.*: 128) —¡o de las comunidades tradicionales, agregaría yo!—. Lo cual significa que la escasez puede no necesariamente limitar el crecimiento económico, pero sí afectar indirectamente el potencial innovador. Sin embargo, las teorías del crecimiento endógeno no se han preocupado por la contribución de los recursos naturales al crecimiento económico o por el papel de las innovaciones para superar la escasez de recursos, aunque algunos economistas como Stiglitz (1974), por ejemplo, o economistas ambientales y de la economía ecológica, han explorado los efectos que los recursos escasos tienen sobre el crecimiento económico (Neher, 1990). Para ello emplean modelos neoclásicos de crecimiento del tipo $Q = KLR e^{rt}$, es decir, el producto agregado Q , como función del *stock* de capital físico K , de la fuerza de trabajo L , y del insumo de recursos R , siendo el exponente r la tasa constante de progreso tec-

nológico en un periodo determinado t . Los resultados de estos análisis son optimistas y concluyentes (aun con elevado crecimiento poblacional y oferta limitada de recursos naturales): los recursos pueden efectivamente aumentar de tal manera que con suficiente asignación de capital humano a las innovaciones se asegura que en el largo plazo puede posponerse indefinidamente el agotamiento de los recursos y existe la posibilidad de alcanzar una tasa endógena de crecimiento que permita sostener, y aun acrecentar indefinidamente, un determinado consumo per cápita.

Sin embargo, según Barbier (*op. cit.*: 132), podemos considerar dos escenarios en el caso de países o regiones que mantienen una tasa elevada de explotación de sus recursos:

1) Uno en el que la tasa de innovación de largo plazo exceda cualquier efecto adverso de escasez de recursos, de tal suerte que la innovación neta resulte positiva, y

2) otro en el que los efectos de largo plazo puedan, por escasez de recursos, afectar las innovaciones adicionales, es decir, perturbar la innovación técnica y social al grado de nulificarla (lo cual pudiera, aunque no necesariamente, significar el colapso de la economía).

Las economías (nacionales y regionales) atrapadas en este segundo escenario se ubicarían atrás de las que no enfrentan una escasez de recursos o bien de aquellas que logran sobreponerse a las barreras para la innovación.

Recursos y escasez

En términos generales un recurso es algo que directa o indirectamente es capaz de satisfacer una necesidad humana. Para los economistas hay tres categorías: capital, trabajo y recursos naturales. El capital se refiere a la clase de recurso que se produce no para consumirse directamente, sino con el propósito de crear o alcanzar un proceso más eficiente de producción. El trabajo incluye la capacidad productiva que física y mentalmente tiene el hombre (como humanidad) para llevar a cabo sus actividades y producir bienes y servicios. Los recursos naturales constituyen el *stock* de materiales vivos o inertes que se encuentran en el ambiente físico y que tienen un uso potencial identificado para ser usados por los seres humanos (Hussen, 2000: 4).

La economía considera que los recursos para consumo directo sufren modificaciones, pero se utilizan como factores de la producción, es decir, como medios para producir satisfactores; desde luego que esta noción es estrictamente antropocéntrica, como señala Hussen (2000: 4), lo cual implica que —desde este punto de vista— no se considera que tienen un valor intrínseco, u otro valor que no sea el económico definido por las necesidades humanas y, por tanto, comerciales. Pero, además, los recursos son de interés para la economía sólo porque son escasos. Finalmente, como factores de la producción los recursos se usan combinados y son o pueden ser —según Solow 1991, citado en Hussen, 2000: 5— reemplazables o en otras palabras ninguno *per se* es considerado absolutamente esencial para la producción de bienes y servicios, lo que no quita el hecho de que sean escasos...

Surgen así las preguntas básicas de ¿qué hacer para satisfacer las necesidades humanas por bienes y servicios en un mundo de escasez?, ¿cómo maximizar el conjunto de bienes y servicios disponibles en un momento dado?, ¿cómo justificar el racionamiento de los recursos limitados? La respuesta está en (Hussen, 2000: 6-7):

- 1) Tomar decisiones y definir prioridades: *escoger*.
- 2) Considerar los costos asociados (*costos de oportunidad*) y, por tanto, sacrificar algo para obtener otra cosa.
- 3) Buscar la *eficiencia* y reducir al máximo el desperdicio utilizando la mejor "tecnología" posible o disponible.
- 4) Crear reglas o *instituciones sociales* que reduzcan el conflicto que causa la asignación y distribución de recursos escasos, siendo el sistema de mercado un medio o mecanismo para ello.

5. RECURSOS NATURALES O CAPITAL NATURAL

Algunas veces los recursos naturales como suelo, agua, combustibles fósiles, minerales y el ambiente natural se incluyen en lo que se denomina "medio ambiente natural" o capital natural (Gilpin, 1996: 33). El ambiente natural incluye: parques naturales, reservas de la biosfera y otros espacios protectores de flora y fauna; costas e islas, cuerpos de agua, ríos, lagos y marismas o pantanos; formas geológicas del paisaje, bosques, praderas o tundras; rasgos del paisaje de interés científico (cenotes, cavidades, etc.) y, en general, ecosistemas; zonas

donde se evidencia la evolución botánica, geológica o geomorfológica; hábitat de especies en riesgo de extinción; y, finalmente, cualquier rasgo no perturbado por la actividad humana o que presente cualidades estéticas. Estos bienes por supuesto se modifican en periodos largos y son resultado de cambios climáticos, del fuego, de variación o evolución de la flora, la fauna y, finalmente, de la acción humana (Gilpin, 1996: 155-156).

Se dice que la degradación que sufre el ambiente se debe a fallas institucionales (Swanson, 1996: 4). La importancia del desarrollo institucional se desprende de un artículo seminal de Hardin (1968) del que se derivó una vasta literatura que cuestionaba la "tragedia de los comunes" o la irremediable tendencia a explotar los recursos, a minarlos, cuando individuos o firmas tienen libre acceso a los mismos. De acuerdo con Ostrom (2000) existe una distinción entre libre acceso y recursos de uso común. Estos últimos alcanzan la sustentabilidad en función del desarrollo de instituciones que expresan la organización del grupo social que los mantiene en propiedad comunal o bien que acuerda su utilización con base en principios cooperativos. Young (1997) destaca en el plano internacional la necesidad y las opciones que enfrenta la humanidad para desarrollar sistemas intergubernamentales que protejan los bienes globales de acceso libre como por ejemplo los océanos, la atmósfera, los polos y, en general, los servicios ambientales que presta la naturaleza.

Si de lo que se trata es de sostener la producción de bienes y servicios indefinidamente, se requiere pensar en términos del concepto de capital natural, es decir, aceptar la idea de que hay que aprovechar o vivir de los intereses y no tocar el capital (Gilpin, 1996: 206). Esto exigiría, sin embargo, aceptar también el concepto de "sustentabilidad fuerte", que no admite que otro tipo de capital (físico, económico, humano, etc.) sustituya o complemente el natural. Según Hackett (2001: 335), la sustentabilidad fuerte optimiza la economía con base en la capacidad ecológica y ambiental. Esta última condiciona la actividad económica y no al revés, lo cual en todo caso está lejos de aceptarse de manera realista. ¿Hay y cuál es, entonces, el punto intermedio o aceptable?

Si, como era el caso, el desarrollo regional se fundamentaba en los *natural endowments* (dotación de recursos naturales) y la

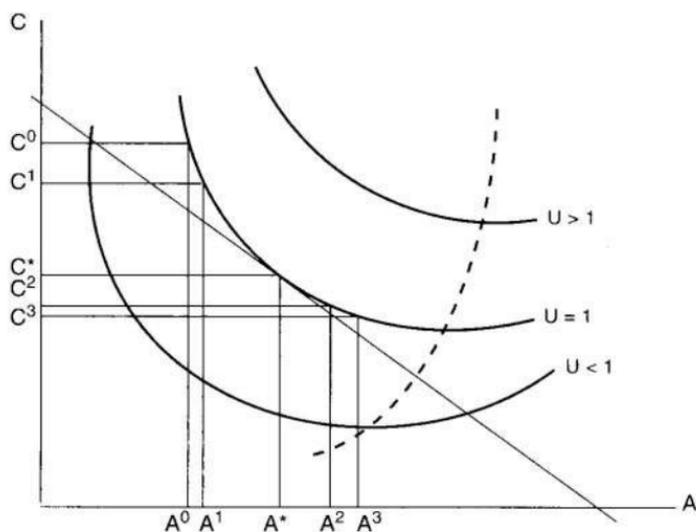
riqueza estaba basada en el *stock* de recursos, la solución era racionalizar su utilización y en este sentido los rendimientos estaban en función de la escasez. Convencionalmente aquellos bienes y servicios producidos que emplean recursos que se agotan o llegan a ser escasos, pueden ser reemplazados.

Sin embargo, en el análisis de los recursos naturales (Neher, 1990: 84) éstos se valoran por los beneficios ecológicos y las amenidades que generan igual que por su explotación. Así, se considera el valor del *stock* y al mismo tiempo el de los flujos de bienes que producen. La pregunta entonces es: ¿cómo llegar a un balance entre los beneficios de corto plazo del flujo generado por la explotación del ambiente natural (que incluye recursos renovables y no renovables) contra el daño ecológico duradero concomitante del *stock*? Formalmente, el beneficio social U es una función que se obtiene de los recursos del producto en forma de consumo ordinario C o de amenidades naturales A , donde $C + A = 1$ en $U = U(A, C)$.

La curva intermitente indica el punto donde la pendiente de las funciones cambia de negativo a positivo. De esta suerte cualquier combinación a la izquierda mantiene el beneficio social en un valor unitario constante (Neher, 1990: figura 3.1, 84-85). Hacia la derecha de la línea punteada A más amenidades o gasto ambiental parece impedir un nivel de bienestar y de calidad de vida. De tal suerte que se puede dar el caso en que la sociedad acepte renunciar a algo de C para obtener menos A "ambiente natural". Pero está el lado de la oferta también. En otras palabras, hay una capacidad "natural" del ambiente para sostener un nivel dado de consumo C y de amenidades A y éste puede ser C^* , A^* , en la gráfica que representaría una óptima combinación, aunque la realidad es que en las economías de mercado se tiende a más C y gozar de menos A que en ese punto de la combinación C^* , A^* , pues A tiene un sobreprecio en las preferencias de los consumidores en general (Neher, 1990: 86-87). Pero es probable además que un aumento en la escala de la economía (una economía más grande) haga en una primera fase más aceptable inclinarse por mayores amenidades ambientales.

De acuerdo con este argumento, una economía más rica o con economías crecientes a escala $U > 1$ o que haya alcanzado un alto consumo (por encima de C_0) debería estar más dispuesta a renunciar al consumo C por ganar en amenidades ambientales.

Figura 1
Beneficio social (utilidad) definido por consumo
y amenidades ambientales



Fuente: Neher, 1990: figura 3.1, 85.

Por otra parte, la sociedad decide en función de sus expectativas (costos de oportunidad) una tasa de descuento que permite establecer el óptimo social del ritmo de explotación de los recursos. Sin embargo, se omite que el costo de extracción puede aumentar conforme el recurso disminuye de manera definitiva (recursos no renovables) o su capacidad de recuperación en el tiempo no es igual al ritmo en que se explota. La escala en este sentido es pues definitiva, y la escasez en algunos recursos puede hacerse absoluta pues es imposible sustituir el recurso. Esto es obvio en los servicios que presta la naturaleza y en particular algunos que son de acceso libre: el sistema climático planetario y la capacidad de absorción atmosférica de gases de invernadero; los sumideros de carbono naturales; la riqueza faunística y de la flora que ofrece la biodiversidad; los procesos fotosintéticos que aprovechan y transforman la energía solar en alimento, y producen oxígeno creando carbohidratos; los procesos biogeoquímicos como la pro-

ducción de clorofila que absorbe energía solar convirtiéndola en energía química, entre otros. La humanidad y el desarrollo científico está lejos de alcanzar algún resultado satisfactorio y en todo caso los tiempos, sin pretender adoptar una posición catastrófica, no parecen estar de nuestro lado.

La economía neoclásica y la economía ecológica: ¿cómo entender sustentabilidad?

La idea de que una economía puede seguir funcionando sin capital natural está atrás de la noción de tasa de descuento y el efecto que sobre ésta puede tener el progreso técnico.

La noción de tasa de descuento se refiere a las preferencias de la gente a favor de consumo (beneficio) presente frente a un consumo (beneficio) futuro. De esta suerte la gente estará dispuesta a sustituir su consumo (beneficio) presente por un consumo (beneficio) futuro sólo con base en un "premio" a través de una tasa de descuento: sacrificar un peso de consumo presente requiere una compensación que excede el valor de un peso de consumo futuro. Por lo tanto, se descuenta el consumo futuro a una determinada tasa de descuento que indica la sustitución del consumo presente por un consumo de una fecha posterior. La pregunta es: ¿por qué se descuenta el futuro? La respuesta es porque la gente es miope o bien hay incertidumbre acerca del futuro. El individuo es más miope y tiene mayor incertidumbre que la sociedad. De esta suerte escoger o determinar la tasa de descuento es crucial. El individuo le da menos importancia al futuro, asunto más bien social y ético, pues la decisión afecta el bienestar de futuras generaciones: una tasa de descuento baja favorece a las generaciones futuras. Sin embargo, de acuerdo con Hartwick-Solow éste no es un problema serio pues el efecto de una tasa de descuento positiva puede verse afectado por la tasa de crecimiento en el progreso técnico y, por tanto, no es inmoral o equivocado usar una tasa de descuento, especialmente si se utiliza con prudencia el premio para mantener constante la suma o *stock* de los distintos tipos de capital (físico, humano, ambiental).

Habría, sin embargo, seis posibles razones para pensar en que esta regla acerca de la sustentabilidad o acerca de la ruta

óptima (eficiente) intertemporal tiene débiles fundamentos (Hussen, 2000: 185-186):

1) Asume que el capital generado por el hombre y el capital natural son sustitutos, cuando en todo caso son complementarios...

2) La eficiencia intergeneracional requiere que todos los bienes y servicios reflejen su valor social, sin embargo se ignora o bien se asume que no hay dificultad en remediar las distorsiones debido a externalidades...

3) Algunos economistas argumentan (Perrings, 1991, cit. en Hussen, 2000: 186) que la idea de tasa de descuento positivo es equivocada y no considera el bienestar de las generaciones futuras en todas sus dimensiones...

4) El enfoque de esta regla no tiene en cuenta explícitamente la escala, es decir, el tamaño de la economía humana en relación con los ecosistemas naturales, como algo que deba considerarse...

5) El proceso económico se conceptualiza como algo separado de los sistemas ecológicos y sin entender las complejas interacciones que existen entre ambos sistemas...

Se menosprecia el hecho de que las actividades humanas puedan causar daños irreversibles al ambiente natural (y a los ecosistemas), eso reconociendo que existe incertidumbre acerca de los riesgos que estos efectos pueden ocasionar en los sistemas de soporte de la vida y en la calidad de la vida humana...

De esta manera, contrariamente a lo que sugiere el enfoque de Hartwick-Solow sobre la sustentabilidad (la probabilidad de sustitución y el papel del progreso técnico), una economía como sistema difícilmente podría continuar funcionando sin capital natural. Al menos ésta es la posición del enfoque fuerte de la economía ecológica.* Y esto significa, por un lado, considerar la equidad intergeneracional y, por otro, mantener constante el capital natural, o lo que es lo mismo, la preservación de los recursos naturales y la defensa a ultranza de las condiciones ecológicas.

Con estos principios, las reglas o criterios de política, por tanto, serán los siguientes según los sintetiza Hussen (2000: 188):

1) La tasa de explotación de los recursos naturales no puede exceder la tasa o ritmo de regeneración de los mismos.

2) La emisión de residuos (contaminación) debe mantenerse en el mismo nivel o uno menor a la capacidad de absorción del ambiente (ecosistema). Sin embargo, habrá aquellas emisiones persistentes cuyas tasas deben ser cero, puesto que el ecosistema no tiene capacidad de absorberlas o los tiempos son enormes (por ejemplo: DDT, sustancias radioactivas, CFC, etcétera).

3) La extracción de recursos no renovables (energía fósil) debe ser consistente con el desarrollo de sustitutos renovables. De acuerdo con Hussen (2000: 188) esto equivale —paradójicamente— a la regla de Hartwick de sustitución.

Como puede entenderse, las consideraciones económicas se ignoran y, por tanto, la utilidad de este enfoque para guiar políticas públicas pudiera ser limitada, lo que deja el problema de sustentabilidad ¡sin resolver! Y aquí cabe la pregunta de Hussen: ¿el desarrollo sustentable es un término útil o un concepto vago y cualitativamente vacío? Pero esto nos lleva a la disyuntiva equidad (intra e intergeneracional) *versus* eficiencia y entonces la cuestión del *trade-off* entre ambos no acaba por resolverse.

*Representado por Boulding (1996) y su idea de límites ecológicos; Georgescu-Roegen (1993) y su concepto de la energía como factor limitante; y Daly (1996) y su enfoque de la economía en Estado estacionario.

Ésta no es la discusión de los límites del crecimiento (Meadows *et al.*, 1972). Su importancia se ha visto reducida en virtud de que ahora el debate se centra no en saber en cuánto tiempo se agotarán los recursos, sino en los efectos y las implicaciones para la contaminación regional y global que resulta de su uso, por cierto, diferenciado entre países y regiones; la biosfera se ve como un candidato para condicionar el crecimiento económico, más que la oferta de recursos minerales y combustibles fósiles; quizá la metodología seguida por el equipo de Meadows sobrestimó los resultados y redujo por tanto el efecto del mensaje que, cabe reconocer, fue el primero que señaló la "finitud" del globo terráqueo

(Meadows *et al.*, 1974) y su capacidad para “acomodar” actividades humanas ilimitadamente (Bowers, 1997: 180-181).⁵

Como señaló Serafy (1991: 168-169), el capital⁶ comprende tierra que es un bien real que permite producir bienes... y que de acuerdo con Marshal (citado en Serafy 1991: 169) constituye, como Ricardo propuso, un bien “inherente” e “indestructible”, si bien esas cualidades de la tierra se han modificado (enriquecido o empobrecido) por el trabajo de numerosas generaciones. De aquí que podamos —nos dice Serafy (*ibid.*, 169)— extender la definición de suelo a naturaleza como factor de producción. Los argumentos de este autor están encaminados en última instancia a convencernos de que el ingreso de una economía se sobrestimaría si se ignorara en la contabilidad nacional⁷ el deterioro del ambiente ya sea éste concebido como materia prima para la producción de bienes o como sumidero en el que disponemos de las emisiones que resultan de los procesos de producción.

Pero, ¿cuál es el ámbito apropiado de análisis? Los sistemas abiertos —y las regiones se definen como tales— se caracterizan por flujos que cruzan sus fronteras o límites político-administrativos, geográficos, muchas veces mal definidos pero cruciales si se intenta analizar la dinámica del crecimiento regional basado en esta relación entre economía y sistema ecológico o ambiente natural (Isard, 1972, citado en Braat y Steetskamp, 1991: 270).

En el contexto de la sustentabilidad del desarrollo el tiempo implica negociaciones intertemporales, equidad intergeneracional y planeación de largo plazo y el horizonte se define arbitraria-

⁵La finitud o límites en la explotación (Turvey, 1954) y la necesidad de regular su uso ya se había reconocido en los años cincuenta en el marco del colapso de las pesquerías y ahí en esos años se inicia el debate de los recursos de uso común (Gordon, 1954). Sin embargo, se debe a Lotka (1925) la formalización original de la dinámica de las poblaciones.

⁶El capital de una economía es su acervo de bienes reales que producen bienes o servicios en el futuro.

⁷La incorporación de los costos de explotar recursos y naturaleza en general o los beneficios de protegerla no es fácil. Según Peskin (1991: 179) la contabilidad económica nacional convencional tiene deficiencias en la forma en que se mide el desempeño económico y social; es inconsistente al tratar la riqueza e ignora variables que pudieran explicar la actividad económica, no se ha desarrollado un sistema contable perfecto para tener en cuenta o identificar apropiadamente el gasto/beneficio ambiental. Una de las razones que aquí nos interesa es la definición de las unidades físico-

mente como un momento conveniente en el futuro o bien se considera cualitativamente infinito. El espacio, por otro lado, en el rango de la biosfera considera sistemas globales, regionales o continentales, nacionales y regionales. Las condicionantes de estas delimitaciones espaciales adoptan tres formas: las propiedades físicas (*natural endowments*) de un sistema; los límites autoimpuestos (desarrollo institucional) y el nivel tecnológico (la capacidad de complementación o sustitución de factores).

Podemos en este marco analítico propuesto por Braat y Steetskamp (1991), aceptar incondicionalmente vivir en un planeta "saludable" y heredarlo a las futuras generaciones, pero no es fácil decidir cómo distribuir internacional, interregional o localmente los beneficios y las cargas (Elster, 1992).

Con el propósito de mostrar las dificultades que enfrenta el diseño de la política ambiental por las interdependencias espaciales y sectoriales de los distintos elementos y factores, incluyo la siguiente propuesta de Braat y Steetskamp (1991: 269-288) de un conjunto de estrategias para el desarrollo de una región (concebida como sistema abierto):

- 1) Sustituir recursos locales (explotación de recursos) con recursos externos (importar bienes primarios).⁸
- 2) Usar recursos energéticos renovables hasta un límite (extinción) y sustituirlos por recursos externos alternativos.
- 3) Proporcionar facilidades de espacio (localización) e insumos (agua y energía) para aquellas actividades que importan bienes primarios y exportan productos de consumo intermedio o final.
- 4) Cambiar el uso de un recurso renovable de una función a otra: bosques para obtener madera → para obtener resina → para recreación, incluso ofreciendo o aplicando subsidios para apoyar esta transformación funcional.
- 5) Pasar de usos extensivos a usos intensivos en la producción pecuaria (y quizá la agrícola, por ejemplo hidroponía).

⁸ De acuerdo con Cleveland (1991: 294) el único factor o bien primario de producción e independiente del sistema económico es la energía de baja entropía, pues es la única que un sistema económico no puede producir con sus factores de producción: trabajo, capital y tierra (recursos naturales) que son interdependientes, internos e intermedios y no externos, independientes o primarios. De hecho, todos los procesos vitales en la tierra aumentan la entropía entendida como desorden y, por tanto, reducen la energía disponible que puede utilizarse. Esto es lo que se conoce como la segunda ley de la termodinámica.

Reconocen estos autores la dependencia interregional o internacional que esto conllevaría y el hecho de que no todas las regiones pueden exportar el mismo recurso (o estar en condiciones de hacer los cambios) al mismo tiempo. Del mismo modo, consideran que al atraer industria importadora de bienes primarios ésta puede convertirse en generadora de residuos y requerir, por tanto, de procesos de transformación, reciclado o disposición de tales residuos (*ibid.*: 286).

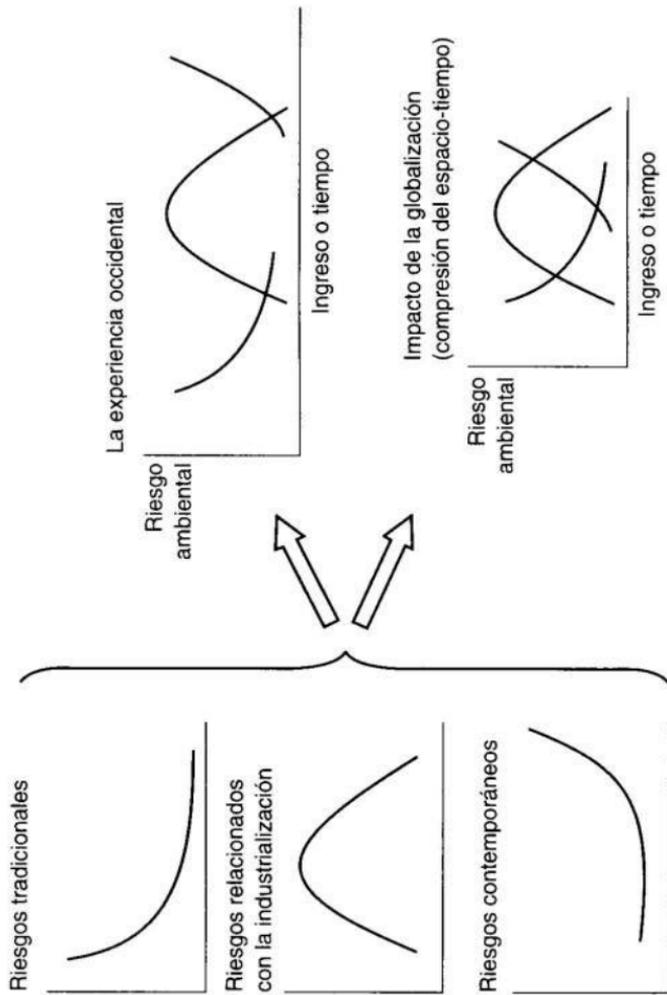
6. CONCLUSIÓN: LA TRANSICIÓN AMBIENTAL Y LA POLÍTICA URBANO-REGIONAL

En el contexto global, y a partir de estudios comparativos sobre regiones o naciones, puede plantearse una relación entre la transición ambiental y la idea de "compresión del espacio-tiempo" (Harvey, 1996; Marcotullio *et al.*, 2003). Estos conceptos agregados al de "ciclos de larga duración" de Kondratieff, desarrollados por Berry (1991),⁹ permiten sugerir una diferenciación espacio-temporal de procesos ecológicos con impactos diferenciados para países o regiones en distintas etapas de desarrollo o economías diferentes (nacionales o regionales, e incluso urbanas metropolitanas) según su ingreso per cápita como argumentan Marcotullio *et al.*, 2003 (figura 2).

La transición ambiental o el paso de una condición ambiental a otra tiene implicaciones de política. Se define como un cambio de agenda "café" a "gris" y luego a "verde" (véase la figura 3). La primera incluye, en la escala local y en países y regiones "atrasados", aspectos como acceso al agua potable, manejo inadecuado de residuos y contaminación, hacinamiento y congestionamiento, degradación y ocupación de tierras vulnerables. La segunda implica, en países y regiones inmersos en procesos rápidos de urbanización e industrialización, problemas de contaminación atmosférica relacionados con emisiones de ciertos gases contaminantes como SO₂ y partículas suspendidas así como contaminación hídrica

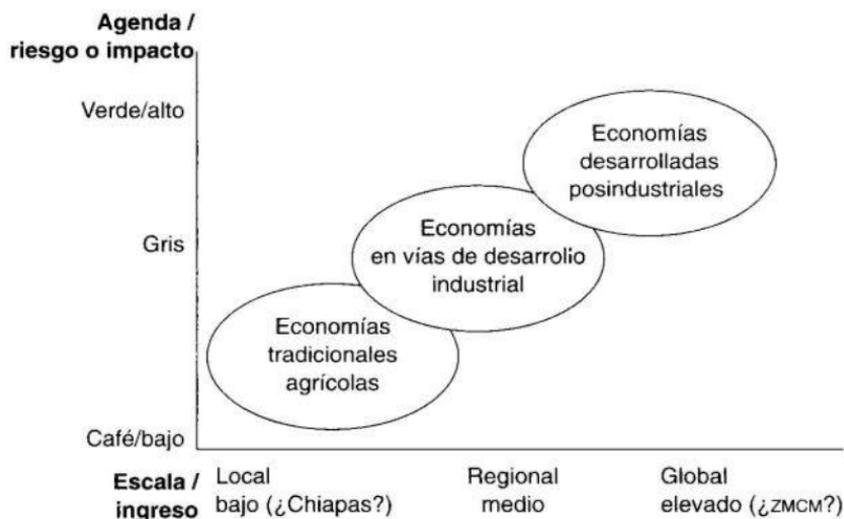
⁹ Especialmente en lo relativo a "causalidad endógena múltiple" (pp. 127-132), que incluye una relación de causalidad con recurrencia en el tiempo.

Figura 2
Experiencias de la transición ambiental urbana



Fuente: Marcotullio *et al.* (2003).

Figura 3
Transición ambiental: relación entre escala/ingreso
y agenda/riesgo o impacto



Fuente: Elaboración propia con base en Marcotullio *et al.* (2003).

por efluentes industriales. Finalmente, la agenda "verde" representa, en la escala global y relacionada con países altamente desarrollados con elevados niveles de ingreso per cápita y economías posindustriales, la contaminación de fuentes no puntuales y muy altos niveles de consumo que producen emisiones de CO₂ y generan enormes cantidades de residuos y de químicos persistentes (CFC). Los impactos y los riesgos, cabe señalar, son diferenciados y van de la escala local a la global,¹⁰ en la que se expresa el llamado cambio climático que afecta al ecosistema mundo.

Cabe hacer notar que hay certidumbre en algunos de los riesgos pero incertidumbre en otros. De acuerdo con Meadows *et al.* (1992: 127-129) son tres las incertidumbres básicas en el contexto del cambio climático: 1) cuál sería la temperatura global sin la in-

¹⁰ Por cierto, algunos avances actuales se relacionan con el trabajo precursor de investigación del Premio Nobel mexicano Mario Molina (Molina y Rowland, 1974; Molina y Molina, 1992).

terferencia humana; 2) qué supondría un planeta en calentamiento para la temperatura, viento, corrientes, precipitaciones, ecosistemas y la economía humana en cada sitio específico de la tierra; y 3) nadie sabe cómo las diversas respuestas de retroalimentación positiva y negativa interactúan o cuáles de ellas dominarán (especialmente entre los flujos de carbono y los flujos de energía).

El problema en el plano nacional es que la política ambiental, en función de diferentes niveles de desarrollo regionales (20% pobre y agrícola; 60% industrial; 20% rico y terciario o posindustrial), debe incluir las tres agendas. Lo anterior exige, entre otros, más que "pensar globalmente y actuar localmente", pensar y actuar en la escala apropiada y al mismo tiempo en todas, en virtud de la "compresión espacio-temporal" que resulta de la globalización.

Éstos son, desde la perspectiva del desarrollo y la política regionales, los retos económico-ambientales o, en términos de Harvey, socioecológicos que enfrentará el país y sus regiones en el futuro y que en la actualidad ya es posible vislumbrar.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, W. (1964), *Location and Land Use*, Cambridge Mass., Harvard University Press.
- Barbier, E. (1999), "Can Poor Countries Attain Endogenous Growth?", en T. Homer-Dixon, *Environment, Scarcity, and Violence*, Princeton, N.J., Princeton University Press, pp. 127-132.
- Berry, B. (1970), "Latent Structure of the American Urban System", en B. Berry (ed.), *Clasificación of Cities*, San Francisco, Chandler.
- (1991), *Long-Wave Rhythms in Economic Development and Political Behavior*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press.
- Boulding, K. (1996), "The Economics of the Coming Spaceship Earth", en H. Jarret (ed.), *Environmental Quality in a Growing Economy*, Washington, D. C., The Johns Hopkins University Press.
- Bowers, J. (1997), *Sustainability and Environmental Economics. An Alternative Text*, Harlow, Essex, Longman.
- Braat, L. y I. Steetskamp (1991), "Ecological Economic Analysis for Regional Sustainable Development", en R. Costanza (ed.), *Ecological Economics*, Nueva York, Columbia University Press, pp. 269-288.
- Cleveland, C. (1991), "Natural Resource Scarcity and Economic Growth Revisited: Economic and Biophysical Perspectives", en R. Costanza (ed.),

- Ecological Economics*, Nueva York, Columbia University Press, pp. 289-317.
- Crosby, A. (1997), *The Measure of Reality*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Christaller, W. (1966), *Central Places in Southern Germany*, Londres, Prentice Hall.
- Daly, H. (1996), *Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development*, Boston, Mass., Beacon Press.
- Elster, J. (1992), *Local Justice*, Nueva York, Russell Sage Foundation.
- Fujita, M., P. Krugman y A. Venables (1999), *The Spatial Economy*, Cambridge, Mass., The MIT Press.
- Georgescu-Roegen, N. (1993), "The Entropy Law and the Economic Problem", en H. Daly y K. Townsend (eds.), *Valuing the Earth: Economics, Ecology, Ethics*, Cambridge, Mass., The MIT Press.
- Geyer, M. y T. Kontuly (1993), "A Theoretical Foundation for the Concept of Differential Urbanization", *International Regional Science Review*, vol. 15, núm. 2, pp. 157-177.
- Giddens, A. (1990), *The Consequences of Modernity*, Stanford, CA, Stanford University Press.
- Gilpin, A. (1996), *Dictionary of Environment and Sustainable Development*, Chichester, West Sussex, Wiley.
- Gordon, H. (1954), "The Economic Theory of a Common Property Resource", *Journal of Political Economy*, núm. 62, pp. 124-142.
- Graizbord, B. (1995), "Ciclos metropolitanos: Notas preliminares", en C. Garrocho y L. J. Sobrino (coords.), *Sistemas metropolitanos. Nuevos enfoques y prospectiva*, Zinacantepec, México, El Colegio Mexiquense/Sedesol, pp. 49-62.
- , G. Aguilar y A. Rowland (2003), "México City as a World Player: The Two Sides of the Coin", *The Annals of Regional Science*, vol. 37, núm. 3, pp. 501-518.
- Gregory, K. (2000), *The Changing Nature of Physical Geography*, Londres, Arnold.
- Hackett, S. (2001), *Environmental and Natural Resources Economics*, Armonk, Nueva York, Sharpe.
- Hardin, G. (1968), "The Tragedy of the Commons", *Science*, núm. 162, pp. 1243-1248.
- Harvey, D. (1996), *Justice, Nature & The Geography of Difference*, Oxford, Blackwell.
- Heal, G. (2000), *Nature and the Marketplace*, Couelo, CA, Island Press.
- Henderson, V. (1974), "The Sizes and Types of Cities", *American Economic Review*, núm. 64, pp. 640-656.

- Higgins, B. y D. Savoie (1997), *Regional Development Theories & Their Application*, New Brunswick, N. J., Transaction.
- Hussen, A. (2000), *Principles of Environmental Economics: Economics, Ecology and Public Policy*, Londres, Routledge.
- Isard, W. (1956), *Methods of Regional Analysis*, Cambridge, Mass., The MIT Press.
- Krugman, P. (1996), *The Self-Organizing Economy*, Oxford, Blackwell.
- (1995), *Development, Geography, and Economic Theory*, Cambridge Mass., The MIT Press.
- y M. Obstfeld (1995), *Economía Internacional*, México, McGraw-Hill.
- Lösch, A. (1954), *The Economics of Location*, New Haven, Conn., Yale University Press.
- Lotka, A. (1925), *Elements of Physical Biology*, Baltimore, Md., Williams and Wilkins.
- Marcotullio, P. J., S. Rothenberg y Miri Nakahara (2003), "Globalization and Urban Environmental Transitions: Comparison of New York's and Tokyo's Experiences", *The Annals of Regional Science*, vol. 37, núm. 3, pp. 369-390.
- Meadows, D. et al. (1972), *The Limits of Growth*, Nueva York, Universe Books.
- et al. (1974), *Dynamics of Growth in a Finite World*, Cambridge Mass., Wright-Allen.
- et al. (1993), *Más allá de los límites del crecimiento*, México, Aguilar.
- Mills, E. (1967), "An Aggregative Model of Resource Allocation in a Metropolitan Area", *American Economic Review*, núm. 57, pp. 197-210.
- Molina, M. y L. Molina (1992), "Stratospheric ozone", en D. Donnette y R. O'Brian (eds.), *The Science of Global Change: The Impact of Human Activities on the Environment*, Washington, D.C., American Chemical Society.
- y F. Rowland (1974), "Stratospheric Sink for Chlorofluoro-methanes: Chlorine Atom Catalyzed Destruction of Ozone", *Nature*, vol. 249, núm. 810.
- Myrdal, G. (1959), *Teoría económica y regiones subdesarrolladas*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Neher, P. (1990), *Natural Resource Economics. Conservation and Exploitation*, Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- Norton, R. (2000), *The Geography of the New Economy*, Regional Research Institute, West Virginia University (<http://www.rri.wvu.edu/Norton>).
- Ostrom, E. (2000), *El gobierno de los bienes comunes*, México, Universidad Nacional Autónoma de México/Fondo de Cultura Económica.

- Pearce, D. (ed.) (1992), *The MIT Dictionary of Modern Economics*, Cambridge, Mass., The MIT Press.
- Pernia, E. M. y P. F. Quising (2003), "Trade Openness and Regional Development in a Developing Country", *The Annals of Regional Science*, vol. 37, núm. 3, pp. 391-406.
- Peskin, H. (1991), "Alternative Environmental and Resource Accounting Approaches", en R. Costanza (ed.), *Ecological Economics*, Nueva York, Columbia University Press, pp. 176-193.
- Richardson, H. (1973), *The Economics of Urban Size*, Lexington, Mass., D.C. Heath.
- Serafy, S. (1991), "The Environment as Capital", en R. Costanza (ed.), *Ecological Economics*, Nueva York, Columbia University Press, pp. 168-175.
- Sklair, L. (1991), *Sociology of the Global System*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press.
- Stiglitz, J. (1974), "Growth with Exhaustible Natural Resources: Efficient and Optimal Growth Path", *Review of Economic Studies*, Symposium on the Economics of Exhaustible Resources, pp. 123-138.
- Swanson, T. (ed.) (1996), *The Economics of Environmental Degradation: Tragedy for the Commons?*, Cheltenham, UK, Elgar and UNEP.
- Turvey, R. (1954), "Optimization and Sub Optimization in Fishery Regulation", *American Economic Review*, núm. 54, pp. 64-76.
- Von Thünen, J. (1826), *Der Isolierte Staat*, trad. al inglés (1966) como *Von Thunen's Isolated State*, Oxford, Pergamon Press.
- Wallerstein, I. (1974), *The Modern World-System*, Nueva York, Academic Press.
- Weber, A. (1909), *Über dan Standort der Industrien*, Tübingen, Alemania, J.C.B. Mohr.
- Young, O. (1997), "Rights, Rules and Resources in World Affairs", en O. Young (ed.), *Global Governance*, Cambridge, Mass., The MIT Press, pp. 1-23.

VII. LA GESTIÓN AMBIENTAL METROPOLITANA: EL CASO DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN EL VALLE DE MÉXICO

*José Luis Lezama**

1. INTRODUCCIÓN

Los problemas ambientales se caracterizan por ser de un amplio alcance, con implicaciones territoriales que van de lo local a lo global y con una amplia capacidad interactiva tanto en el ámbito de su existencia natural como del contexto social en el que tienen lugar, el cual en muchas ocasiones los determina. En el caso particular del medio ambiente urbano, éste constituye el máximo grado de intervención humana sobre los ecosistemas naturales: los procesos económicos, la urbanización misma en términos de concentración de población y actividades. El crecimiento demográfico y la intervención gubernamental modifican, muchas veces de manera drástica, las formas naturales de existencia en el territorio en cuestión.

Esta intervención humana sistemática se ha expresado en forma de desequilibrios, pérdida de formas de vida, agotamiento de recursos y contaminación. Tradicionalmente estos problemas han sido analizados e intervenidos por la acción gubernamental aislandolos del contexto social que los produce, o bien con base en interpretaciones de la ecología ortodoxa, es decir, ofreciendo explicaciones estrictamente naturales para un fenómeno fuertemente

*Edith Olivares y Elena Alonso participaron como asistentes de investigación en distintos momentos de este trabajo.

influido por la dinámica social, es decir, producto de la intervención sistemática de las actividades humanas llevadas a cabo dentro de una estructura económica, social y político-institucional determinadas.

En términos de políticas gubernamentales, la solución de los problemas que derivan de este complejo e interactivo sistema se ha intentado por lo general a través de la generación de una estructura administrativa gubernamental dividida en sectores, estrechamente dirigida al cumplimiento de funciones, con una organización jerárquica vertical que en la práctica impide la comunicación sectorial horizontal y que tiende a la desagregación de los problemas ambientales, lo cual desvirtúa su naturaleza integrada (Baker, 1989). Adicionalmente, por lo general esta estructura se dirige sobre todo a las manifestaciones físicas de los problemas ambientales, descuidando las causas sociales que los condicionan y explican. La creación de ministerios o secretarías del medio ambiente a escala nacional o estatal se ha considerado un avance administrativo para el tratamiento integral de los problemas ambientales, pero en la práctica éstos tienden a funcionar como un sector más de la administración, a menos que el marco jurídico nacional o estatal los provea del poder necesario para influir en las decisiones de los otros sectores. Estos ministerios no tienen, en muchas ocasiones, control sobre la legislación y las acciones de los otros sectores con fuertes impactos ambientales, ni cuentan con el personal adecuado para la planeación. También se observa una falta de los necesarios vínculos sectoriales horizontales que demanda la intervención gubernamental en los problemas ambientales.

En la metrópoli del Valle de México la contaminación del aire ha sido uno de los retos ambientales más serios al que se han venido enfrentando los pobladores y las autoridades políticas en las últimas décadas, evidencia de lo cual es la elaboración y puesta en práctica de cuatro programas destinados específicamente a mejorar la calidad del aire en esta zona, a través de los cuales se han logrado reducir las descargas de contaminantes sobre la atmósfera.

Por la gravedad de este problema y la preocupación creciente, tanto de las autoridades gubernamentales en sus distintos ni-

veles, como de la opinión pública, en los últimos años se ha elaborado una gran cantidad de estudios orientados a comprender los determinantes físicos, químicos, meteorológicos y geográficos de la contaminación que se sufre en el Valle de México. Más recientemente se ha asistido a una preocupación por parte de investigadores sociales que agregan a los aspectos mencionados factores de orden social para explicar el problema y la gravedad de la contaminación atmosférica. La perspectiva social en el análisis de la contaminación atmosférica se traduce en la entrada en escena de la dimensión subjetiva como un factor explicativo, así como de los elementos de poder que subyacen en todo orden social. Se trata, en síntesis, de diferenciar la presencia física de los problemas ambientales de su valoración, percepción y construcción social y política. Estos elementos que intervienen de manera decisiva en la formulación y puesta en operación de las políticas públicas, junto con la estructura institucional mediante la cual se da la intervención gubernamental en el problema ambiental, constituyen los aspectos sociales de mayor peso que es necesario hacer intervenir en la solución de los problemas que aquejan al medio ambiente.

Por lo anterior, el presente estudio se propone analizar la perspectiva institucional de la problemática de la contaminación atmosférica del Valle de México, que es una veta poco abordada en los trabajos sobre contaminación atmosférica. A partir de la premisa ya señalada de que la solución de fondo de esta problemática pasa necesariamente por una intervención gubernamental que debe ser eficiente y eficaz, pero además de que en el caso que nos ocupa implica una reflexión en torno de la autoridad metropolitana en razón del traslape de niveles gubernamentales —y, por tanto, de instituciones, legislación, etc.— que se presenta en el Valle de México, se ha considerado que no es suficiente explicitar la influencia de los procesos sociales y económicos sobre el medio ambiente y, en este particular, sobre la calidad del aire, sino que se hace necesario iniciar ya una discusión acerca de las posibilidades de una gestión pública en este ámbito que potencie las capacidades institucionales acumuladas a lo largo de varias décadas de política ambiental en el país y en esta zona.

2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES DE GESTIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

La superposición de niveles gubernamentales es el factor fundamental que debe resolverse para abrir paso a la elaboración de políticas públicas orientadas a mejorar la calidad del aire. En la gran mayoría de los casos que se revisarán a continuación, hay más de una entidad político-administrativa implicada en la problemática de la contaminación, lo cual exige la coordinación entre distintos niveles de gobierno (local, estatal y nacional).

En el análisis de las experiencias internacionales de gestión de la contaminación atmosférica una primera clasificación obedece al nivel de centralización en la toma de decisiones:

a) Modelos centralizados

Este tipo de modelos se caracteriza porque el Estado es el único encargado de velar por la calidad del aire y lo hace a través de organismos vinculados con la temática medioambiental o de la generación de una institucionalidad específicamente creada para tratar dichas cuestiones, dejando escaso margen a los gobiernos locales. En los países latinoamericanos predomina este tipo de modelos en virtud del centralismo que caracterizó el desarrollo estatal a partir de mediados del siglo xx. Es posible distinguir dos vertientes:

- Los de dispersión de atribuciones, en que las competencias ambientales se encuentran atomizadas en diferentes órganos de gobierno, sin que exista una institución rectora que dicte la política de mejoramiento de la calidad del aire. El manejo de la cuestión ambiental obedece, entonces, más a los intereses del gobierno en turno que a una verdadera estrategia organizacional. Tal es el caso de la ciudad de Buenos Aires, Argentina y del Distrito Metropolitano de Quito, en Ecuador.
- Los modelos centralizados de agrupación parcial de competencias, en que el Estado crea un organismo especial para atender la gestión de los asuntos ambientales, encargado fundamentalmente de la coordinación de las competencias y de la definición de las políticas a aplicar. Tal es el caso de la Comisión Nacional de Medio Ambiente de Santiago de Chile.

b) Modelos descentralizados

En este tipo de modelos intervienen distintos niveles gubernamentales, por lo que se tienden a poner en práctica en ciudades más complejas, cuya extensión territorial abarca más de una entidad político-administrativa. La gestión de la contaminación atmosférica puede darse a través de instituciones de gobierno con bastante autonomía, pero que dependen de instancias federales, o a través de la generación de instancias de gobierno específicas para las zonas metropolitanas donde existe una fuerte preocupación por la cuestión medioambiental, que es el caso de máxima descentralización.

En el primer caso (modelos autónomos de organización medioambiental multinivel) se establecen organismos especiales para el mejoramiento de la calidad del aire en zonas metropolitanas, las cuales son gestionadas de forma independiente y abarcan competencias locales, regionales y nacionales. Ejemplos de este tipo de modelos son los casos de la gestión de la contaminación en Estados Unidos y Canadá.

En el caso estadounidense, la estructura piramidal que distingue a la agencia encargada del tema ambiental (USEPA) permite mantener una coherencia federal en el control de la contaminación atmosférica teniendo en cuenta las especificidades de las distintas regiones a través de la información que proveen los distritos locales. La delimitación territorial de estos últimos obedece a una homogeneidad en términos de su problemática atmosférica y no de su jurisdicción político-administrativa, por lo que dichos distritos no necesariamente coinciden con la división territorial o condados. Aunque cada uno de los niveles de control político tiene bien definidas y delimitadas sus funciones, el nivel federal (USEPA) puede intervenir directamente en las decisiones del nivel local. Adicionalmente, las competencias de los distritos son muy reducidas: se restringen, en la mayoría de los casos, al control de las emisiones de fuentes estacionarias (industrias) y solamente en los distritos más desarrollados se ha incluido la posibilidad de controlar las fuentes móviles.

En los modelos plurales de organización ambiental multinivel se crea un organismo autónomo que gobierna una zona metropo-

litana conformada por distintas unidades político-administrativas, en el marco del cual se gestiona la calidad del aire y otras competencias urbanas, tal como sucede en el caso de Tokio, en donde la solución al problema ambiental ha sido un cambio radical en la gestión de las cuestiones urbanas, que parte del diseño de un modelo de ciudad del que forman parte los municipios que componen la megalópolis, denominado Plan Tokio 2000. Este plan se propone constituir a Tokio en una megalópolis con estructura circular, incluyendo en ella los municipios que conformarían la Región Metropolitana de Tokio. Las cuestiones medioambientales son prioritarias en las gestiones urbanas y se encuentran insertas en toda la institucionalidad propuesta, de manera que el plan considera que cada una de las políticas a llevarse a cabo requiera una evaluación a cargo de la Oficina de Medio Ambiente de Tokio, la cual es independiente de la Oficina de Protección Ambiental (del gobierno central), según la premisa de que la ciudad debe gobernarse por sí sola. Sin embargo, la Oficina de Medio Ambiente de la megalópolis debe acatar las directrices básicas que rigen para todo el país. En lo que se refiere a la calidad del aire, esta oficina medioambiental megalopolitana no cuenta con un organismo específicamente dedicado a esta problemática, pues el modelo supone que éste es un elemento que debe estar incluido en todas las políticas, pero algunas de las secciones en que se encuentra dividida desarrollan acciones dirigidas a controlar la calidad del aire de Tokio, tales como la división de mejoramiento del medio ambiente, la división de contramedidas para la contaminación por automóviles y la división de valoración medioambiental. La primera promueve las medidas destinadas a controlar la calidad del aire, la segunda implanta las políticas para reducir las emisiones contaminantes de fuentes vehiculares y la tercera división ejecuta las labores de monitoreo y medición de los contaminantes atmosféricos.

Las experiencias internacionales muestran una gran variedad de aproximaciones para la gestión de la calidad del aire, cuya adopción está fuertemente determinada por las características mismas del sistema político predominante en cada sociedad. Por lo anterior, para avanzar hacia la elaboración de una propuesta de gestión de la calidad del aire en la Zona Metropolitana del Valle de

México resulta indispensable revisar primero la evolución de la gestión ambiental en el país, así como el marco jurídico e institucional vigente.

3. LA GESTIÓN AMBIENTAL EN MÉXICO

En México la planeación ambiental y las políticas para hacer frente a problemas ambientales específicos han evolucionado de una perspectiva concentrada en los problemas de salud a una más amplia que toma en consideración las consecuencias de los problemas ambientales en otros ámbitos de la vida social y natural. También se ha avanzado hacia el análisis y propuestas de política con una dimensión metropolitana.

Los antecedentes modernos de la política ambiental en México se remontan a los inicios del siglo xx (la primera institución que se creó para el saneamiento del ambiente fue el llamado Consejo de Salubridad General, en 1911), pero es hasta 1970 que se forma la Dirección de Higiene del Ambiente, de donde emanan los primeros indicios de una legislación para el saneamiento ambiental.

En la década de los setenta se genera toda una institucionalidad para la gestión gubernamental de la problemática ambiental. En 1972 se creó la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente (SMA) dentro de la Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública. En el contexto de la fiebre planificadora que invade la administración pública en los años setenta se encomendó a la Secretaría de Salubridad y Asistencia la elaboración y puesta en práctica de una política de saneamiento ambiental. En 1978 se reestructuró la Subsecretaría de Mejoramiento Ambiental, con el objeto de que actuara de manera más eficaz y con un mayor sentido programático sobre los suelos, el agua y el aire, así como sobre problemas que, ya por esos años, demandaban atención urgente: desechos sólidos, higiene ocupacional, fauna nociva, sustancias químicas tóxicas, etc. La urgente necesidad de actuar sobre diversas áreas críticas, percibidas tanto en el ámbito gubernamental como en el social, llevó en ese mismo año a la creación de la Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental cuyas funciones eran la elaboración

de programas, coordinados con diversas dependencias gubernamentales, para atacar y prevenir el deterioro ambiental.

La creación de la Secretaría de Asentamientos Humanos en 1976, lo mismo que los planes de Desarrollo y de Desarrollo Urbano, incluyeron una significativa consideración de la problemática ambiental como parte esencial de la acción planificadora gubernamental. Éste fue el marco que propició la creación de la Dirección General de Ecología Urbana, en donde se discutían los impactos ambientales de los procesos productivos, la transformación de desechos y el reciclaje. También desde esta dirección se organizaron planes para las ciudades del interior del país y para las zonas metropolitanas, y se promovió la participación de México en el Programa del Hombre y la Biosfera de la UNESCO (Grupo Intersecretarial de Asuntos Internacionales sobre el Ambiente, 1979). Los programas de ordenamiento ecológico promovidos por esta Dirección General se elaboraron con poco profesionalismo y son una prueba de que el tema de la planificación no era sino un discurso político sin mayor pretensión de operatividad práctica.

La política de población que arranca en 1973, guiada ya por un espíritu antipoblacionista, incluyó a lo ambiental como uno de los factores relacionados con la distribución de la población. En este sentido, se vincularon los problemas ambientales con la concentración poblacional en ciertas regiones, así como con los procesos de urbanización e industrialización que han provocado un gran impacto y deterioro sobre el medio ambiente. Es éste el contexto en el que emerge la alternativa de la redistribución y reubicación de la población como una medida para disminuir las presiones sobre esos ecosistemas (Grupo Intersecretarial de Asuntos Internacionales sobre el Ambiente, 1979).

En 1982 se dicta la Ley Federal de Protección al Ambiente, cuya intención fundamental era proteger, mejorar, conservar y restaurar el medio ambiente, además de prevenir y controlar el problema de la contaminación, y se publicó un *Reglamento para la protección del ambiente contra la contaminación originada por la emisión de ruidos* (Sedue/Subsecretaría de Ecología, 1983). En ese mismo año se creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, encargada de concentrar las funciones en materia ambiental que estaban dispersas en distintas secretarías y que, según

se afirmaba, era necesario concentrar en una sola dependencia. Dentro de las acciones emprendidas por la Sedue durante la administración de Miguel de la Madrid se encuentra el programa llamado 100 Acciones Necesarias, que se planteó para solucionar los desequilibrios ambientales en el país, dividido en cinco apartados: 1) contaminación del aire; 2) contaminación del suelo, del agua y ruido; 3) conservación y restauración de los recursos naturales; 4) agroquímicos, detergentes, sustancias y materiales peligrosos, y 5) educación y salud. En el apartado de la contaminación del aire se incluyeron medidas tanto para las fuentes móviles como para las fijas. Entre las primeras se encuentran desde la promoción de tecnologías menos contaminantes aplicadas a los automóviles nuevos; el mejoramiento de gasolinas, de diesel y de combustóleo; la ampliación de transportes públicos incluyendo el metro y el transporte eléctrico; la afinación de las unidades de Ruta 100; hasta campañas para reducir el uso del automóvil, medida que en ningún momento es explicada o especificada, sólo se menciona. En lo que se refiere a las fuentes fijas (industrias y servicios) estas 100 acciones incluyeron cuestiones referentes a estímulos a la utilización de equipos anticontaminantes, desconcentración territorial de industrias que contaminan, una nueva reglamentación y normatividad para el control de emisiones contaminantes en el Valle de México, la utilización de gas natural en termoeléctricas, la reubicación de fundidoras fuera del Valle de México, la prohibición en la ampliación de la capacidad de refinación de la Refinería 18 de Marzo, la realización de mediciones de la calidad del aire, continuación del monitoreo ambiental en las tres zonas metropolitanas más importantes del país, etc. (Comisión Nacional de Ecología, enero de 1987).

En el sexenio de Carlos Salinas de Gortari se decretó la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente mediante la cual se operó el salto conceptual de una política ambiental concentrada en la simple prevención y control de la contaminación, a una que piensa lo ambiental en todos sus componentes y que además, lo contextualiza en el marco socioeconómico. En 1989 se creó la Comisión Nacional del Agua (CNA). También la Sedue elaboró un Programa Nacional para la Protección del Medio Ambiente que abarca el periodo 1990-1994 y que se enmarca

en lo planteado por el Plan Nacional de Desarrollo (PND) sobre la protección del medio ambiente.

En 1990 las autoridades ambientales del Departamento del Distrito Federal, del Estado de México y de la Secretaría de Desarrollo Urbano llevaron a cabo el esfuerzo gubernamental más importante hasta esa fecha para enfrentar el problema de la contaminación atmosférica en el Valle de México: el Programa Integral Contra la Contaminación Atmosférica en la ZMCM (PICCA).

En 1992 la Sedue fue transformada dando lugar a la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol), que muestra una mayor y más moderna voluntad de enfrentar la problemática ambiental. Con este propósito crea dos instituciones que van a resultar fundamentales en la gestión ambiental: el Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. La primera tiene como función esencial la elaboración de la política ambiental nacional y la segunda, velar por el cumplimiento de la legislación, la normatividad y los programas de protección ambiental promulgados por las autoridades correspondientes.

La institucionalización de la gestión ambiental en México culminó en 1994 con la creación de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap), hoy Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat). La filosofía dentro de la que nace esta institución es la del desarrollo sustentable y de alguna manera materializa toda una concepción sobre lo ambiental que se remonta a la Cumbre de Estocolmo de 1972, pasando por la Cumbre de Río en 1992. Las propuestas de política ambiental, la naturaleza integrada con la que es pensada la situación del medio ambiente en México y el arreglo institucional de que se provee a esta secretaría, dan cuenta de un verdadero esfuerzo por tratar la problemática ambiental desde una perspectiva realmente moderna. Pasan a formar parte de esta dependencia las instituciones ambientales federales ya mencionadas anteriormente, como son el INE, la CNA y la Profepa. Todas ellas brindan una estructura político-administrativa que, al menos en el plano formal, habilita a esta institución para llevar a cabo la gestión ambiental desde una perspectiva integral y comprensiva.

4. LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS DE LA PLANEACIÓN AMBIENTAL METROPOLITANA EN LA ZMVM

El orden jurídico contenido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos no considera ninguna forma de gobierno o de autoridad para los casos de conurbación como los que tienen lugar en la Ciudad de México, en el Valle de México o en la Región Centro. No obstante, los artículos 115 y 122 prevén la creación de comisiones y la realización de convenios para llevar a cabo esfuerzos conjuntos de planeación en aquellos centros urbanos constituidos en municipios pertenecientes a dos o más entidades con continuidad geográfica, lo cual abre la posibilidad para la coordinación intergubernamental en acciones de planeación o de política pública en áreas de concurrencia de diversos órdenes de gobierno. El artículo 115 habilita a los municipios a llevar a cabo acciones coordinadas ante problemas comunes con otros gobiernos municipales, con los de los estados y con el gobierno federal. El artículo 122, por su parte, faculta al gobierno del Distrito Federal para la creación de comisiones metropolitanas a fin de que los distintos niveles de gobierno que concurren en la ZMVM (federal, estatal y municipal) coordinen esfuerzos para enfrentar problemas comunes, como son los casos de los asentamientos humanos, el medio ambiente, el transporte, la seguridad pública, los desechos sólidos y el agua y el drenaje.

El Estatuto de Gobierno del Distrito Federal, por su parte, faculta a la Asamblea Legislativa para legislar en material ambiental en la entidad, no obstante, el jefe de Gobierno está autorizado para la creación de comisiones metropolitanas. La Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal autoriza a las autoridades de esta demarcación para la creación de convenios de coordinación entre el Distrito Federal, los municipios conurbados y la federación. Por su parte, el Reglamento Interno de la Administración Pública del Distrito Federal le asigna a la Dirección General de Coordinación Metropolitana el diseño de los mecanismos de coordinación y la negociación de convenios metropolitanos.

La ZMVM y la Región Centro han sido objeto de diversos intentos de coordinación intergubernamental para hacer frente a los

diversos problemas que allí tienen lugar. En las últimas décadas se ha experimentado con diversos tipos de comisiones metropolitanas, desde aquellas que tratan de coordinar las acciones gubernamentales sobre problemas de diversa naturaleza (población, desarrollo urbano, medio ambiente, etc.), hasta las más específicas, destinadas al tratamiento exclusivo de una problemática como puede ser el caso del transporte o el del medio ambiente.

Las comisiones metropolitanas para el medio ambiente aparecen como las más exitosas, quizá por la magnitud del problema ambiental, y del aire en particular, así como por una voluntad gubernamental de enfrentar de manera coordinada un problema que, en la práctica, se ha mostrado renuente a su tratamiento unilateral por cada una de las instancias de gobierno que concurren en la metrópoli. Esto, sin embargo, no debe conducir a pensar que su funcionamiento actual sea el más adecuado. Por el contrario, la actual Comisión Ambiental Metropolitana (CAM) carece de la autoridad requerida para llevar a cabo sus funciones; los distintos órdenes de gobierno que la integran no llevan a cabo una labor conjunta en tanto CAM, sino que actúan de acuerdo con la lógica de sus propias entidades o niveles de gobierno; su organización interna no la habilita para realizar las tareas de planeación que le corresponden y su estatuto jurídico no le da un carácter de obligatoriedad a sus acuerdos y resoluciones.

5. EL MARCO INSTITUCIONAL VIGENTE PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA ZMVM

El problema de la contaminación del aire en la ZMVM involucra a la Ciudad de México, a los municipios conurbados y las diversas entidades de la Región Centro, pero el área de más fuerte influencia de la contaminación del aire es la que corresponde a la ZMVM en donde coinciden varios órdenes de gobierno: el federal, el del Distrito Federal, el del Estado de México, el del estado de Hidalgo y los treinta y siete gobiernos municipales. Cada uno de estos niveles posee un marco jurídico y una institucionalidad para abordar los problemas ambientales de su jurisdicción. Así, el gobierno del Distrito Federal cuenta con la *Ley Ambiental del Distrito Fede-*

ral, cuya última modificación ocurrió en enero de 2000. En el ámbito administrativo funciona la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México, organismo encargado de las tareas y funciones asignadas por la mencionada ley ambiental. En el Estado de México los asuntos ambientales están regulados por la *Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable* de 1998; la institución encargada de la planeación ambiental en el ámbito estatal es la Secretaría de Ecología. En el plano federal el marco regulatorio ambiental está representado por la *Ley General del Equilibrio y Protección al Ambiente*, reformada en 1996. La Semarnat es la secretaría encargada de las atribuciones dictadas por este marco regulatorio; su nueva estructura orgánica, que emana del acuerdo por el que se adscriben orgánicamente las unidades administrativas y órganos desconcentrados de la Semarnat, se publicó en enero de 2003. La Semarnat se constituye ahora con tres subsecretarías: Planeación y Política Ambiental, Gestión para la Protección Ambiental, y Fomento y Normatividad Ambiental, que son el motor central de la gestión y cuentan con el apoyo de seis órganos desconcentrados: delegaciones federales, coordinaciones regionales, Comisión Nacional del Agua, Instituto Nacional de Ecología, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Asimismo, hay dos órganos descentralizados: el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua y la Comisión Nacional Forestal.

La complejidad natural, social y administrativa de la contaminación atmosférica hizo ineficientes las acciones aisladas de los distintos niveles de gobierno que coinciden en su gestión. En este contexto, la elaboración de los diferentes programas para enfrentar la contaminación atmosférica de la Ciudad de México y de sus áreas de influencia, condujo a la creación de organismos intergubernamentales e intersectoriales que pretendieron responder a las características complejas del problema ambiental de esta región del país. Así, la puesta en práctica del Programa Coordinado para Mejorar la Calidad del Aire (PCMCA) de 1979, dio origen a la creación de la primera institución intergubernamental e intersectorial: la Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental para el Valle de México, dependiente de la Secretaría de Salubridad y Asistencia. En 1992, la implantación del Programa Integral

Contra la Contaminación Atmosférica (PICCA) hizo necesaria la creación de la Comisión para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental en la Zona Metropolitana del Valle de México. Posteriormente, en 1996, se puso en práctica el Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México 1995-2000 (Proaire), que llevó a la creación de una nueva y más apropiada institución, la llamada Comisión Ambiental Metropolitana.¹

La comisión de 1979 partió de una noción sanitaria de lo ambiental, la cual es una parte importante, pero finalmente limitada y estrecha del medio ambiente. La comisión de 1992 trascendió lo sanitario, tanto desde el punto de vista de su estructura interna y de sus componentes institucionales, como de la definición que hacía de lo ambiental, en la cual ya se percibía una idea más moderna que recogía parte del debate internacional de los poco menos de veinte años que la preceden. No obstante, esta comisión de 1992 se encontraba conceptualmente confinada a una noción del me-

¹ La Comisión Ambiental Metropolitana (CAM) es una institución de planeación intergubernamental cuya base jurídica está en el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, concebida en este marco como un mecanismo de coordinación administrativa entre los distintos niveles de gobierno que concurren en los problemas metropolitanos. Su función es coordinar la planeación y ejecución de acciones en la zona conurbada limítrofe al Distrito Federal en materia de protección al ambiente y preservación y restauración del equilibrio ecológico. El convenio de coordinación la habilita para: 1) establecer los criterios y lineamientos para la integración de los programas, proyectos y acciones para prevenir y controlar la contaminación y para proteger el medio ambiente en general; 2) establecer los mecanismos de la coordinación de las acciones de los organismos de gobierno concurrentes en el área conurbada; 3) opinar sobre programas y presupuestos de las dependencias concurrentes en el problema ambiental; 4) proponer acciones y medidas para prevenir y controlar las contingencias ambientales; 5) fomentar la investigación tecnológica y educativa en materia ambiental; 6) proponer reformas y adiciones a la normatividad ambiental; 7) definir los mecanismos para proveerse de financiamiento; 8) concertar y coordinar las acciones conjuntas para la zona conurbada; 9) proponer el ordenamiento ecológico y su congruencia con los planes de las otras demarcaciones participantes; 10) preparar y proponer los planes ambientales metropolitanos; 11) proponer medidas de simplificación y desregulación administrativa en materia ambiental; 12) proponer y fomentar los instrumentos de política ambiental; 13) propiciar la participación de distintos agentes involucrados en la problemática; 14) evaluar el cumplimiento de las acciones. La CAM cuenta con un presidente, cargo que es renovado alternativamente entre el jefe de Gobierno del Distrito Federal y el gobernador del Estado de México. Las tareas operativas las efectúa el Secretariado Técnico. Existe un Consejo Asesor y grupos de trabajo que apoyan las diversas tareas de planeación referentes a las principales áreas de problemas.

dio ambiente reducida a los problemas de contaminación. La comisión de 1996, por el contrario, se llamó a sí misma Comisión Ambiental Metropolitana, implicando con ello una noción más comprensiva del medio ambiente, tanto desde el punto de vista de una concepción integral de lo ambiental, como de la dimensión metropolitana de las políticas. Esto quedó de manifiesto en el hecho de que no se ocupó únicamente de lo sanitario como la primera, o exclusivamente de la contaminación como la segunda, sino que incluyó distintas problemáticas de los diversos medios, como son el aire, el agua, los residuos, los recursos naturales, etc. Sin embargo, en los hechos todas las comisiones se han ocupado casi exclusivamente de la problemática del aire con la justificación de su enorme importancia en la zona metropolitana y su mayor capacidad para captar la atención de la opinión pública.

En un plano más explicativo de la exclusividad del problema del aire en las agendas de las tres comisiones que han existido, es importante notar que en el interior de la comisión se opera ese mismo proceso reduccionista y parcializador de la problemática ambiental que se produce en el plano de la opinión pública, para quien los problemas ambientales son reducidos a los problemas de contaminación, pasándose por alto que lo ambiental es algo más comprensivo, que incluye relaciones tanto entre los diversos componentes del medio ambiente, como entre procesos socioeconómicos y mundo natural. Por otra parte, siguiendo con este proceso reduccionista que han compartido las comisiones y la opinión pública, cuando se habla de contaminación ésta se reduce a la del aire, y cuando se habla de contaminación del aire, tanto la agenda gubernamental como la ciudadana se limitan al ozono, dejando de lado que los contaminantes tóxicos siguen teniendo una presencia preocupante en esta región del país. Ni siquiera la CAM vigente ha podido elaborar una política ambiental de carácter metropolitano que sirva de contexto programático a las políticas y programas de los distintos medios, como sería el aire, el agua, los suelos, etcétera.

6. CRÍTICA A LOS PROGRAMAS PARA EL COMBATE A LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN LA ZMVM

A partir de 1979 se han puesto en práctica cuatro programas gubernamentales para enfrentar el problema de la contaminación del aire en el Valle de México: 1) Programa Coordinado para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México 1979-1982 (PCMCA) de 1979; 2) Programa Integral Contra la Contaminación Atmosférica de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (PICCA) de 1990; 3) Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México, 1995-2000 (Proaire) de 1996, y 4) Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México, 2002-2010.

Entre la fecha de publicación del primer programa y la del último han ocurrido cambios fundamentales, tanto en la problemática ambiental del Valle de México, como en las condiciones económicas y sociopolíticas en las que aquélla tiene lugar. En el primer caso, la composición de las sustancias emitidas a la atmósfera sufrió importantes modificaciones, provenientes de los cambios en los combustibles utilizados por las diversas actividades productivas y de consumo, por las transformaciones en las tecnologías utilizadas en las mismas y por los cambios operados en la composición del producto. La conceptualización de estas modificaciones es fundamental para la elaboración de las políticas del aire. No obstante, los diagnósticos de los programas gubernamentales no dan cuenta de esta situación cambiante, por lo que las propuestas de acción se rezagan respecto a la evolución de los fenómenos. Todo el sistema de programación ambiental de 1979 a 2002 muestra una insensibilidad especial a la dinámica real del problema ambiental, por lo que mientras éste se ve sujeto a un intenso proceso de cambio, las propuestas de política se obstinan en repetir un proyecto analítico y programático que nace con el programa de 1979 y que se caracteriza por plantear una noción de los problemas atmosféricos y un conjunto de propuestas de acción al margen del contexto económico, social y político en el que se sitúan los problemas sobre los que se desea intervenir.

La construcción del problema ambiental por parte del sector gubernamental ha padecido de un estancamiento analítico, lo cual se refleja en la incapacidad de los programas oficiales para tras-

cender esa visión estrecha de lo ambiental y de la contaminación del aire que se hace oficial con el programa de 1979. Mediante ella se acota el ámbito de análisis y de intervención gubernamental al nivel de existencia físico-técnica de los problemas, dejándose intacto el nivel de lo económico, de lo social y de lo político en los que se sitúan estos problemas objetos de la acción del gobierno. La causa principal de este estancamiento es la existencia de un sistema de planificación monopólico tanto en la etapa de formulación de políticas como en la de su puesta en operación. Los hallazgos de la comunidad científica no llegan a las oficinas de gobierno y cuando lo hacen es sólo en la medida que convalidan la visión gubernamental; las instancias institucionales creadas para hacer intervenir a los distintos sectores de la comunidad sólo son convocadas para validar diagnósticos ya elaborados y decisiones ya tomadas; la participación ciudadana en los diferentes momentos de la planeación no existe, practicándose sólo una versión manipuladora de ella que pretende involucrar a la ciudadanía en la visión gubernamental del problema y en la versión oficial de las soluciones. Lo ambiental aparece como una construcción unilateral, particularmente dirigida a satisfacer las necesidades de legitimación de la acción pública.

Las diferencias entre los cuatro programas son más de forma que de fondo. La concepción general formulada por el PCMCA de 1979 sigue sosteniéndose aun en el programa más reciente, de modo que el plan analítico y programático planteado entonces se ha convertido en una especie de techo analítico infranqueable para el sistema de programación posterior. Las únicas diferencias contenidas en el PICCA (1990) y los dos Proaire consisten en llevar a sus últimas consecuencias el programa original y hacer más amplio y detallado el desglose de las metas y las acciones concretas. Más allá de estas diferencias operativas, los últimos programas revalidan una concepción en la cual se privilegia y aísla la dimensión físico-química y técnica, demostrándose una especial incapacidad para ascender al nivel de lo social y lo político.

A partir del Proaire de 1996 la forma discursiva se independiza de todo contenido. El propósito es adecuar la acción planificadora gubernamental al discurso ambientalista internacional y a las emergentes aspiraciones de una ciudadanía cada vez más

informada y más consciente del deterioro de su calidad de vida por obra de la disminución de la calidad del aire. La agenda gubernamental no logra asimilar que los cambios en las características de la contaminación y en el contexto social mencionado en su esencia tienen que ver también con la mejor calidad de los conocimientos generados y con la internalización de la problemática ambiental en el *esquema de preferencias* de la sociedad mexicana. La política del aire se hizo más agresiva porque también la ciudadanía devino más consciente de la severidad de un daño ambiental que repercute cada vez más en la salud, la economía y la vida cotidiana de diversos sectores de la población. No obstante, una ciudadanía más consciente y activa y una política del aire más agresiva no derivan automáticamente en una mayor efectividad de los programas gubernamentales. Al sumo, crea las condiciones para una mayor presencia, vigilancia y presión por parte de la sociedad en la aplicación de la estrategia escogida. Que esta estrategia sea la correcta no depende de la voluntad ciudadana, ni del activismo discursivo gubernamental, sino de una construcción de los problemas atmosféricos adecuada, de una voluntad social y gubernamental de llevar las metas ambientales adelante y de la existencia o capacidad de creación de condiciones sociales y políticas, por parte de los distintos agentes sociales, para poner en práctica programas que implican una redistribución de los costos y beneficios públicos y privados asociados al combate de la contaminación.

El PCMCA de 1979 nace en un contexto social poco favorable para lograr el tránsito de la contaminación física, indudablemente existente en esa época, a la contaminación en su dimensión social. No bastaban los 4 millones de toneladas de contaminantes vertidos en la atmósfera para hacer emerger lo ambiental como problemática social y como objeto de atención de las políticas públicas, porque no existía de manera paralela un movimiento ambientalista con presencia amplia, los hallazgos de la comunidad científica aún no eran suficientes para analizar las causas o los efectos de la contaminación, el problema del plomo en la atmósfera no había sido aún suficientemente documentado y difundido y los estudios de las consecuencias en la salud no habían llegado al punto de despertar la conciencia colectiva. En síntesis,

no existía, o al menos no de manera significativa, el tránsito de la condición de riesgo físico, a riesgo social.

Por otra parte, el manejo de la cuestión ambiental por la Secretaría de Salubridad no sólo da cuenta del enfoque de salud pública del problema, sino también de la baja capacidad de maniobra de los tomadores de decisiones en la implantación de los programas. En este sentido destaca el reducido margen de maniobra, los escasos recursos financieros y profesionales y un enfoque con el sesgo de la medicina tradicional. No existe la vinculación entre las propuestas ambientales con las de carácter económico, ni intento alguno de cuestionamiento de los modelos de desarrollo y su relación con la degradación ambiental.

Si tomamos el problema de la contaminación atmosférica tal y como es pensada y combatida en el PICCA y lo comparamos con el PCMCA, suponiendo que ambos corresponden a las condiciones generales de su época, podemos afirmar que los 11 años transcurridos entre un programa y otro dan cuenta de cambios sustantivos en la problemática de la contaminación atmosférica del Valle de México, lo cual se traduce en una lectura diferente (más científica, más política y también más ideológica) por parte de los distintos sectores de la sociedad involucrados en ella y da cuenta del minucioso proceso de construcción social de la problemática ambiental. En este proceso fue fundamental, desde luego, tanto el aumento del volumen y la composición de la contaminación atmosférica, como los progresos logrados en el conocimiento y el papel de los medios.

En 1979, cuando se elabora el PCMCA, el volumen de contaminantes parece ser similar al registrado en 1994. Desde luego que los 4 millones de toneladas de 1994 corresponden a una medición más precisa, mientras que los de 1979 son sólo una estimación muy ligera. También es cierto que la composición en uno y otro inventario es muy distinta. En 1994 el plomo de la atmósfera es significativamente menor. No podemos decir, sin embargo, que el resto de los contaminantes en términos de efectos en la salud y de variedad de sustancias tóxicas sea más favorable en uno u otro de los cortes temporales establecidos. Para 1998 las concentraciones de plomo en el aire se redujeron en más de 99% en comparación con los niveles que se presentaban una década atrás. Los niveles

de bióxido de azufre y monóxido de carbono se han reducido significativamente, aunque siguen constituyendo un riesgo a la salud en las zonas de mayor tránsito vehicular. Adicionalmente, los niveles de ozono dejaron de aumentar en contraste con la tendencia que mantenían a principios de los noventa, pero no se han logrado disminuir. No obstante, la conciencia gubernamental y ciudadana de la magnitud del problema no existía en 1979 con la fuerza que posee en 1996 y en 2002. Así, el componente social de la contaminación, en el caso del último programa del aire, le ha dado legitimidad a su componente físico, algo que no ocurría en el programa de 1979 y para años anteriores.

Por otro lado, entre 1979 y 2002 ocurren cambios significativos en el país y en el Valle de México en los distintos niveles de que se integra la cuestión ambiental en general y la problemática del aire en particular. La población de la ZMVM aumenta de manera importante, el número de industrias y establecimientos de servicios también se incrementa, la composición del PIB sufre transformaciones, los insumos se modifican, los combustibles son sometidos a un intenso proceso de reformulación, los agentes económicos sufren reacomodos importantes y los agentes políticos enfrentan situaciones nuevas y cambiantes que los lleva a nuevas formas del consenso social. Finalizando este periodo se suscitan transformaciones en el aparato político, entre las cuales destacan la elección popular del jefe de Gobierno del Distrito Federal a partir de 1997 y la salida del Partido Revolucionario Institucional del poder, después de setenta años. Cabe destacar, al respecto, que desde que el jefe de Gobierno del Distrito Federal es producto de una elección popular y no de la designación presidencial, este cargo ha sido ocupado por un representante del Partido de la Revolución Democrática, de tal suerte que se ha asistido en los últimos años a una inusual necesidad de negociación y concertación en las esferas gubernamentales en sus distintos niveles.

Es éste también un periodo de nacimiento de todo un aparato institucional en el cual lo ambiental entra de lleno en el discurso oficial y la práctica de la planificación y gestión ambiental se oficializa. El Gobierno de la Ciudad de México, que inicia los años ochenta sin contar con un organismo específicamente encargado de la cuestión ambiental, crea primero una dirección de

ecología y, después, una Secretaría del Medio Ambiente; instituciones éstas que surgen al abrigo de otras de carácter nacional, movidas también por la necesidad de enfrentar los diversos problemas ambientales nacionales. Pero son también años de cambios en el plano de la conciencia ciudadana hacia lo ambiental, de una generación de conocimientos sin precedentes en todos los aspectos vinculados a lo ambiental y, particularmente de un deterioro de las condiciones materiales y sociales en la calidad de vida de muchos sectores de la población. No obstante todos estos cambios, los programas para combatir la contaminación del aire han fracasado en su intento por incorporar un enfoque social apropiado en el cual se refleje la dinámica económica, social y política conformada en las últimas dos décadas. Existe una ausencia de las fuerzas sociales y políticas como factores explicativos de la contaminación del aire. Las propuestas para la acción, en consecuencia, no incluyen medidas de política en esa dirección.

Los cuatro programas exploran, con relativo éxito, el nivel físico-químico-técnico de la contaminación. Los cuatro señalan la presencia de componentes sociales entre las causas que originan los problemas. Sin embargo, para el primero y segundo programas lo social se agota en el fenómeno de la *concentración* de actividades económicas (industria, servicios, número de autos, etc.) y de población. El tercero y cuarto programas incluyen, como elemento de diagnóstico, un listado de otros componentes más cualitativos, que intervienen como elementos explicativos; tales son los casos de los factores culturales y la idea de procesos urbanos. Empero, estos elementos entran en el marco conceptual más como componentes decorativos que con una finalidad explicativa, puesto que no se interrelacionan entre ellos y, por otra parte, no son incorporados en las propuestas de acción. Los dos Proaire hacen intervenir más variables y algunas de ellas tendrían un alto poder explicativo, no obstante no se hallan, a nivel de diagnóstico, jerarquizadas y no forman parte de un marco interpretativo unitario. En el plano de las propuestas de acción, no hay congruencia entre el marco conceptual y las estrategias, por lo que continúa el énfasis sobre medidas aisladas que no tienen la intención de inducir modificaciones sobre las estructuras social, política, económica y urbana.

7. ELEMENTOS PARA UNA CONSTRUCCIÓN ALTERNATIVA DEL PROBLEMA AMBIENTAL

La política del aire debe ser construida con base en dos componentes:

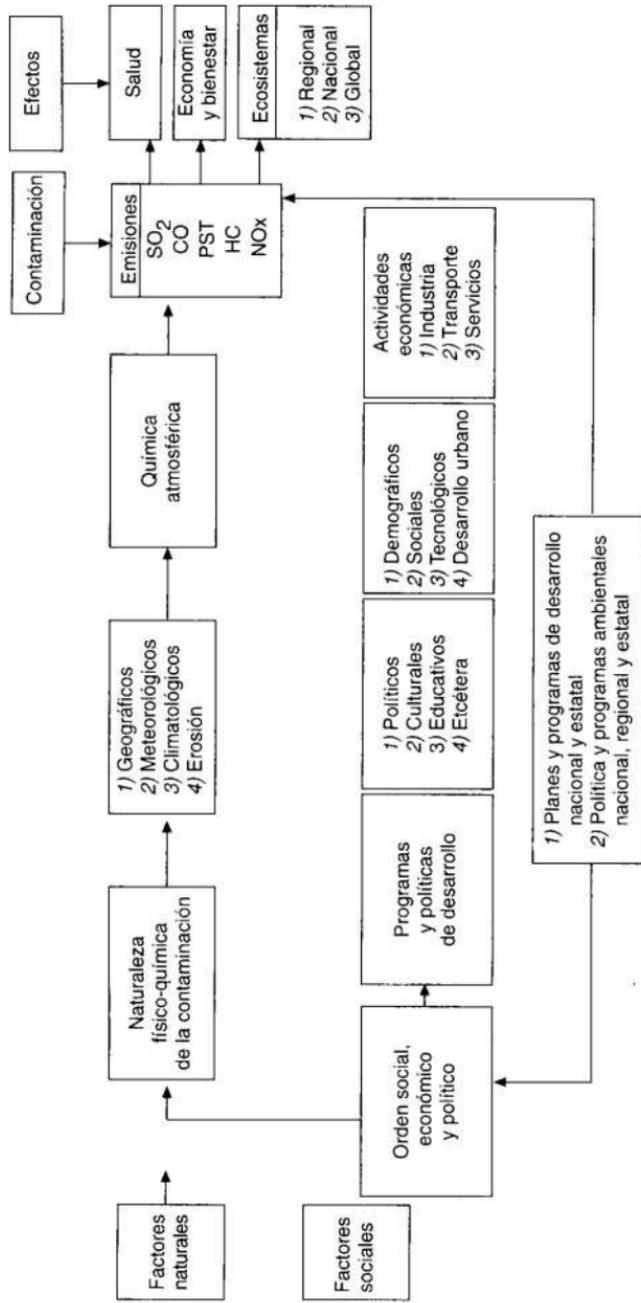
1) Una conceptualización que ubique el problema atmosférico en sus distintos niveles de existencia: *a)* como producto de características geográficas y naturales; *b)* como parte de una problemática ambiental con la que interactúa; *c)* como efecto de los patrones de uso del suelo, y en sentido más amplio, de la estructura urbana; *d)* como consecuencia de una tecnología y formas organizativas en el plano de las actividades económicas; *e)* como resultado de juegos de fuerzas económicas, sociales y políticas; *f)* como fenómeno influido, en el plano macro, por un orden urbano y un orden social en el cual coinciden un sistema de valores y un orden económico y político que le asigna sus verdaderos contenidos a la sociedad en su conjunto (véase el esquema 1).

2) Una estrategia específica de acción: la política pública refiere a las orientaciones generales, lo cual incluye los objetivos, metas, estrategias y el marco institucional en el que se desarrollará la propuesta. Lo central de este aspecto es la necesidad de establecer congruencia entre la construcción del problema a nivel del diagnóstico y el tipo de propuestas concretas contenidas en los programas. Pero además, es indispensable la elaboración de una propuesta de gestión acorde con la política propuesta, es decir, de la delegación de responsabilidades en los distintos niveles de gobierno y, dentro de cada nivel, de las secretarías respectivas, de tal suerte que se prevea la estructura institucional que llevará a cabo la ejecución de las medidas concretas en sus distintos niveles de jerarquización (véase el esquema 2).

Debe tenerse en cuenta los aspectos básicos mencionados anteriormente. Uno de ellos es el relacionado con la construcción del problema de la contaminación atmosférica efectuada en los programas gubernamentales, particularmente lo que tiene que ver con su conceptualización. Cuando el propósito es el diseño de una política pública, el marco conceptual debe hacer intervenir a los agentes en los cuales se personifican los aspectos físicos, técnicos, tecnológicos, económicos, etc., de los problemas ambientales; a

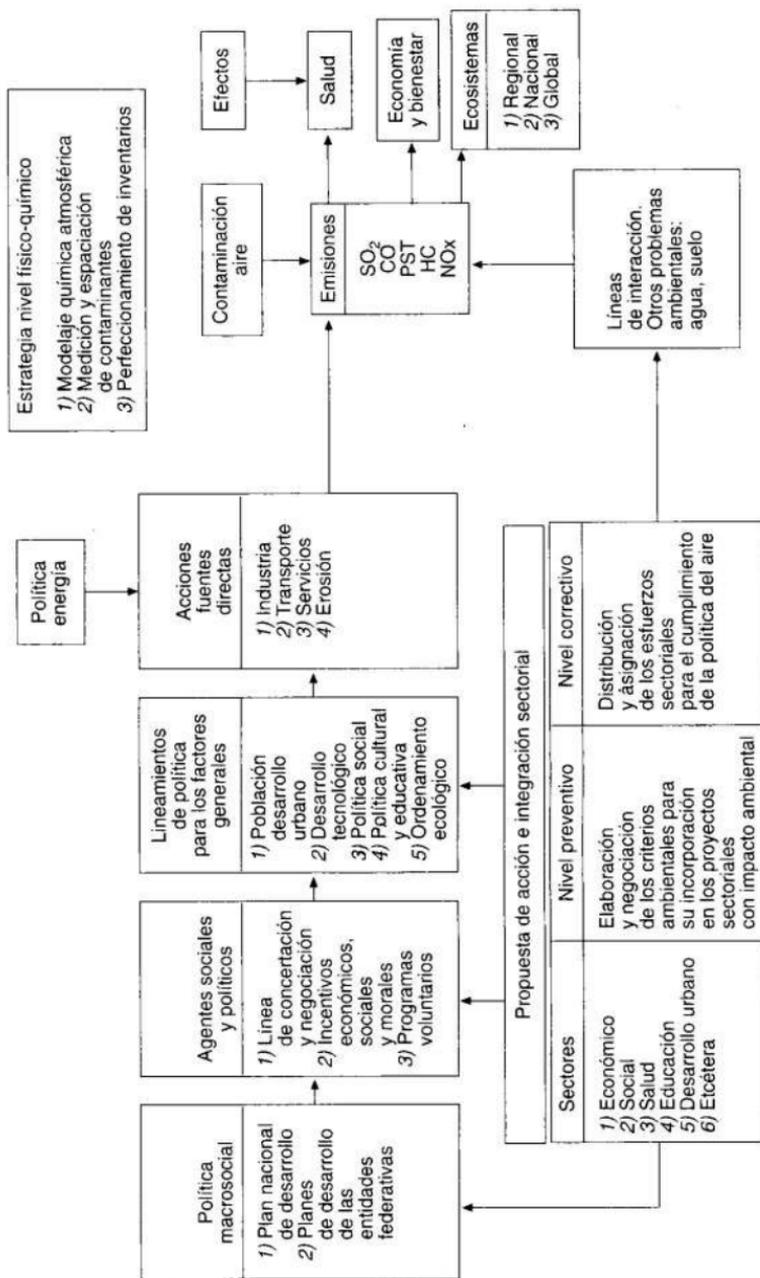
Esquema 1

Nivel analítico de las fuerzas rectoras que explican la calidad del aire en la Ciudad de México



Esquema 2

Nivel programático: la intervención gubernamental en las fuerzas rectoras de la calidad del aire en la Ciudad de México



las relaciones entre productores y consumidores en un orden social determinado, y al sistema de valores en el cual norman sus vidas los agentes y los intercambios políticos de que participan. En este sentido, la elaboración de una política orientada a mejorar la calidad del aire debe tener en cuenta que los problemas ambientales se construyen social y políticamente y que las soluciones también requieren, entonces, de una construcción social y política.

El otro aspecto básico tiene que ver con la necesaria congruencia entre la construcción del problema en el ámbito gubernamental y la estrategia de acción propuesta para enfrentar los problemas. En este sentido, tanto es inconveniente un programa que define de manera simplista el problema de la contaminación al tiempo que plantea soluciones complejas, como aquel que define de manera compleja el problema y plantea soluciones de manera simplista. El primer caso se aplica al PCMCA y el segundo a los Proaire. El problema del aire debe ser visto bajo dos intervenciones: desde el punto de vista analítico la contaminación aparece como un producto combinado de factores físico-técnicos, económicos, sociales y culturales. Entre lo físico-técnico y lo sociocultural existe un mayor grado de eficacia explicativa a favor de este último en la medida en que, partimos del supuesto, de que la organización social y la acción misma del hombre son elementos modificadores esenciales del medio ambiente natural. En este mismo nivel analítico figuran los agentes económicos y políticos que se derivan o que están involucrados en problemas ambientales como el de la contaminación; son estos agentes los receptores y las fuerzas reales que participan de las políticas y son ellos mismos, al final de cuentas, quienes deciden con el control de recursos que ejercen y con sus acciones y reacciones en un escenario signado por la disputa y la negociación, el tipo de política puesta en práctica por la autoridad gubernamental.

Desde el punto de vista de la segunda intervención en el problema de la contaminación, esto es, la intervención programática, la política del aire requiere estrategias en los distintos niveles de existencia del problema ambiental. Por ello es necesario diseñar un sistema de planeación que ubique a la política del aire de manera jerárquica, de acuerdo con su grado de eficacia y con sus

márgenes de maniobra, en el contexto de otras políticas sectoriales con las que compite por recursos y por costos. La política económica posee un mayor margen de maniobra y ejerce un control de recursos más significativo, conteniendo por lo tanto a la ambiental y a la del aire. No considerar esta jerarquía existente entre las distintas políticas públicas lleva a las autoridades ambientales a sobrevalorar o subvalorar el ámbito específico y el alcance de la política ambiental. La propuesta de acción que derivaría de una concepción del problema ambiental multicausal es una que asigna, también diferencialmente, responsabilidades a los distintos sectores y agentes involucrados. Todo esto requiere de congruencia entre diagnóstico y estrategia; la inclusión de los distintos agentes de acuerdo con su importancia en el origen y solución de los problemas; la jerarquización de las acciones de acuerdo con el grado de efectividad para atacar los problemas y con la dinámica entre problemas coyunturales y problemas de fondo; la identificación y, en su caso, la creación de márgenes de maniobra para la acción sectorial y de los agentes.

8. HACIA UNA POLÍTICA DEL AIRE COMPRENSIVA E INTEGRAL

El problema de la contaminación atmosférica desde el punto de vista de su diagnóstico y de la instrumentación de políticas para su corrección debe ser considerado con una lógica analítica por una parte, y programática por otra, que permita entender las principales fuerzas explicativas y las estrategias correctivas más adecuadas. Tanto el diagnóstico como las propuestas de política deben partir del carácter integrado con el que se presentan en la realidad los problemas ambientales. Esto significa que, aun cuando el análisis y la intervención vayan dirigidos a uno de los problemas, como en este caso el del aire, el análisis y las propuestas de política deben realizarse teniendo en consideración las interacciones existentes entre los tres medios fundamentales en los que ocurren los procesos de la vida natural y social en los ecosistemas: agua, aire y suelos.

Los problemas de la contaminación del aire en el Valle de México ejemplifican la estrecha y sutil conexión entre fenómenos natu-

rales y actividades humanas. Las condiciones orográficas, meteorológicas, la naturaleza del suelo, las condiciones hídricas y del ciclo hidrológico, la flora y la fauna, el clima, etc., constituyen el sustrato natural en el que tiene lugar el proceso de la vida social. A esta base natural se le superpone la intervención humana, generadora de un conjunto nuevo de interacciones y procesos de naturaleza compleja. El desarrollo de las actividades económicas, el proceso de urbanización, la dinámica demográfica, el desarrollo urbano en términos de patrones de uso del suelo, y las relaciones e interacciones entre actores sociales y políticos, en los que se personifican las relaciones hombre-naturaleza que tiene lugar en el ecosistema Ciudad, constituyen un factor fundamental para explicar cada uno de los problemas ambientales del Valle de México.

Diversos ámbitos de la vida natural y social resultan afectados por el deterioro, contaminación o agotamiento de los medios. La contaminación del aire se traduce en enfermedades y muertes por enfermedades respiratorias y la producción se ve afectada por el ausentismo derivado de estos padecimientos. Pero también la infraestructura urbana y diversos componentes del ecosistema metropolitano resultan afectados. La contaminación del aire también puede ser analizada en sus efectos globales, particularmente en su contribución al calentamiento de la tierra. La contaminación del agua, por su parte, conduce a morbilidad y mortalidad por enfermedades gastrointestinales, y su escasez afecta particularmente a las colonias populares y a los más pobres de los asentamientos irregulares. Por su parte, los desechos depositados en los suelos al trasladarse al agua y al aire como sustancias contaminantes, pueden también afectar directamente la salud de la población o la estabilidad y permanencia de los ecosistemas. En esta visión ecosistémica del problema ambiental y del aire en especial en la ZMVM intervienen como factor explicativo fundamental las actividades humanas y la organización económica, social y política en la que éstas tienen lugar. Éstas son las fuerzas motrices que dan cuenta del deterioro en la calidad del aire y de sus efectos en la salud, el bienestar, la economía y los ecosistemas.

Es necesario insistir en el hecho de que la integración de los problemas ambientales se da tanto en el nivel de la existencia *natural* del fenómeno como en el de su naturaleza *social*. No obstan-

te, la contaminación es un fenómeno provocado por la intervención humana en el mundo natural, de allí la importancia que para el diseño de las políticas públicas tiene analizar esta condición de existencia del fenómeno, a fin de plantear una estrategia de intervención preventiva y correctiva adecuada.

Desde el punto de vista del análisis de la contaminación del aire se puede establecer una secuencia lógica de factores explicativos que funcionaría de la siguiente manera: La contaminación del aire causante de daños a la salud, a la economía y a los ecosistemas sería el resultado de un doble proceso causal: 1) por una parte, estarían los factores relacionados con la química atmosférica en la que intervienen las emisiones de sustancias provenientes de las distintas fuentes identificadas (industria, servicios, transporte y fuentes naturales), las condiciones naturales (la meteorología, la orografía, las condiciones geográficas, climatológicas) que en su conjunto deciden las características que finalmente asumen las sustancias emitidas en la atmósfera, esto es lo que se considera aquí como factores naturales; 2) por otra parte se tiene un conjunto de actividades de orden social, como las actividades económicas (producción y consumo), que son las responsables directas de las emisiones de contaminantes, particularmente la industria, los servicios y el transporte que, junto con la erosión del suelo, son responsables de la contaminación del aire en la ZMVM. No obstante, estos procesos son a su vez influidos o determinados en distintos grados por el estado de la tecnología, la organización de los sistemas productivos, la organización del sistema de transporte, el desarrollo urbano con sus patrones de uso del suelo y la infraestructura vial. Detrás de estos factores, en un nivel más general, pero también más comprensivo, se encuentran los factores económicos macro y las dinámicas urbana y demográfica, así como los componentes de naturaleza cultural. Detrás se encuentran agentes sociales y políticos en los que se personifican los factores, procesos y relaciones antes referidos. Ambos conjuntos de factores, tanto los naturales como los sociales, se producen en el contexto de un orden social, económico y político determinado. La intervención gubernamental, por medio de políticas sectoriales indirectas y de la misma programación directa en materia ambiental, influye en las características de la

contaminación, ya sea generando deterioro y daño ambiental o mejorando la calidad del medio ambiente, como es el caso de la calidad del aire.

En el nivel de la intervención gubernamental (nivel programático), la política del aire deberá plantear diversos órdenes de acciones:

1) Una política con objetivos, metas y acciones concretas dirigida a atacar el problema en las fuentes directas. Esto significa acciones en el contexto de las plantas industriales dirigidas al establecimiento de la tecnología anticontaminante de vanguardia, en función de las capacidades y viabilidad económica de las empresas, y acciones dirigidas a la organización de los procesos productivos con el propósito de atacar el desperdicio de materias primas, de insumos y de establecer prácticas de reciclamiento y reuso de materiales. También se deberán plantear diversas medidas que contribuyan a mejorar el desempeño ambiental y que se reflejen en un menor impacto, en términos de deterioro de la calidad del medio ambiente y de un uso excesivo de recursos naturales. La estructura del transporte debe tener prioridad dentro de las medidas que atacan las fuentes directas. Una política de mejoramiento de calidad del aire debe incluir objetivos, metas y acciones concretas dirigidas a resolver los problemas de la red vial, los modos de transporte y los combustibles que éstos utilizan.

2) En un segundo momento programático se deberán proponer lineamientos generales de política dirigidos a los factores más generales que explican la contaminación. Éstos tienen que ver con el planteamiento de una política demográfica, del desarrollo urbano, del desarrollo tecnológico, del desarrollo social, y de una política educativa y cultural que sea congruente con las necesidades y metas de la política del aire. Se plantea también una acción negociadora y concertadora con los distintos agentes sociales, económicos y políticos directamente involucrados en la contaminación del aire.

3) Como una estrategia de apoyo fundamental para la puesta en práctica con mayor efectividad de la política del aire, con sus objetivos, metas y acciones concretas, se plantea la necesidad de una propuesta de integración sectorial de políticas en dos niveles. Un primer nivel consiste en la elaboración y negociación de los criterios ambientales que rijan la acción de aquellos sectores con mayor impacto en el medio ambiente. Un segundo nivel, considerado correctivo, consiste en la negociación que permita una distribución y asignación de los esfuerzos sectoriales que deberán realizarse para la

búsqueda de los objetivos y metas de la política del aire. Con el esquema actual de la administración pública, los sectores no están obligados a incluir los criterios ambientales en sus acciones. Es necesario empujar iniciativas dirigidas a promover cambios legislativos que den mayor poder de influencia sectorial a las oficinas públicas encargadas de la gestión ambiental y que incluyan tanto sanciones como estímulos para los agentes contaminantes.

4) Se propone también una organización y sistematización de los esfuerzos de la ciudadanía y de distintos sectores de la sociedad que permita una verdadera participación social, tanto en el momento del diseño, como en el de la puesta en práctica de las acciones inherentes a la política del aire.

5) La política del aire requiere también, como parte fundamental, la readecuación e innovación permanente en materia de política energética, acciones concretas en el nivel de existencia natural (físico-químico) de los problemas del aire y una readecuación de la CAM que permita hacer más eficiente la participación de todos los niveles de gobierno que allí coinciden.

6) Como parte importante de la política del aire, deberán también plantearse líneas de acción que se dirijan a la prevención y corrección de los problemas ambientales de los otros medios con los que interactúa la contaminación del aire, esto es, con los problemas del agua y del suelo. La integración de políticas debe practicarse tanto en el interior del sector ambiental para hacer congruente las políticas de los tres medios: agua, aire, suelos, como también entre los distintos sectores encargados de la gestión de las otras áreas de la administración pública, cuyas políticas y programas poseen un importante impacto ambiental.

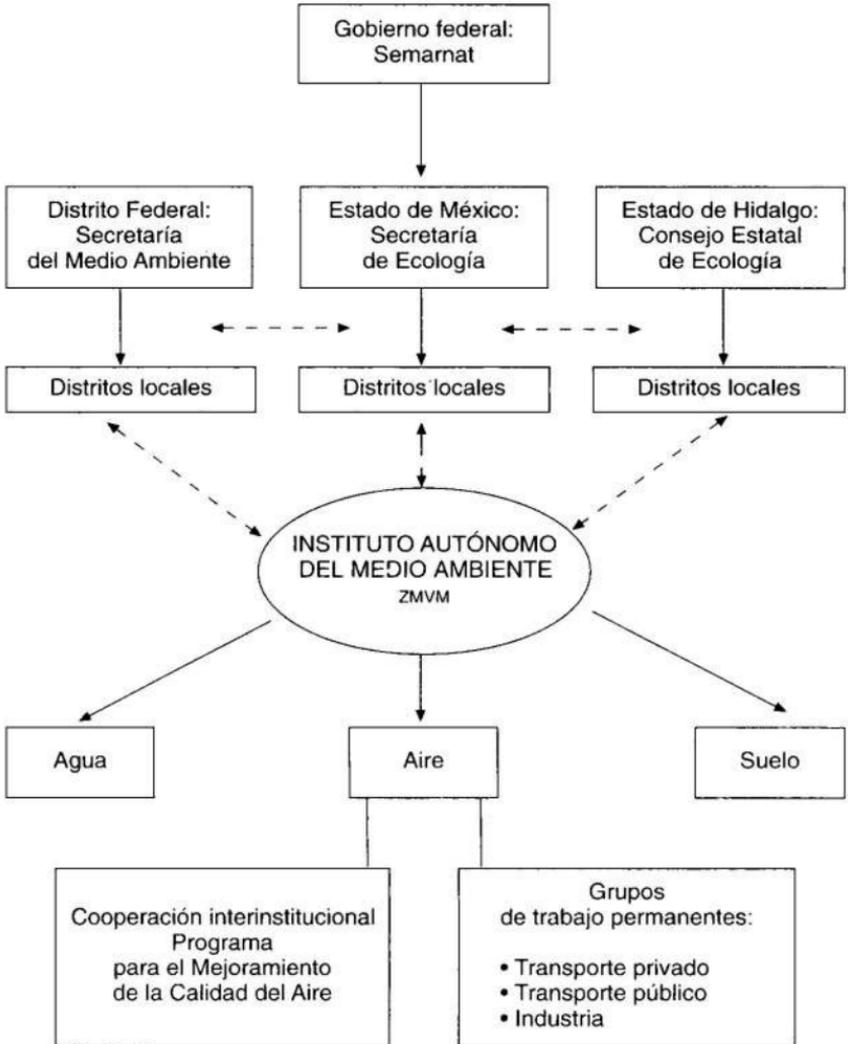
En atención a todo lo anterior, la generación de una autoridad metropolitana que se encargue de la planificación y la política ambiental parece fundamental para atender con éxito esta problemática, de manera que se propone una transformación de lo que es hoy la CAM en una institución autónoma pero al mismo tiempo dependiente de las secretarías que se encargan del medio ambiente a nivel federal y estatal (es importante incluir al estado de Hidalgo, teniendo en cuenta que ya existe un municipio conurbado de esta entidad). Su autonomía le permitiría poseer un margen de libertad para diseñar políticas y ejecutar las medidas, e incluso para implantar las sanciones y los estímulos necesarios para me-

jorar la calidad del medio ambiente en la zona metropolitana. Cabe aclarar también que dicha institución debe encargarse de la problemática ambiental en su conjunto, pues como se ha señalado hay una fuerte interrelación entre los temas del suelo, el agua y el aire.

La Semarnat sería el órgano superior de control y generación de políticas y normativas en el ámbito federal, siguiendo el modelo estadounidense. Las secretarías de medio ambiente estatales funcionarían como lo hace la CAL/EPA en California, de tal suerte que se generaría una normatividad específica para la ZMVM, contemplando la gravedad de la problemática y las particularidades de la región. También tendrían que generarse los distritos locales que ejecuten las medidas en el terreno. Estos últimos podrían ser asumidos por los gobiernos municipales o por agrupaciones de los mismos cuando se juzgue necesario, como podría ser el caso de las delegaciones centrales del Distrito Federal (véase el esquema 3).

En el seno de esta organización se plantea el concepto de ciudad global que encontramos en el caso de Tokio. En primera instancia, se hace necesario establecer claramente que la política ambiental es parte de la política de desarrollo urbano y por lo tanto la gestión de la ciudad y la de la calidad del aire no pueden marchar por caminos separados. Asimismo, se requiere de una visión de corto, mediano y largo plazo, de tal suerte que realmente se pueda hablar de una planificación urbana en que la gestión de los problemas ambientales sea parte de la imagen objetivo de ciudad. En un nivel programático, se requiere atacar los problemas medioambientales directamente desde las fuentes que producen la contaminación. En el caso del aire, deben existir al menos tres grupos de trabajo: uno dedicado exclusivamente al transporte privado, por ser la principal fuente contaminante; otro dedicado al transporte público y otro a la industria. Este instituto también cumpliría el papel de coordinador en la ejecución de programas como el Proaire, presionando a todos los actores involucrados en la ejecución de las medidas. Además, la responsabilidad directa del programa recaería en esta institución, sin que esto implique que la puesta en práctica de cada una de las medidas esté a su cargo. Finalmente, es necesario que exista un acuerdo sobre el encargado de dirigir o coordinar esta nueva institución. El siste-

Esquema 3
Propuesta de organigrama
Instituto Autónomo del Medio Ambiente de la ZMVM



ma de la CAM de cambiar al presidente cada dos años no resulta operativo, pues se requiere de cierta estabilidad en los mandos para instaurar políticas a largo plazo. Por ese motivo, se propone acudir al funcionariado de carrera, con un coordinador general elegido de mutuo acuerdo por los secretarios del área medioambiental de los estados.

Con esta propuesta se pretenden solventar algunas de las principales debilidades que actualmente presenta la CAM en el entendido de que la problemática presente en la ZMVM requiere de la generación de una institución permanente, con respaldo jurídico y en el plano metropolitano, así como de que el contexto político, en términos de democratización, permita avanzar en este sentido haciendo acopio de la experiencia regional, nacional e internacional acumulada.

9. REFLEXIONES FINALES

La conjunción de procesos económicos, demográficos y urbanos, sobre todo a partir del periodo industrializador que arrancó en los años cuarenta, acentuó el patrón concentrador de la economía, la política y la dotación de servicios en México. La industrialización se dio alrededor de los grandes centros urbanos, principalmente en la Ciudad de México, Monterrey y Guadalajara.

En el caso de la ZMVM desde los años cuarenta se aprecia un proceso de metropolización que imprime una dinámica especial a la economía y a la vida social y política en general. Los límites territoriales de las entidades federativas han sido desbordados por los procesos sociales y por sus consecuencias. Las nociones de área y zona metropolitana dan cuenta de un orden de fenómenos que tienen lugar en un ámbito regional que no es posible delimitar con las unidades político-administrativas existentes en México. Por ello la solución a los problemas que allí tienen lugar exige una dimensión metropolitana. En el momento actual, el sistema de intercambios y su intensidad entre las entidades federativas que integran la Región Centro, está demandando el análisis de estos mismos fenómenos, pero ahora en un nivel que se ha llamado megalopolitano, en la medida que incluye un intenso sistema

de intercambio entre áreas metropolitanas de diversas entidades, como es el caso del que tiene lugar hoy día en la Región Centro.

El orden jurídico contenido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos no contempla ninguna forma de gobierno o de autoridad para los casos de conurbación como los que tienen lugar en la Ciudad de México, en el Valle de México o en la Región Centro. No obstante, los artículos 115 y 122 prevén la creación de comisiones y la realización de convenios para llevar a cabo esfuerzos conjuntos de planeación, en aquellos centros urbanos constituidos en municipios pertenecientes a dos o más entidades con continuidad geográfica, lo cual abre la posibilidad para la coordinación intergubernamental en acciones de planeación o de política pública en áreas de concurrencia de diversos órdenes de gobierno. En este marco, la ZMVM, e incluso la Región Centro, han sido objeto de diversos intentos de coordinación intergubernamental para hacer frente a los problemas que allí tienen lugar, de manera que en las últimas décadas se han constituido siete comisiones metropolitanas: la Comisión Ejecutiva de Coordinación Metropolitana, creada en 1992; la Comisión Ambiental Metropolitana, creada en 1996; la Comisión Metropolitana de Desechos Sólidos, constituida en 2003; la Comisión Metropolitana de Seguridad Pública y Procuración de Justicia, creada en 1994; la Comisión Metropolitana de Transporte y Vialidad, instalada en 1998; la Comisión Metropolitana de Asentamientos Humanos, creada en 1995, y la Comisión Metropolitana de Protección Civil, instalada en 2000.

Quizá por la magnitud del problema ambiental, y del aire en particular, así como por una voluntad gubernamental de enfrentar de manera coordinada un problema que en la práctica se ha mostrado renuente a su tratamiento unilateral por cada una de las instancias de gobierno que concurren en la metrópoli, las comisiones metropolitanas para el medio ambiente aparecen como las más exitosas. Esto, sin embargo, no debe llevar a pensar que su funcionamiento actual sea el más adecuado. Por el contrario, la actual Comisión Ambiental Metropolitana (CAM) carece de la autoridad requerida para llevar a cabo sus funciones. Los distintos órdenes de gobierno que la integran no realizan una labor conjunta en tanto CAM, sino que actúan de acuerdo con la lógica de

sus propias entidades o niveles de gobierno. La organización interna de la CAM no la habilita para llevar a cabo las tareas de planeación que le corresponden y su estatuto jurídico no le da un carácter de obligatoriedad a sus acuerdos y resoluciones.

Los escasos resultados de los mecanismos de coordinación existentes, así como el crecimiento exponencial de las demandas de la zona, imponen la necesidad de diseñar mecanismos efectivos de coordinación que muy probablemente conlleven a la reconfiguración de las estructuras de gestión metropolitana. Esto implica la transformación de la lógica contractual de operación —que apela a la buena voluntad de los actores para suscribir convenios de colaboración y acciones conjuntas— hacia un derecho público de carácter obligatorio para los órdenes de gobierno que confluyen en la zona metropolitana. Ésta sería una forma verdaderamente efectiva de garantizar una planificación integral de la gestión del desarrollo metropolitano, que implicaría la redistribución de las atribuciones de los gobiernos estatales y locales, así como la delegación de cierto tipo de funciones a alguna figura creada para diseñar, coordinar y ejecutar acciones estratégicas para el desarrollo de la metrópoli.

Para el mejoramiento de la calidad del aire en la principal metrópoli mexicana, que es la que nos interesa en particular, es de suma importancia tener presente la necesidad de esta reflexión en torno a las alternativas de autoridad metropolitana, ya que la contaminación ambiental es sumamente ilustrativa de un problema en que las fronteras se traslapan y que, por lo tanto, para ser atendido y solucionado requiere de propuestas en el ámbito político-administrativo que permitan hacer mucho más eficientes y exitosas las medidas de orden técnico que deben aplicarse, y las transformaciones en los ámbitos sociales, culturales, educativos, indispensables para avanzar hacia la construcción de una cultura orientada a una convivencia ser humano-naturaleza que sustituya a la visión utilitaria predominante. En este sentido, vale señalar que aunque la Comisión Ambiental Metropolitana es la experiencia de coordinación institucional con mayor éxito en la metrópoli, aún no son suficientes los esfuerzos por el mejoramiento de la calidad ambiental, en particular del recurso aire. Es por ello que aquí se ha propuesto transformar esta comisión en un instituto autónomo,

de tal suerte que se logren solventar algunas de las debilidades que actualmente presenta la CAM: ausencia del respaldo jurídico e institucional que le otorgaría autoridad para tomar decisiones, establecer sanciones y estímulos, etc., y, en general, elaborar una política de mejoramiento de la calidad del aire con medidas de corto, mediano y largo plazos; carencia de recursos (económicos, humanos, infraestructurales) que brinden respaldo y sostenibilidad de la política; desintegración de las políticas y medidas para los recursos ambientales (agua, suelo y aire), entre otras. Queda pendiente aún el diseño de mecanismos de evaluación y seguimiento que son fundamentales en la elaboración de una política pública, pues permiten corregir errores, reforzar acciones, reencauzar objetivos, etcétera.

BIBLIOGRAFÍA

- AQMD (2004), *AQMD Adopts Updated Clean Air Plan for Southland. AQMD Calls on State, Federal Government to Step Up Smog-Fighting Efforts* [en línea], Diamond Bar, California, South Coast Air Quality Management District. Disponible en: <http://www.aqmd.gov/news1>.
- Asamblea Legislativa (1995), *Ley para el Fomento Económico del Estado de México* [en línea], Toluca, Estado de México, Gobierno del Estado de México. Disponible en: http://www.edomexico.gob.mx/legistel/cnt/LeyEst_059.html.
- (1999), *Plan de Desarrollo del Estado de México, 1999-2005* [en línea], Toluca, Estado de México, Gobierno del Estado de México. Disponible en: <http://www.edomexico.gob.mx/newweb/archivo%20general/planed.htm>.
- Asamblea de Representantes del Distrito Federal (1995a), "Crecimiento económico. Objetivos de la política económica", *Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000*, México.
- (1995b), "Crecimiento económico. Líneas de estrategia", *Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000*, México.
- (1998), *Programa General de Desarrollo del Gobierno del Distrito Federal 1998-2000*, México.
- Association of Governments (Santa Barbara County) (2001), *Clean Air Plan. Summary of Revised Pages* [en línea], Santa Bárbara, California, Santa Barbara County Air Pollution Control. Disponible en: www.sbcapcd.org/cap01/chap_1.pdf.

- Baker, R. (1989), "Institutional Innovation, Development and Environmental Management: and Administrative Trap Revisited. Part II", *Public Administration and Development*, vol. 9, pp. 159-167.
- Barlow, I. M. (1991), *Metropolitan Government*, Nueva York, Routledge.
- Bay Area Air Quality Management District (2004), *Web Site*, San Francisco, California, California State Government. Disponible en: www.baaqmd.gov/pie/backgrnd.htm.
- CEPA (1999), *Canadian Environmental Protection Act, 1999* [en línea], Canadá, Environmental Canada's Green Lane. Disponible en: www.ec.gc.ca/CEPARegistry/plans/p2.
- (2004), *Agenda para la limpieza del aire* [en línea], Canadá, CEPA. Disponible en: www.ec.gc.ca/air/being_done_f.html.
- Comisión Metropolitana de Transporte y Vialidad, Cometravi (1999), *Diagnóstico de las condiciones del transporte y sus implicaciones sobre la calidad del aire en la ZMVM*, México.
- Comisión Nacional de Ecología (1987), *Ecología: 100 acciones necesarias*, México, Comisión Nacional de Ecología.
- Comisión Nacional del Medio Ambiente (2004), *Web Site*, Santiago, Chile, Conama. Disponible en: <http://www.conama.cl/portal>.
- Comisión Regional del Medio Ambiente (2004), *Web Site*, Santiago, Chile, Conama. Disponible en: <http://www.conama.cl/portal>.
- Conapo (1998), *Escenarios demográficos y urbanos de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, 1990-2010. Síntesis*, México, Consejo Nacional de Población.
- (2002), *La situación demográfica de México, 2002*, México, Consejo Nacional de Población.
- Corona Cuapio, R. (1998), "La región centro de México: ¿una región funcional?", tesis de maestría en Desarrollo Urbano, México, El Colegio de México.
- Cotler, H. y C. Sick (2000), "Suelo y medio ambiente", en Gustavo Garza (coord.), *La Ciudad de México en el fin del segundo milenio*, México, El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano/Gobierno del Distrito Federal.
- Chávez Galindo, Ana María y Sandra Savenberg (1995), "Nuevo horizonte de la migración en el centro de México: 1970-1990", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 10, núm. 2 (29), pp. 295-345.
- DDF (1978), *Reunión de expertos sobre la calidad del aire en el Valle de México*, México, Departamento del Distrito Federal.
- (1990), *Programa Integral Contra la Contaminación Atmosférica de la ZMCM, PICCA*, México, Departamento del Distrito Federal.
- y Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental (1979), *Pro-*

- grama Coordinado para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México, 1979-1982, PMCA, México, Departamento del Distrito Federal.
- et al. (1996), *Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México, 1995-2000 (Proaire)*, México, Departamento del Distrito Federal.
- Damián, A. (2000), "Pobreza urbana", en Gustavo Garza (coord.), *La Ciudad de México en el fin del segundo milenio*, México, El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano/Gobierno del Distrito Federal.
- Delaunay, D. (1995), "Fracturas espaciales de un desarrollo discriminatorio", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 10, núm. 2 (29), pp. 347-374.
- Delgado, J. (1998), *Ciudad-región y transporte en el México central. Un largo camino de rupturas y continuidades*, México, Plaza y Valdés.
- Distrito Administrativo de la Calidad del Aire (AQMD) (2004), "Versión preliminar del Plan Administrativo de la Calidad del Aire para el Distrito Propuesto para 2003" [en línea], Diamond Bar, California, Air Quality Management District. Disponible en: <http://www.aqmd.gov/aqmp/docs/SP%20PreviewSummary2003.pdf>.
- Eibenschutz, Roberto y Alberto Rébora (coords.) (2000), *El desarrollo urbano del Distrito Federal en el año 2000*, México, GDF/Seduvi.
- García, B. y O. de Oliveira (2000), "El mercado de trabajo, 1930-1998", en Gustavo Garza (coord.), *La Ciudad de México en el fin del segundo milenio*, México, El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano/Gobierno del Distrito Federal.
- García, H. (1987), "El uso del suelo en la zona metropolitana de la Ciudad de México", en Gustavo Garza (coord.), *Atlas de la Ciudad de México*, México, Departamento del Distrito Federal/El Colegio de México.
- Garrocho, C. (1996), "Distribución espacial de la población en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 11, núm. 1 (31), pp. 69-100.
- Garza, G. (2003), *La urbanización de México en el siglo xx*, México, El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano.
- (2000a), "Ámbitos de expansión territorial", en Gustavo Garza (coord.), *La Ciudad de México en el fin del segundo milenio*, México, El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano/Gobierno del Distrito Federal.
- (2000b), "Servicialización de la economía metropolitana, 1960-1998", en Gustavo Garza (coord.), *La Ciudad de México en el fin del*

- segundo milenio*, México, El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano/Gobierno del Distrito Federal.
- (1999), "Globalización económica, concentración metropolitana y políticas urbanas en México", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 14, núm. 2 (41), pp. 269-311.
- (1992), *Desconcentración tecnológica y localización industrial en México*, México, El Colegio de México.
- (1985), *El proceso de industrialización en la Ciudad de México, 1821-1970*, México, El Colegio de México.
- y A. Damián (1991), "Ciudad de México: etapas de crecimiento, infraestructura y equipamiento", en Martha Scheingart (coord.), *Espacio y vivienda en la Ciudad de México*, México, El Colegio de México.
- y S. Rivera (1995), "Desarrollo económico y distribución de la población urbana en México, 1960-1990", en A. Aguilar, L. J. Castro y E. Juárez (coords.), *El desarrollo urbano de México a fines del siglo xx*, Monterrey, Instituto de Estudios de Nuevo León.
- y J. Sobrino (2000), "Distribución intrametropolitana de la industria, el comercio y los servicios", en Gustavo Garza (coord.), *La Ciudad de México en el fin del segundo milenio*, México, El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano/Gobierno del Distrito Federal.
- CDF (2004), *Servicio de Transportes Eléctricos, Red de Transporte de Pasajeros del Distrito Federal y Servicio de Transporte Colectivo Metro*, México.
- (1996), *Programa General de Desarrollo Urbano*, México, Gobierno del Distrito Federal.
- , Semarnat, ss y Gobierno del Estado de México (2002), *Programa para Mejorar la Calidad del Aire de la Zona Metropolitana del Valle de México, 2002-2010, Proaire 2*, México, Gobierno del Distrito Federal/Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales/Secretaría de Salud/Gobierno del Estado de México.
- , Fideicomiso de Estudios Estratégicos sobre la Ciudad de México (2000), *La Ciudad de México hoy. Bases para un diagnóstico*, México.
- Graizbord, B., E. Nava y R. Lemus (2000), "Uso del automóvil privado en el área metropolitana de la Ciudad de México", en Gustavo Garza (comp.), *La Ciudad de México a finales del segundo milenio*, México, El Colegio de México.
- Grajales, G. (2000), "Uso del suelo y conformación territorial", en Gustavo Garza (coord.), *La Ciudad de México en el fin del segundo milenio*, México, El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano/Gobierno del Distrito Federal.

- Grupo Intersecretarial de Asuntos Internacionales sobre el Ambiente (1979), *México: acciones y políticas en materia ambiental*, México, Secretaría de Relaciones Exteriores/Gobierno de México.
- Hamilton, David K. (1999), *Governing Metropolitan Areas: Response to Growth and Change*, Nueva York, Garland.
- Ibarra Vargas, V. (1991), "Conformación del espacio urbano y su relación con el transporte público. Aspectos históricos", en Martha Schteingart (coord.), *Espacio y vivienda en la Ciudad de México*, México, El Colegio de México.
- (1998), "Las manufacturas en Nuevo León durante el periodo 1985-1993", en Manuel Ceballos (coord.), *Monterrey 400. Estudios históricos y sociales*, Monterrey, Universidad Autónoma de Nuevo León.
- INEGI (1995), *XIV Censo industrial, XI Censo comercial y XI Censo de servicios*, México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- (1996), *Conteo nacional de población y vivienda, 1995*, México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- (2001), *XXI Censo general de población y vivienda, 2000*, México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- Iniciativa sobre Calidad del Aire de Hamilton-Wentworth (2004), *Iniciativa sobre Calidad del Aire de Hamilton-Wentworth y Visión 2020, Canadá* [en línea], Madrid, Dirección General de Urbanismo y Política de Suelo del Ministerio de Vivienda. Disponible en: <http://habitat.aq.upm.es/dubai/00/bp423.html>.
- Islas, V. (2000a), *Llegando tarde al compromiso: la crisis del transporte en la Ciudad de México*, México, El Colegio de México.
- (2000b), "Red vial", en Gustavo Garza (comp.), *La Ciudad de México a finales del segundo milenio*, México, El Colegio de México.
- Lezama, J. L. (1997), "El problema del aire en el Valle de México: crítica a la política gubernamental, 1979-1996", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 12, núm. 3 (36), pp. 427-472.
- (2000), *Aire dividido*, México, El Colegio de México.
- López Portillo y Ramos, M. (1982), *El medio ambiente en México: temas, problemas y alternativas*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Mazari, M. y A. Loyola (2000), "Contaminación del agua", en Gustavo Garza (coord.), *La Ciudad de México en el fin del segundo milenio*, México, El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano/Gobierno del Distrito Federal.
- Molina, L. y M. Molina (2002), *Air Quality in the Mexico Megacity. An Integrated Assessment*, Kluwer Academic Publishers.

- Monterey Bay Unified Air Pollution Control District (1995), *CEQA Air Quality Guidelines* [en línea], California, The California Environmental Quality Air. Disponible en: <http://www.mbuapcd.org/index.cfm?Doc=210>.
- (2001), *Third Revision to the 1991 Air Quality Management Plan for the Monterey Bay Region* [en línea], California, The California Environmental Quality Air. Disponible en: <http://www.mbuapcd.org/index.cfm?Doc=136>.
- Muñoz, M. (1996), "Contexto del transporte en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México", en Juan de Dios Pineda (coord.), *Los retos del transporte urbano*, México, Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA).
- Navarro, B. y S. Bacelis (2000), "El metro como sistema de transportación masiva", en Gustavo Garza (comp.), *La Ciudad de México a finales del segundo milenio*, México, El Colegio de México.
- Negrete, M. E. (1999), "Desconcentración poblacional en la Región Centro de México", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 14, núm. 2 (41), pp. 313-352.
- (2000), "Dinámica demográfica", en Gustavo Garza (coord.), *La Ciudad de México en el fin del segundo milenio*, México, El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano/Gobierno del Distrito Federal.
- OPS/OMS (2003), *Gestión de la calidad del aire. Diagnóstico preliminar*, Quito, Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud.
- O'Ryan, Raúl Enrique (1994), *Cost-Effective Policies to Improve Urban Air Quality in Santiago, Chile*, Santiago de Chile, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile.
- Paiva, A. (1999), "Argumentos para la gestión metropolitana en Latinoamérica", *Ciudades, Planeación Urbana y Metropolitana*, núm. 42, pp. 12-18.
- Plan de Monitoreo Continuo del Aire para el Área del Polo Petroquímico Dock Sud (2000) [en línea], Buenos Aires, Argentina, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Disponible en: http://www.medioambiente.gov.ar/dock_sud/default.htm.
- Plan Tokio 2000 (2000) [en línea]. Disponible en: www.toshikei.metro.tokyo.jp/plan/pe-004.htm.
- Portney, K. (1992), *Controversial Issues in Environmental Policy*, Newbury Park, Sage Publications.
- Puente, S. (2000), "Riesgo y vulnerabilidad urbana", en Gustavo Garza (coord.), *La Ciudad de México en el fin del segundo milenio*, México,

- El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano/Gobierno del Distrito Federal.
- Rubalcava, R. y M. Schteingart (2000), "Segregación socioespacial", en Gustavo Garza (coord.), *La Ciudad de México en el fin del segundo milenio*, México, El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano/Gobierno del Distrito Federal.
- Salazar, C. (1999), *Espacio, ciudad y vida cotidiana en la Ciudad de México*, México, El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano.
- Savich, H. V. y R. Roguel (coords.) (1996), *Regional Politics: America in a Post-City Age*, Thousand Oaks, Sage.
- Schteingart, M. (1990), *Espacio y vivienda en la Ciudad de México*, México, El Colegio de México.
- *et al.* (1997), *Pobreza, condiciones de vida y salud en la Ciudad de México*, México, El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano.
- Sedue (1990), *Programa Nacional para la Protección del Medio Ambiente, 1990-1994*, México, Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.
- (1983), *Reglamento para la protección del ambiente contra la contaminación originada por la emisión de ruidos*, México, Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.
- Secretaría del Transporte (1999), *Anuario de transporte y vialidad*, México, Gobierno de la Ciudad de México.
- Sobрино, J. (2000), "Participación económica en el siglo xx", en Gustavo Garza (coord.), *La Ciudad de México en el fin del segundo milenio*, México, El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano/Gobierno del Distrito Federal.
- Ulriksen, P. y M. Prendez (1993), *Contaminación atmosférica en Santiago: estado actual y soluciones*, Santiago, Universidad de Chile.
- Unikel, L., G. Garza y C. Ruiz Chiapetto (1976), *El desarrollo urbano en México*, México, El Colegio de México.

VIII. TRANSPORTE URBANO Y CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Valentín Ibarra Vargas

1. INTRODUCCIÓN

Los habitantes de la Ciudad de México que por diferentes motivos necesitan trasladarse cotidianamente manifiestan una opinión negativa del transporte. Algunas de las quejas más frecuentes se refieren a la manera caótica en que opera el transporte público concesionado (microbuses y autobuses), al exceso de automóviles que circulan en determinadas horas del día, a la congestión vehicular debida a la ausencia de una infraestructura vial adecuada y a la falta de vigilancia y control del tráfico, entre otras. A su vez, la grave deficiencia en la circulación cotidiana de las personas origina obstáculos al funcionamiento de la economía urbana y afecta el bienestar de la población de varias maneras: se reduce el tiempo para el descanso y el esparcimiento; la probabilidad de que ocurran accidentes es mayor; el congestionamiento acentúa el riesgo de neuropatías y de asaltos a mano armada; genera un mayor volumen de contaminantes.

Los responsables de la política de transporte (del Estado de México y del Distrito Federal) están conscientes de la situación que prevalece (el diagnóstico que contiene el estudio de la Comisión Metropolitana de Vialidad y Transporte así lo muestra), pero las acciones han sido limitadas en relación con la magnitud de la

crisis que enfrenta el transporte, debido, en gran parte, a que tienen que competir por el presupuesto de egresos con otros sectores de gobierno que reclaman también grandes montos del gasto presupuestado para resolver necesidades impostergables (salud, seguridad, etc.). En el caso del Distrito Federal esto no significa que se esté gastando una fracción trivial del erario público; por el contrario, las acciones más conocidas por la ciudadanía han estado dirigidas al costoso mejoramiento de la infraestructura vial que incluye diferentes obras como la construcción de puentes, de libramientos viales y de un segundo piso sobre un tramo del periférico poniente. Una segunda intervención en materia de transporte (menos conocida que el "segundo piso") está por ejecutarse pronto; se trata de corredores estratégicos para el transporte público de superficie cuya inversión no es tan elevada como las obras de infraestructura mencionadas o la ampliación de la red del Metro. Al respecto conviene señalar que estas inversiones privilegian principalmente a una parte de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM),¹ dejando fuera de su consideración lo que corresponde a los municipios metropolitanos del Estado de México (aunque se sigue manteniendo la esperanza de que un tren metropolitano alivie las necesidades de la población que reside en la periferia norte de la ZMCM).

Por otra parte, hay quienes mantienen la hipótesis de que los problemas derivados del transporte, en general, están estrechamente vinculados con la velocidad y con la forma en que una ciudad crece. Por tanto, si se ordena el crecimiento urbano los problemas derivados del transporte tendrían mayor posibilidad de solucionarse. Evidentemente, probar esta hipótesis requiere un análisis histórico que supera los objetivos del presente trabajo.

Pero al margen de que se pretenda solucionar las deficiencias del transporte urbano de personas invirtiendo en su infraestructura o tratando de orientar el futuro crecimiento de la ciudad, es claro que son y han sido los gobiernos locales los responsables

¹ Los datos que contiene la información oficial se refieren a la Zona Metropolitana del Valle de México, la cual incluye a 16 delegaciones y 18 municipios conurbados del Estado de México. Sin embargo, en el presente texto siempre se hablará de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

de estas tareas. Encontrar las razones de por qué el cumplimiento de estas metas parece casi imposible hoy supondría evaluar el desempeño de las autoridades a las que les compete legalmente intervenir en el transporte y el desarrollo urbano. Por ejemplo, sería necesario considerar cuáles son los niveles de gobierno que participan en las decisiones de esta índole, si lo hacen de manera coordinada y con un mismo plan de acción, si poseen los recursos económicos y legales para hacer cumplir objetivos de gran aliento, etc. De nuevo, este examen está fuera de los alcances del breve examen que se presenta a continuación.

Determinar cuál es la política de transporte más adecuada desde la perspectiva del funcionamiento de la metrópoli (sobre todo desde el punto de vista económico y político-administrativo), de las necesidades de traslado de la mayoría de la población, de un crecimiento urbano que no agrave más el desequilibrio con el medio ambiente (conservando los ecosistemas que permanecen en su entorno inmediato y mediato; evitando incrementar el ya muy elevado nivel de contaminación del aire, del suelo y del agua; tratando de reducir el uso de recursos no renovables; etc.) tendrá que ser objeto de un estudio concienzudo de gran aliento que debería estar empezando ahora.

Teniendo en cuenta, entonces, la complejidad que significa presentar en un breve examen todas las imbricaciones sociales, político-administrativas, económicas que el transporte trae aparejadas, este trabajo está dedicado a mostrar solamente una de las consecuencias que acarrearán las condiciones de operación del transporte en la ZMCM: la emisión de contaminantes a la atmósfera. Antes, es pertinente pasar revista al modelo de transporte que se ha venido conformando pues de otro modo no se entendería por qué los vehículos dedicados a trasladar personas y bienes contribuyen con la mayor parte de la contaminación.

2. EL TRANSPORTE DE PERSONAS

Una proporción de los contaminantes que generan los vehículos de combustión interna está asociada al modo en que opera el servicio de transporte. Por esta razón, el cuadro 1 ofrece un pa-

norama general del modo en que la población aprovecha los medios de transporte disponibles.

Lo primero que salta a la vista del cuadro es la inconsistencia de las cifras entre 1983 y 1994. No hace falta un examen detenido para notarlo. Por ejemplo, es difícil suponer una caída tan radical en el Metro, para luego recuperarse en el año 2000. Además, algunas de las empresas que administran estos servicios dan a conocer por separado datos que difieren de la tendencia mostrada en el cuadro de referencia. Así, la información correspondiente a 2000 se reconstruyó, por un lado, con los informes que dan a conocer los organismos oficiales responsables de cada modo de transporte y, por otro, de estimaciones elaboradas (para transporte concesionado y taxis) a partir de una distribución modal muy agregada.

No obstante las limitaciones mencionadas, se advierte una pérdida notable de pasajeros en los autobuses urbanos durante los últimos diecisiete años y una pérdida ligera en el Metro en el periodo 1994-2000. Es evidente también, que estas pérdidas han sido compensadas por la ganancia de los "taxis colectivos" (microbuses y combis) cuya capacidad de traslado por unidad es reducida en relación con el autobús urbano y el Metro. La consecuencia más inmediata es un mayor número de vehículos automotores de transporte público que, como veremos en la segunda sección de este trabajo, operan en detrimento de las condiciones ambientales atmosféricas. Por ahora basta con explorar lo que ha estado ocurriendo con cada modo de transporte.

La historia del autobús urbano está muy bien documentada. Desde los estudios que se remontan a sus orígenes hasta los análisis recientes han mostrado cómo este servicio que fue el modo de transporte por excelencia ha declinado hasta casi dejar su lugar a los microbuses. La gestión de este servicio ha sido variada; se inició como una actividad personal (chofer-propietario); se transformó en un sistema de empresas privadas sui géneris; éstas se expropiaron, en 1981, para formar la empresa estatal Autotransportes Urbanos de Pasajeros R 100 (AUPR-100); y en 1995 se declaró en quiebra quedando bajo la administración de una sindicatura con la intención de privatizar el servicio mediante el otorgamiento de concesiones por ruta a empresas privadas con suficiente capacidad financiera. De ese Consejo de Incautación de AUPR-100 se desprendió un servi-

Cuadro 1

ZMCM: Distribución de viajes-persona al día por modo de transporte, 1983, 1994 y 2000

Modo de transporte	Viajes / persona al día			Participación (%)		
	1983	1994	2000	1983	1994	2000
STC-Metro	6 515 716	3 234 000	3 816 843	29.08	13.90	13.67
Autobuses urbanos concesionados, DF	5 821 759	1 566 000	1 186 667	25.98	6.80	4.25
Automóvil particular	4 267 815	4 042 000	5 301 171	19.04	17.40	18.98
Autobuses suburbanos	3 147 929	802 000		14.04	3.50	
Taxis colectivos (metropolitanos)	1 838 715	12 510 000	15 691 466	8.20	54.00	56.19
Trolebús (STE)	280 614	131 000	396 400	1.25	0.60	1.42
Autobús escolar	191 612	n. d.		0.85		
Taxi libre y de sitio	154 802	568 000	1 073 973	0.69	2.40	3.85
Bicicleta	90 929	167 000		0.41	0.70	
Tranvía	59 035	0		0.26		
Camión	29 158	n. d.		0.13		
Motocicleta	15 498	18 000		0.07	0.10	
Otro (RTP)		148	456 780		0.60	1.64
<i>Total</i>	22 413 582	23 186 000	27 923 300	100.00	100.00	100.00

n.d.: No disponible

Fuentes: Islas (2000); Secretaría de Transporte y Vialidad, GDF (200 y 2001).

cio especial que pasó a formar parte del organismo público Servicio de Transportes Eléctricos del Distrito Federal (STE-DF), integrado por 189 vehículos: 169 autobuses articulados y 20 metrobuses que dan servicio a personas discapacitadas. En 2000, la red de autobuses articulados y de autobuses para discapacitados transportaron a 27.6 millones y 630 000 personas, respectivamente; es decir, en conjunto cubrieron poco más de 77 mil viajes diarios.

Además de los anteriores, dan servicio los autobuses pertenecientes a la empresa gubernamental Red de Transporte de Pasajeros (RTP), heredera también del servicio que prestaba el Consejo de Incautación de AUPR-100. Operan diariamente, en promedio, 860 unidades, las que permitieron realizar 456 780 viajes al día (véase el cuadro 1). Al respecto hay que destacar que desde 1997 los viajes-persona-día muestran una tendencia declinante, a pesar de que el número de vehículos operable se ha mantenido relativamente constante desde 1998; a esto la Secretaría de Transporte y Vialidad ha respondido que efectivamente en 10 de las 100 rutas el promedio diario de viajes se encuentra muy por abajo respecto a toda la Red debido a la introducción de nuevas unidades menos contaminantes y con necesidades energéticas menores, pero que en los próximos años se verá reflejado este esfuerzo. Obviamente, lo que tendría que preguntarse la Secretaría es por qué está bajando la demanda en esas 10 rutas. La posibilidad de un abandono paulatino no es remoto, pues la cantidad de rutas ha disminuido constantemente desde 1997 (125, 119, 113 y 100 en 1997, 1998, 1999 y 2000, respectivamente) y en algunas de las que continúan operando el promedio de unidades en operación es menor en 2000 que en años anteriores, aunque en otras ha aumentado. Vale la pena destacar que en ningún momento se menciona que se trató de una reasignación de vehículos en función de la importancia de cada ruta, es decir, tal parece que no existe un plan articulado que explique la caída supuestamente momentánea en el servicio de RTP.

Cabe agregar que el gobierno de la ciudad está experimentando un nuevo autobús con motor dual (diesel/gas natural comprimido); al respecto, se tiene entendido que desde hace varios años en Estados Unidos existe un uso más generalizado de este motor en vehículos escolares y de gobierno. No hay razón para que no sólo el transporte masivo, sino todos los vehículos propie-

dad del gobierno local y federal que circulan en la ZMCM tengan incorporado este tipo de motor.

Por último, opera otro grupo de autobuses bajo la figura de la concesión. El objetivo de privatizar algunas rutas ha tenido un éxito relativo; algunos concursos de licitación han tenido ganadores y otros se han declarado desiertos. Vale la pena resaltar que los ex trabajadores de AUPR-100 participaron en un concurso donde se licitaban 51 rutas integradas en cuatro empresas, de las cuales ganaron tres empresas con 45 rutas. La vía de la concesión ha sido lenta; por ello son todavía pocos los autobuses concesionados en operación (1 197) distribuidos en 97 rutas agrupadas en 9 empresas. La ventaja de concesionar el servicio es que se asignan rutas precisas que no deben ser alteradas al gusto del beneficiario de la concesión. Es de suponer que esta asignación obedece a un plan al que se tendrán que ajustar los futuros concesionarios: en otras palabras, está en ciernes un programa de ordenamiento de la red de autobuses que por el momento sólo incluye a los autobuses concesionados y a los de la RTP, lo cual también ayudará a mitigar los efectos ambientales que actualmente producen.

El saldo final respecto a la operación del autobús urbano en el Distrito Federal es deficitario: los viajes que se realizan en todas las modalidades del autobús urbano representan 6.16% del total de viajes, muy lejos del 50% que se observaba en los años setenta. Por esto, si no se sigue invirtiendo en RTP para cubrir más rutas, si no se consigue que empresas privadas de autobuses urbanos se hagan cargo de las líneas que antes estaban controladas por el gobierno de la ciudad, y si no se realiza a una mayor velocidad la conversión de microbuses en autobuses, seguirán proliferando los modos de transporte con menor eficacia de operación, como sucede con los microbuses, taxis y autos particulares. Sobra decir que una política similar tendría que ser considerada por las autoridades del Estado de México.²

² En cuanto a la eficiencia en el servicio, hay opiniones que se inclinan más por el microbús dada la flexibilidad con la que se adapta al surgimiento de nuevas necesidades de traslado. Incluso, a causa de que la velocidad crucero es mayor a la de autobuses de más capacidad, el usuario siempre preferirá utilizar el microbús en igualdad de tarifa. Además, el usuario es insensible al hecho de que la circulación de un gran volumen de microbuses genera más contaminantes que un número más reducido de autobuses de mayor capacidad.

Los llamados taxis colectivos de ruta fija, en 2000, ocupan el lugar que en 1982 tenía el autobús: con 27 928 vehículos (3 904 combis, 22 850 microbuses y 1 174 autobuses), distribuidos en 106 rutas y 1 071 ramales, los cuales efectúan 56% del total de viajes diarios en la ZMCM (véase el cuadro 1). El problema ambiental provocado por el microbús o las combis no se reduce a su elevado número; también hay que considerar los problemas que trae aparejada su operación. Por ejemplo, las "bases", es decir, los lugares de donde parten y donde se reparan los vehículos, se establecen en la vía pública; esto ocasiona aglomeraciones que provocan un mayor congestionamiento vial y más contaminación.

De cualquier manera, se reconoce que cumplen una función muy importante en la movilidad intraurbana. Así, la aparición de este modo de transporte y su posterior desarrollo se explican por el deterioro del servicio de autobuses; en otras palabras, cubren la demanda por viajes que este último no puede cubrir. Adicionalmente, a diferencia del Metro que tiene un alcance no metropolitano, "los taxis colectivos" se adaptaron al crecimiento de la mancha urbana, pues pudieron penetrar hasta los lugares más alejados de la ciudad. Por último, debe aclararse que la Secretaría de Transporte y Vialidad del Gobierno del Distrito Federal determinó la cancelación de nuevas concesiones a microbuses y la obligación por parte de los propietarios de ir sustituyendo paulatinamente los vehículos viejos por nuevos de mayor capacidad, es decir, por autobuses. La clave de este asunto, sin embargo, radica en que exista continuidad en esta política, además de que la normatividad y control de la operación sea más estricta; de lo contrario se mantendrá la operación desordenada que impera actualmente con las consecuencias previsibles sobre la comodidad de los pasajeros y el nivel de la contaminación.

Imperceptiblemente, pero el taxi está ganando terreno como modo de transporte. Sin duda, el número de usuarios está aumentando como resultado de un mejor nivel de ingresos de un sector de la población de la ZMCM combinado con el atraso del sistema de transporte público. Su mayor presencia se refleja no sólo en la proporción de viajes que se apropia, sino en el continuo aumento en el número de taxis, trátase de taxis libres o de sitio: los 87 499 taxis que estaban registrados en 1997 pasaron a conver-

tirse en 102 110 en el año 2000; esto es, crecieron en 16.70% en el lapso de tres años. Conviene tener esto en cuenta cuando se analice la emisión de contaminantes por cada modo de transporte de combustión interna.

Es pertinente hacer una mención especial del transporte eléctrico: trolebús y tren ligero (en líneas arriba se indicó que los autobuses articulados y los autobuses para discapacitados pertenecen al mismo organismo descentralizado Servicio de Transportes Eléctricos del Distrito Federal). En los inventarios de emisiones no se incluye de manera expresa a estos modos de transporte como fuentes de contaminación atmosférica. Cabe suponer que en virtud de que utilizan básicamente energía eléctrica como fuerza motriz, entonces las emisiones quedan contabilizadas en el sector servicios y, específicamente, en el subsector llamado "combustión comercial/institucional". Pero si se quiere determinar la contribución del sistema de transporte al total de emisiones que se producen en la ZMCM, es necesario añadir una estimación de los volúmenes de contaminación que provienen de la generación y distribución de energía eléctrica que consume el transporte eléctrico. De este modo habría que matizar la opinión tan comúnmente sostenida, incluso por las autoridades competentes, de que solamente el transporte automotor es el que contamina. Por lo anterior, es recomendable elaborar un examen minucioso con la finalidad de despejar cualquier duda sobre la eficiencia social y ambiental del transporte eléctrico en relación con los otros modos de transporte. Pero si aceptamos, provisionalmente, que lo conveniente es que el sistema de transporte descansa más en el Metro, el trolebús o el tren ligero, debemos también considerar cómo están operando.

Durante el actual gobierno de la ciudad, se han emprendido varias acciones para mejorar el servicio de la red de trolebuses: adaptaciones al depósito de trolebuses, nuevas líneas (tendido de cables eléctricos) para el área de mantenimiento y el patio de resguardo vehicular y la prolongación de una de las líneas de operación con una extensión de 2.76 km; también se han sustituido unidades viejas por nuevas (marca Masa Mitsubishi serie 9000 y trolebuses serie 9800 de la empresa Alstom) con el propósito de modernizar la flota vehicular; y la flota vehicular entre 1994 y 2000 ha aumentado de 298 a 344 trolebuses en operación. Seguramen-

te, estas inversiones eran necesarias pues de lo contrario el deterioro del servicio que se había observado en años anteriores hubiera debilitado aún más la posición de este modo dentro del sistema.³ Las causas son evidentes: el aumento en la longitud de las líneas ha sido insuficiente (de 359.6 km en 1994 a 422.14 km en 2000);⁴ el tiempo promedio por recorrido se ha mantenido prácticamente constante.

En resumen, el trolebús, según la opinión de la población, es el que ofrece el peor servicio respecto al resto del transporte público (véase Islas, 2000). Esto es lo que ocasiona que esté quedando fuera de la competencia con los otros modos de transporte. Por tanto, el aumento en la demanda por servicios de transporte, que resultan del simple crecimiento de la población, se está canalizando a otros modos de transporte diferentes al trolebús.

El tren ligero cuenta con una sola línea cuya longitud es de 12.5 km; esta línea corresponde a la que tenía el último de los tranvías que circuló en el Distrito Federal: se inicia en la estación Tasqueña, que hace conexión con la última estación de la línea 2 del Metro, y termina en el centro de la delegación Xochimilco. De modo similar a lo que está padeciendo el trolebús, el tren ligero disminuyó su cobertura de viajes entre 1999 y 2000 en 3.85%. Se atribuye este hecho a que se alargó el tiempo de viaje entre Xochimilco y Tasqueña debido a las tareas de mantenimiento tanto del tren ligero como del Metro. Su participación en el total de viajes es insignificante, pero la experiencia ha servido, tal vez, para no intentar ampliarlo. En el *Anuario de transporte y vialidad de la Ciudad de México* (Secretaría de Transporte y Vialidad, GDF, 2000 y 2001) no se hace mención al tiempo que obligatoriamente los conductores alargan en el recorrido por todos los cruceros por los que el tren pasa. Todas estas pequeñas demoras le hacen perder competitividad; de ahí que su participación en la distribución modal sea cada vez menor.

La situación descrita para el transporte público oficial es menos dramática para el Metro. Es decir, se observa una pérdida de

³ En el periodo 1994-1998 sufrió un fuerte descenso en el número de pasajeros que representó una pérdida de 41.6% (pasó de 108 417 058 a 63 347 620); en cambio, de 1998 a 2000 registró un ascenso pero insuficiente, pues en 2000 apenas se logra sobrepasar la cifra de 1998 (véase Secretaría de Transporte y Vialidad, GDF, 2001).

⁴ Véase Secretaría de Transporte y Vialidad, GDF (2000 y 2001).

importancia gradual, excepto en el último año, en el que se manifiesta una ligera elevación en el número de pasajeros captados, pero sin lograr recuperar toda la pérdida ocurrida entre 1995 y 1999. Para advertir mejor los cambios sucedidos, se divide todo el periodo en partes (véase el cuadro 2); así, la que comprende de 1995 a 1998, etapa en la cual se mantuvo la longitud de la red (177.66 km), el volumen de pasajeros desciende sobre todo en días laborables. Poco después, el 15 de diciembre de 1999, se inauguró el tramo de la línea "B" que une a Villa de Aragón con Buena Vista; pero, como se observa en el cuadro 2, esto no alcanzó a tener ningún efecto en el año de 1999, pues la captación de pasajeros desciende, con respecto a 1998, en 5.27%. Al año siguiente, el 30 de noviembre de 2000, se inaugura el tramo Buena Vista-Ciudad Azteca de la misma línea "B", pero en este caso sí hay un aumento significativo entre 1999 y 2000; es posible que el efecto de la nueva inversión en el Metro, que se está empezando a hacer presente desde 2000, tenga un mejor resultado en los años subsiguientes.

Cuadro 2
Distrito Federal: Pasajeros transportados por el STC-Metro,
según días de la semana

	<i>Días de la semana</i>			
	<i>Laborables</i>	<i>Sábados</i>	<i>Domingos y festivos</i>	<i>Total</i>
<i>Pasajeros transportados (miles)</i>				
1995 (1)	1 162 304	175 646	136 019	1 473 969
1996 (2)	1 116 111	173 861	135 493	1 425 465
1997 (3)	1 063 480	167 391	130 675	1 361 546
1998 (4)	1 052 416	165 181	126 439	1 344 036
1999 (5)	1 003 276	148 524	121 452	1 273 252
2000 (6)	1 088 817	166 934	137 397	1 393 148
<i>Aumento en el periodo (%)</i>				
(1)-(4)	-9.45	-5.96	-7.04	-8.81
(4)-(5)	-4.67	-10.08	-3.94	-5.27
(5)-(6)	8.52	12.4	13.13	9.42
(1)-(6)	-3.92	-4.96	1.01	-5.48

Fuente: Secretaría de Transporte y Vialidad, CDF (2000).

El factor que ha influido en la reducción de pasajeros entre 1995 y 1998 probablemente está relacionado con el fenómeno demográfico ya identificado en otros estudios y con la distribución de las actividades en el ZMCM, es decir, con los usos del suelo. Debe recordarse, primero, que la red del Metro está construida principalmente, hasta ahora, en el territorio del Distrito Federal; segundo, en cuanto a la distribución de la población, el Distrito Federal está perdiendo población en términos absolutos en las delegaciones centrales, mientras que los municipios metropolitanos del Estado de México están creciendo a tasas por encima de la media nacional; y, tercero, el centro de la ciudad está cambiando su vocación económica, especializándose ahora en el sector servicios de alto nivel (financieros, sobre todo). Es por ello que en la mayoría de las once líneas del Metro ha bajado el número de pasajeros transportados en el periodo 1995-2000. La excepción es la línea 8, que ha experimentado un ascenso constante en el número de pasajeros; es también probable que esto se deba al crecimiento de la industria en las delegaciones del oriente y en el crecimiento de la población en los municipios del este de la ZMCM.

En resumen, por el descuido en la operación y la calidad del servicio de transporte eléctrico (trolebús y tren ligero), por el estancamiento de la inversión en el Metro y debido al insuficiente número de vehículos de transporte público de gran capacidad, el transporte público de pasajeros enfrenta dificultades crecientes para cubrir las nuevas necesidades de viajes personales en la ZMCM. Estas necesidades son nuevas en la medida en que la expansión de la ciudad puede estar condicionada por la migración intraurbana y la relocalización de las diferentes actividades económicas, asunto que debe ser objeto de verificación empírica. En otras palabras, los principales orígenes y destinos identificados hace diez años ahora pueden ser otros. Si esto está ocurriendo, las autoridades del Distrito Federal y del Estado de México (estatal y municipales) estarían obligadas a revisar su política de transporte de personas. De lo contrario, si continúa prevaleciendo el *laissez-faire*, indirectamente se impulsará el automóvil privado y los vehículos automotores de uso colectivo cuya eficiencia operativa (consumo de energía/viajes-persona-día) es inferior y la carga contaminante mayor, en relación con el transporte masivo.

3. EL TRANSPORTE DE CARGA

Se destacaba en párrafos anteriores que la incertidumbre sobre los datos del transporte urbano dificultaba el análisis. Este problema se agrava si se trata de examinar lo que está ocurriendo en el transporte de carga. Lo que debería ser una serie informativa relativamente fácil de recabar por las autoridades, aparentemente no lo es. Hecha esta salvedad, veamos cada una de las modalidades que tiene el transporte de carga.

La información disponible dificulta discernir entre el "transporte de carga de alquiler" y el "transporte de carga general", porque si nos basamos en el cuadro 7, que aparece en páginas adelante, se nota cómo el número de vehículos de carga de alquiler mostró una reducción sustantiva entre 1994 y 1998 (disminuyó de 18 031 a 5 001); pero más adelante en la misma fuente (Secretaría de Transporte y Vialidad, GDF, 2000: 40), se consigna que en 1997 se autorizaron 95 sitios de carga⁵ con 430 vehículos en total. En este caso, se tendría que suponer que el renglón "camiones de carga de alquiler" del cuadro 7 incluye otros camiones de carga además de los autorizados para operar en los sitios. Esta falta de claridad se encuentra también en la serie de tiempo que se refiere a una información similar (Secretaría de Transporte y Vialidad, GDF, 2001): se indica que, según la Dirección del Registro Público del Transporte, en el año 2000 existen 18 040 vehículos de "transporte de carga general", mientras que un poco más adelante en el mismo documento se informa, ahora por la Dirección General de Transporte, que para el mismo año el transporte público de carga operó con 339 sitios y 1 837 vehículos. Por lo visto, ambas dependencias generan información sobre el mismo tema pero usan diferente clasificación. De ser así, se tendría que a la categoría más amplia denominada "transporte de carga gene-

⁵ En general, el término "sitio" designa un lugar donde se estaciona un grupo de automóviles o camiones de carga autorizados para transportar personas o mercancía; los propietarios de esos vehículos forman una especie de asociación que les sirve para solicitar el permiso de operación del "sitio". Particularmente, los sitios de carga se ubican en lugares en donde existe una gran demanda por sus servicios; tal es el caso del sitio de la Central de Abastos y el sitio de la Central de Carga Pantaco. También suelen verse sitios en otros mercados públicos y en algunos centros comerciales.

ral", en los años 1992, 1994 y 2000, le corresponderían 18 374, 18 031 y 18 040 vehículos, respectivamente; mientras que la categoría "transporte público" operó con 95 sitios y 430 vehículos en 1997 y con 339 sitios y 1 837 vehículos en 2000. Si se tiene en cuenta la categoría más incluyente (transporte de carga general) se aprecia un estancamiento en la oferta de este servicio;⁶ pero si se considera a los vehículos de carga en sitios el aumento entre 1997 y 2000 es muy considerable (incremento de 256% en sitios y 327% en vehículos).

Es difícil prever lo que ocurrirá con este subsector dadas las tendencias dispares que se acaban de mencionar; sin embargo, al estar asociada esta clase de transporte a la mayor especialización de la ZMCM en el sector terciario (servicios y comercio), es de esperar que en el futuro tenga un comportamiento similar al del crecimiento del sector terciario. Esta asociación la podemos constatar con la distribución de vehículos de sitio por delegación: las delegaciones Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Benito Juárez, Iztapalapa y Miguel Hidalgo, que concentran la mayor parte de las actividades comerciales y de servicios, son las que disponen de sitios con más vehículos.

Los camiones de carga de servicio particular, entre 1992 y 1998, bajaron su participación en el total del parque vehicular (de 8.21 a 6.69%; véase el cuadro 7), no porque no haya aumentado el número de vehículos (creció en 21.4%), sino a causa, principalmente, del rápido crecimiento de los automóviles particulares (53%). Después, en 2000, la flota asciende a 328 222 unidades, que se compone de 326 540 vehículos de "transporte de servicio mercantil" y de 1 682 vehículos de "transporte particular";⁷ es decir, creció en 25.03%,

⁶ No debe descartarse la posibilidad de que también la falta de un control suficiente sobre este tipo de transporte dificulte recabar información completa y oportuna.

⁷ El 23 de agosto de 1999 se publica el *Reglamento para el Servicio de Transporte de Carga en el Distrito Federal* estableciendo las siguientes modalidades: *servicio público* (el que se ofrece en sitios); *servicio mercantil* (el que ofrecen personas físicas o morales mediante permiso de la autoridad); *servicio privado* (propiedad de las empresas que transportan sus propias mercancías); *servicio particular* (propiedad de personas morales que satisfacen sus propias necesidades de transporte y que se dedican a realizar actividades de asistencia pública o privada). Cabe aclarar que esta clasificación, por lo menos hasta 2000, no se ha utilizado para integrar la información del transporte de carga.

tasa muy inferior a la que creció en el mismo periodo el automóvil particular. Por otra parte, es de suponer que la flota vehicular actual debe ser relativamente nueva, puesto que a las empresas que poseen grandes centros de distribución y acopio de productos manufacturados les interesa tener un traslado eficaz de su mercancía. Tampoco debe ignorarse que la ZMCM constituye el mercado concentrado más grande del país, por lo que su poder de atracción para una diversidad de actividades terciarias es enorme.

El camión de carga materialista se destina a trasladar material para la construcción, principalmente. De nuevo, la información sobre la clase de vehículos que se utiliza es incompleta. Por otro lado, según el cuadro 7, es claro que su participación en el volumen total de vehículos aumentó considerablemente en el año 1998, pero en 2000, según la Dirección del Registro Público del Transporte, tiene un registro de 1 313 camiones materialistas, es decir disminuye al mismo nivel que tenía en 1994. Es necesario tener en cuenta que la operación de estos vehículos en las calles de la ciudad, por sus características técnicas (velocidad promedio, peso, tamaño, etc.) contribuye a un mayor congestionamiento del tránsito vehicular con las consecuencias previsibles sobre el medio ambiente. Es notorio el caos vial que provocan estos vehículos cuando cargan o descargan material en horas pico; todo parece indicar que la normatividad que regula el reparto de diversos materiales, simplemente no se respeta y que no se vigila su cumplimiento.

A pesar de las limitaciones de información, es posible seguir los cambios cuantitativos que ha experimentado la flota de vehículos de carga. Otra cosa distinta es la operación de las empresas que se hacen cargo del traslado de productos. Salvo aquellas empresas que además de ser propietarias de los vehículos que operan también lo son de la mercancía que se transporta, del resto poco se sabe. Algunas firmas que se encuentran en mercados competitivos, de la industria alimentaria, por ejemplo, controlan todo el proceso de distribución de sus productos, por lo que el traslado físico de éstos es sólo un eslabón de una cadena logística que se planea conforme a una estrategia global. En ésta intervienen muchas variables, pero depende básicamente del tipo de producto (si es perecedero o requiere un cuidado especial) y de la localiza-

ción de los puntos de venta. En otras palabras, el proceso de entrega de productos va más allá de las prácticas establecidas por una empresa típica de transporte de carga que presta su servicio a terceros.

Lo que sí se conoce es el lugar donde se encuentran las mayores concentraciones de empresas de transporte dentro de la ciudad. Es patente la concentración de vehículos de carga de productos perecederos en los grandes centros de acopio y distribución como la Central de Abastos, localizada en la delegación Iztapalapa. Igualmente, en zonas industriales como la de Vallejo, en la delegación Azcapotzalco, el flujo de materias primas o productos semiprocesados que llegan a la zona, y el flujo de productos intermedios o productos finales que salen para su distribución local, regional o nacional, requieren de una flota numerosa de transporte de carga. Estas dos delegaciones fueron el origen o el destino del 28.3% de los viajes a las centrales de carga, de un total de 16 delegaciones y 15 municipios conurbados del Estado de México (*Programa de Organización Vial para el Transporte de Carga*, citado en Islas, 2000).

Es conveniente puntualizar que la circulación de vehículos de carga no sólo es intraurbana, pues grandes volúmenes de productos que requieren ser trasladados, tienen como origen o destino otras ciudades del país. Las rutas de penetración a la ZMCM son, evidentemente, las carreteras que enlazan a la ciudad con el resto del país, pero su importancia es distinta y por tanto los problemas a la circulación también son diferentes. De acuerdo con la misma fuente antes citada, los seis accesos carreteros, que son las carreteras de Cuernavaca, Puebla, Toluca (vía Naucalpan), Toluca (vía Constituyentes), Querétaro y Pachuca, tienen, respectivamente, la siguiente distribución porcentual de viajes: 6.84; 35.94; 3.33; 11.76; 32.11; y 10.02. Como se observa, los accesos de Puebla y Querétaro representan casi 70% de todos los viajes. Cabe mencionar que Querétaro es la ruta que comunica al noreste del país, pasando por Monterrey, con la frontera México-Estados Unidos; mientras que la autopista y la carretera federal a Puebla, por el este, tienen como punto terminal el puerto de Veracruz.

4. CONGESTIONAMIENTO VEHICULAR

Los accesos carreteros por los que entran o salen los transportes de carga se enlazan con las avenidas o calles importantes de la ciudad, que también son los corredores por los que transita el transporte de personas público y privado. Si ambos flujos coinciden en las horas de máxima demanda, estas interconexiones de carreteras y vías intraurbanas serán el lugar donde preferentemente se presente el mayor congestionamiento vehicular, excepto si la infraestructura vial es la adecuada para dar cabida a grandes aforos. Baste mencionar que los vehículos con carga foránea procedentes de carreteras del Este (México-Puebla y Texcoco) utilizan para circular, preferentemente, el Eje 8 Sur y la Calzada Ignacio Zaragoza; los procedentes del Norte (México-Querétaro) circulan por Eje 1 Poniente, Circuito Interior, Av. Mario Colín, Av. Tlalnepantla y Av. Vallejo; los vehículos que llegan por el Poniente (México-Toluca), utilizan la Av. Constituyentes, Periférico, Circuito Interior y Av. Revolución; los vehículos que entran por el Noreste (México-Pachuca) circulan por el Eje 3 Oriente y Circuito Interior (véase Cometravi). Algunas de estas vialidades son primarias y de acceso controlado, pero en las horas de máxima demanda cuando coincide la afluencia de vehículos de transporte de personas y transporte de carga la velocidad media puede ser de 10 kilómetros por hora.

Otra variable que entra en juego para aligerar los problemas de congestionamiento es la que entre especialistas del transporte se conoce como "administración del tránsito", es decir, todas las medidas de control del tráfico vehicular (la prohibición de vueltas a la izquierda, señalamientos, semáforos automatizados, carriles exclusivos para ciertos modos de transporte, en ciertas horas del día, etc.). Sin embargo, el usuario del transporte público o el automovilista que cotidianamente viajan a su trabajo se dan cuenta de que la administración del tránsito es prácticamente inexistente.

Algunos elementos de juicio que pueden permitir la selección de medidas orientadas a agilizar el tránsito han sido proporcionados por estudios como el realizado por la Cometravi (Comisión Metropolitana de Transporte y Vialidad). Se encontró, por ejemplo, que la hora de máxima demanda registrada en los acce-

Los carreteros arriba mencionados corresponde al periodo comprendido de las 7:15 a las 9:30 horas de la mañana. Por otra parte, los viajes a la escuela y a los lugares de trabajo son los que ocasionan la mayor parte del flujo vehicular en la hora de máxima demanda matutina, en los cuales la hora de entrada se concentra entre las 7 y 9 de la mañana. Por el contrario, los viajes en sentido inverso escuela-hogar o trabajo-hogar se realizan de manera más distribuida a lo largo del día a partir de las 13 horas hasta las 21 horas. Por supuesto que se requiere mayor detalle de los datos para emprender acciones prácticas y mitigar en algo los embotellamientos, pero no parece haber la mínima intención de empezar a hacerlo (se conocen todos los cruceros conflictivos desde hace algún tiempo, pero siguen siendo conflictivos).

La infraestructura vial y el control del tránsito actualmente no son los adecuados, pero no sólo en los accesos carreteros sino en toda la ZMCM. Lo peor reside en que se agregan nuevos conflictos viales con los nuevos asentamientos humanos y los "desarrollos inmobiliarios", algunos autorizados y otros irregulares, en los que rara vez se cumple satisfactoriamente con las previsiones viales que hacen falta para, por lo menos, mantener la fluidez del tránsito previamente existente. Por otra parte, las obras de infraestructura cuyo propósito es eliminar "los cuellos de botella" más evidentes, generalmente se han realizado con un rezago considerable, por lo que las soluciones son de muy corto plazo a pesar de los inmensos recursos que se destinan a esas obras. La construcción de los "ejes viales"⁸ permitió aliviar, en su momento, graves congestionamientos del tráfico; además, en algunos de estos ejes se determinó que circularan vehículos de transporte público (autobuses y trolebuses) en un carril exclusivo a contraflujo, lo que sin duda, también aligeró el flujo vehicular. Pero acciones de esta envergadura, cuyo efecto positivo ya ha sido rebasado, no se han vuelto a tomar.

En resumen, el aumento de los vehículos particulares en circulación destinados al traslado de personas y productos, la falta

⁸ Todavía a fines de la década de los años setenta se carecía de un diseño ortogonal de vialidades primarias. Por esta razón se decidió la construcción de los "ejes viales", la que estuvo basada en la adecuación de avenidas importantes que no tenían originalmente una traza reticular.

de inversiones en el transporte público masivo, el rezago en la construcción y adecuación de obras viales, y el hecho de no aplicar medidas de tránsito adecuadas han traído, entre otras, las siguientes consecuencias: se amplía la duración del congestionamiento; se reduce la velocidad promedio de los vehículos de superficie; crece la duración de los recorridos por motivos de trabajo; aumenta el número de accidentes viales; se consumen más combustibles; y la población queda expuesta durante más tiempo a un mayor volumen de contaminantes atmosféricos producidos principalmente por el mismo sistema de transporte.

Resolver los problemas del transporte de personas y de productos es equivalente a reducir los efectos contaminantes que éste produce. Las soluciones que se han planteado van desde la elaboración de un nuevo marco normativo cuya violación signifique fuertes penalidades para los propietarios y usuarios del transporte urbano y su aplicación rigurosa; la construcción de nueva y adecuada infraestructura vial; la correcta planeación del transporte público con el propósito de que responda a la demanda por viajes, estableciendo corredores exclusivos de grandes distancias que crucen la ciudad de norte a sur y de este a oeste; establecer horarios diferentes para el transporte de mercancías; escalonar horarios para las distintas actividades de la población; prohibir la circulación de automóviles particulares con un solo pasajero; etc. Seguramente, el problema debe resolverse de manera integral, teniendo en cuenta varias de estas medidas, pero sobre todo debe tenerse en consideración cómo se está modificando el patrón de usos del suelo y el crecimiento de la mancha urbana; es decir, la planeación de este sector debe ser de largo plazo, pero con acciones que empiecen desde ahora.

5. LA PLANEACIÓN METROPOLITANA DEL TRANSPORTE

La administración del transporte tanto en el Distrito Federal como en el Estado de México ha sufrido cambios importantes. A finales de los setenta, la Dirección General de Ingeniería de Tránsito y Transporte era la instancia pública del Distrito Federal, mientras que la Dirección General de Policía y Tránsito lo era en el Estado

de México. Poco después, para ambas entidades, las dependencias responsables fueron la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas (SDUOP) y el Instituto Auris. Ya entrados los años ochenta la función recayó en la Coordinación General de Transporte y la Dirección General de Autotransporte Urbano, por el Distrito Federal, y la SDUOP y la Comisión de Transporte del Estado de México (Cotrem) por el Estado de México. Actualmente la Secretaría de Transporte y Vialidad en el Distrito Federal (Setravi) y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en el Estado de México se hacen cargo de ordenar el transporte urbano con el propósito de atender las necesidades de los usuarios y de construir la infraestructura vial que requiera la movilidad de personas y productos. Como se puede colegir, los cambios constantes en el aspecto administrativo han sido la característica esencial de la gestión pública del transporte en las dos entidades federativas, lo que puede actuar en detrimento de la política metropolitana del transporte.

Sin importar la inestabilidad institucional (inestabilidad que en ocasiones sólo es de nombre), la planeación del transporte en el Distrito Federal y el Estado de México no ha escaseado. En el Distrito Federal se han diseñado planes rectores, planes estratégicos y programas integrales de transporte, y algunos de ellos han sido presentados en diferentes versiones. También han tenido un alcance diverso; unos pretenden regular el transporte de toda la zona metropolitana, otros se restringen a un modo de transporte y uno (elaborado por la Cometravi, en coordinación con la Comisión Ambiental Metropolitana), sin ser estrictamente un programa, incorporó la dimensión ambiental (véase Blancas Ramírez, 2003). Por su parte, las autoridades competentes en la materia del Estado de México han preparado varios planes, aunque en mucho menor número; el último data de 1991, pero sus municipios conurbados a la Ciudad de México están considerados en el Programa para el Desarrollo Integral del Transporte Público de 2001 (*op. cit.*).

Por otra parte, desde que fue suprimida la Comisión de Conurbación del Centro del País, hace 20 años, se careció de un órgano de planeación metropolitana. No fue sino hasta que se creó la Comisión Mixta Consultiva del Transporte, en la que participan el gobierno federal y las dos entidades federativas, cuando

se reinició el ejercicio de un órgano competente que diera solución a los problemas del transporte en la metrópoli; se integró así el Consejo de Transporte del Área Metropolitana (Cotam) que después, en 1994, se transformó en la actual Cometravi. Esta comisión es la que publica un estudio sobre el transporte y la contaminación del aire en 1998, el cual refleja un esfuerzo de investigación serio y comprensivo que resalta la importancia que tiene el transporte como generador de contaminantes. Además, son innegables algunos de sus logros, entre los que sobresale "la Placa Metropolitana" y la definición de la estrategia integral de transporte y calidad del aire de la Zona Metropolitana de Valle de México (ZMVM) (véase el cuadro 3).

Adicionalmente, uno de los objetivos de esta comisión era diseñar y ejecutar el Plan Rector de Transporte y Vialidad de la ZMCM, para lo cual, en 1996, se elaboró el documento Definición de la Estrategia Integral de Transporte y Calidad del Aire de la ZMVM, documento con diagnóstico y políticas muy generales, pero importante por su correspondencia con el Programa de Calidad del Aire de la ZMVM, 2002-2010 (Proaire). Por desgracia, los grupos de trabajo que forman parte de la Cometravi no continuaron con lo programado y actualmente existe un desinterés de todos sus integrantes por continuar con el proceso de planeación metropolitana. No obstante, el actual Programa de Trabajo de la Secretaría Técnica (la cabeza del *staff* técnico de la Cometravi) tiene el propósito de reactivar las tareas postergadas mediante la participación de todos los plenarios y los grupos de trabajo; pero es difícil saber si sucederá así, pues en marzo de 2004 cambia la presidencia y se instala en el Gobierno del Distrito Federal (véase Umaña, 2001).

Como corolario de lo dicho en este apartado, se debería aventurar alguna conjetura sobre los factores que han entorpecido la ejecución de los planes o programas locales, sectoriales o metropolitanos. Tal vez tenga que ver con el proceso de planeación mismo; con la escasez de recursos económicos y legales que hacen imposible la consecución de todas las metas propuestas; con dificultades para negociar con todos los grupos sociales que intervienen directamente en el transporte.

Esos obstáculos también podrían derivarse de lo que sucede en los entretelones del poder, en el círculo restringido de la insti-

Cuadro 3
Objetivos, grupos de trabajo y logros de la Cometravi

<i>Objetivos</i>	<i>Grupos de trabajo</i>	<i>Logros</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer mecanismos para estudiar y resolver de manera coordinada y complementaria los problemas relacionados con el transporte y la vialidad. 2. Mejorar los servicios de transporte y la infraestructura vial. 3. Propiciar la homologación de los marcos jurídicos, diseño y aplicación del Programa Rector de Transporte y Vialidad del área metropolitana. 4. Aportar la información necesaria para el diseño y aplicación del Plan Rector de Transporte y Vialidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aspectos jurídicos. 2. Normas técnicas. 3. Operación de los servicios. 4. Tarifas y aspectos financieros. 5. Supervisión y vigilancia. 6. Infraestructura. 7. Ahorro de energía y protección al medio ambiente. 8. Transporte de carga. 9. Programa Rector de Transporte y Vialidad. 10. Prevención de accidentes. 11. Transporte masivo eléctrico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa para la regularización de los servicios de penetración, "Placa Metropolitana". Se han entregado 15 222 placas, de un total de 32 900 convenidas por DF y Estado de México. • Convenio de zonas aledañas, entre la SCT, Estado de México y DF. • Bases para la homologación de un marco jurídico, "Ley Homologada de Transporte para el Distrito Federal y para el Estado de México" y propuesta del "Reglamento de Transporte de Carga". • Definición de la estrategia integral de transporte y calidad del aire de la ZMVM. • Dictamen técnico del tren elevado. • Convenio de medicina preventiva y norma de certificación de operadores de servicios públicos de transportes de pasajeros. • Transferencia de tramos carreteros al control local. • Estudios y acuerdos en lo relativo a infraestructura vial de las zonas Poniente y Nororiental. • Dictamen técnico y financiero del nuevo trazo del tren elevado. • Programas crediticios de Banco Mundial, BIRF y GEF.

Fuente: Umaña (2001).

tución que tiene a cargo mejorar la eficiencia del sistema de transporte. En este caso habría que insistir en revisar los procedimientos que utilizan los organismos públicos o privados que producen el servicio de transporte para la consecución de sus propios objetivos (puede ser el mejoramiento de la cobertura y eficiencia del servicio, la obtención de una ganancia monetaria adecuada, el poder para influir en la asignación presupuestal, etc.). En el Distrito Federal, la operación del STC-Metro y el Servicio de Transportes Eléctricos están a cargo del gobierno; la operación de los autobuses urbanos ha transitado de la Alianza Camionera (hasta 1981), a la Ruta 100 bajo la gestión del Departamento del Distrito Federal, al Consejo de Incautación de AUPR-100, hasta desembocar en la creación del organismo descentralizado Red de Transporte de Pasajeros (RTP). Además, un número reducido de autobuses (articulados y para discapacitados) cae bajo la competencia del Servicio de Transportes Eléctricos. Dada esta mezcla de intereses que están presentes en el sector transporte, sólo en el Distrito Federal, convendría identificar cuáles de ellos podrían estar obrando como un obstáculo a la planeación. Sin tener evidencia empírica suficiente, pero observando el comportamiento de los representantes de cada uno de estos organismos públicos en foros cerrados o abiertos, se percibe la competencia que existe entre ellos ya sea por el presupuesto o por el control de los recorridos que sigue cada modo de transporte; es decir, primero está el interés de cada organismo que la coordinación entre ellos. También se advierte una pugna entre quienes son responsables de la planeación y los operadores directos del transporte que puede tener como consecuencia la inoperancia parcial de cualquier plan o programa.

El resto de los modos de transporte (una parte de los autobuses urbanos, los microbuses, las combis y los taxis) son operados por el sector privado bajo la figura de la concesión y del permiso. En el Estado de México el servicio de transporte (autobuses, microbuses, combis y taxis) puede ser ofrecido por empresas o personas individuales. Esta diversidad de prestadores del servicio explica, en parte, las dificultades para ordenarlo y para hacer acatar la legislación vigente sobre la materia⁹ y, por ende, de coordi-

⁹ En este breve examen de los principales rasgos de la gestión del transporte

nar sus acciones con miras al cumplimiento de alguno de los objetivos de la planeación.

Finalmente, los intentos de constituir una política metropolitana para el transporte de pasajeros y de carga se han enfrentado a las dificultades que se derivan de las diferencias en la política urbana general que por separado aplican las dos entidades federativas. La ausencia de un plan general concertado (no sólo referido al transporte) ha contribuido al desorden vial, a la inseguridad en el transporte, al crecimiento urbano desordenado y a la mayor afectación del medio ambiente.

a) La contaminación del transporte

Independientemente de la fuente de información y el examen que se realice con ella, todo indica que la principal causa de la contaminación atmosférica en las grandes metrópolis del mundo es el transporte urbano de combustión interna. En la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) es muy claro que las fuentes móviles contribuyen significativamente a la contaminación del aire (véase los cuadros 4 y 5). En particular, las fuentes móviles generan, en la ZMCM, 51.1% de las partículas menores a 10 micrómetros (PM_{10}), 76% de las partículas menores a 2.5 micrómetros ($PM_{2.5}$), 99.2% del monóxido de carbono (CO) y 81.2% de los óxidos de nitrógeno (NO_x).¹⁰

A lo largo del tiempo el nivel de la emisión de los diferentes contaminantes monitoreados para las fuentes móviles ha variado dependiendo de la distribución de los modos de transporte, de la

no se incluye el tema de las tarifas que en el pasado fue objeto de agrios conflictos entre prestadores del servicio y gobierno. Tampoco se tratan los asuntos relacionados con la función de árbitro que en ocasiones ha desempeñado el gobierno para mediar en las luchas que grupos de permissionarios de autobuses o microbuses desatan por adueñarse de una ruta. Se procura sólo poner en evidencia el antagonismo entre actores sociales que puede permanecer latente por un tiempo para luego estallar en un conflicto violento.

¹⁰ Las fuentes móviles pueden ser fuentes carreteras y fuentes no carreteras. Esta última clasificación incluye aviones, locomotoras, lanchas, barcos, entre otros. Mientras que las fuentes móviles carreteras son los vehículos que circulan por carreteras, avenidas y calles y que se impulsan mediante un proceso de combustión, donde la energía química del combustible se transforma en energía mecánica (Secretaría del Medio Ambiente, GDF *et al.*, 2000).

Cuadro 4

ZMCM: Inventario de emisiones anuales, por clase de contaminante, según sector 2000 (ton/año)

Sector	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	CO	NOx	COT	CH ₄	COV	NH ₃
Fuentes puntuales	2 809	572	10 288	10 004	24 717	22 794	181	22 010	216
Fuentes de área	509	492	45	6 633	10 636	418 586	168 549	197 803	12 969
Fuentes móviles	5 287	4 589	4 348	2 018 788	157 239	210 816	11 593	194 517	2 261
Vegetación y suelos	1 736	380	n. a.	n. a.	955	15 552	n. a.	15 552	n. a.
Total	10 341	6 033	14 681	2 035 425	193 547	667 748	180 323	429 882	15 446

n. a.: No aplica

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente, CDF et al., *Inventario de emisiones en la Zona Metropolitana del Valle de México, 2000.*

Cuadro 5

ZMCM: Distribución del inventario de emisiones anuales, por clase de contaminante, según sector, 2000 (%)

Sector	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	CO	NOx	COT	CH ₄	COV	NH ₃
Fuentes puntuales	27.2	9.5	70.1	0.5	12.8	3.4	0.1	5.1	1.4
Fuentes de área	4.9	8.2	0.3	0.3	5.5	62.7	93.5	46.0	84
Fuentes móviles	51.1	76.0	29.6	99.2	81.2	31.6	6.4	45.3	14.6
Vegetación y suelos	16.8	6.3	n. a.	n. a.	0.5	2.3	n. a.	3.6	n. a.
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

n. a.: No aplica

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente, CDF et al., *Inventario de emisiones en la Zona Metropolitana del Valle de México, 2000.*

antigüedad de la flota vehicular, de la red de transporte, de la infraestructura vial, del tipo de combustible, del congestionamiento vial y de las medidas anticontaminantes, entre otros factores. Así, de acuerdo con el cuadro 6, en el sector de fuentes móviles, los contaminantes que han aumentado entre 1996 y 2000 son el monóxido de carbono (CO) y los óxidos de nitrógeno (NO_x); pero, adicionalmente, se aprecia un comportamiento errático pues en el caso del primero (CO), desciende en 1998 para volver a aumentar en 2000, mientras que el segundo (NO_x) en 2000 aumenta con respecto a 1996, pero disminuye con respecto a 1998. Las partículas PM₁₀ y el bióxido de azufre (SO₂) muestran una tendencia decreciente. Es pertinente advertir que, tal vez, estos cambios están asociados, en parte, con la metodología que se utilizó en cada año para estimar los factores de contaminación. No obstante, también se debe reconocer que el programa de verificación vehicular se aplica cada vez más con mayor rigor y que la flota vehicular se ha modernizado, lo que permite reducir cierto tipo de contaminantes. Dadas estas posibilidades conviene, entonces, mostrar los cambios que ha experimentado el transporte y tratar de asociarlos con sus posibles efectos en la contaminación del aire.

La estructura del transporte de personas claramente se ha inclinado de manera creciente en favor del vehículo de combustión interna. La velocidad a la que ha cambiado el índice de motorización (número de vehículos de motor no colectivos por cada mil habitantes) entre 1940 y 1990 es notable: en 1940 era de 27.3; veinte años después casi se duplicó, pues fue de 51; en los siguientes veinte años el ritmo se aceleró ya que en 1980 llegó a 126.7; finalmente, en 1990 el índice alcanzó aproximadamente 168 (véase Islas, 2000). Conviene agregar que en 1999, según información del INEGI, el índice subió a 308; es decir, la ZMCM alcanzó un valor no muy inferior al del índice de 400 que en 1990 registra Europa Occidental y un poco más de la mitad de 588 que fue el índice obtenido por Estados Unidos también en 1990 (véase Freund y Martin, 1993). Las razones de este auge del vehículo automotor son varias, pero la opinión más optimista supone que sencillamente es un efecto del progreso económico.

No obstante, y aún sin dejar de lado este importante factor, lo que se observa en el ZMCM, a diferencia de ciudades como París o

Cuadro 6
ZMCM: Inventario de emisiones por clase de contaminante,
según sector 1996, 1998, 2000 (ton/año)

Sector	Año	CO	NOx	PM ₁₀	SO ₂
Fuentes puntuales	1996	9 503	28 667	5 701	15 632
	1998	9 213	26 988	3 093	12 442
	2000	10 004	24 717	2 809	10 288
Fuentes de área	1996	4 526	11 006	352	3 989
	1998	25 960	9 866	1 678	5 354
	2000	6 633	10 636	509	45
Fuentes móviles	1996	1 934 669	124 493	8 033	5 762
	1998	1 733 663	165 838	7 133	4 670
	2000	2 018 788	157 239	5 287	4 348
Vegetación y suelos	1996	n. a.	1 279	n. d.	n. a.
	1998	n. a.	3 193	7 985	n. a.
	2000	n. a.	955	1 736	n. a.

n. a.: No aplica

n. d.: No disponible

Fuente: Comisión Ambiental Metropolitana (1996); Secretaría del Medio Ambiente (GDF) y Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno Federal (1998); Secretaría del Medio Ambiente, GDF *et al.* (2000).

Londres en donde se privilegia el transporte eléctrico masivo, el continuo deterioro del transporte público ha contribuido a que el automóvil privado se convierta en una necesidad; y esta necesidad se satisface una vez que se supera el límite mínimo del presupuesto familiar que permite la adquisición de un vehículo. Una prueba palpable de esta tendencia la ofrece la reacción que se produjo cuando se estableció la medida conocida como "un día sin auto": entraron en circulación más automóviles de uso privado, y, al contrario de los efectos que pretendía tener la medida, la mayor cantidad de autos, algunos de ellos en malas condiciones mecánicas, provocó que aumentara la emisión de contaminantes. Cabe señalar que en dos estudios acerca del efecto que ha tenido el programa "Hoy no circula" se afirma que su efecto en la adquisición de un segundo auto ha sido poco significativo; estos estudios, sin embargo, son parciales (los modelos construidos para este propósito no incluyen todas las variables que pueden entrar en juego

para probar que el programa mencionado tuvo pocas consecuencias en la decisión de comprar un auto adicional) y parecen poco concluyentes (véase Estavillo, 1998, y Ruiz Ávila, 1998). Así, en el trabajo de Ruiz Ávila se afirma que: "No ha sido muy extendido el fenómeno de adquirir otro auto a causa del programa 'Hoy no circula' (HNC). Sólo una porción minoritaria de los entrevistados reconoce que en su familia sí se obtuvo (14%)" (p. 253). Por su parte, Estavillo asegura que "se pudo corroborar con los resultados de la encuesta [que] la mayoría de los propietarios dijo no haberse sentido orillado por el HNC para tomar sus decisiones de compra de automóvil. Para la etapa del HNC original en promedio 70% estuvo en este último caso y para la etapa actual del HNC modificado, 80% de los conductores en promedio se consideró en este caso" (p. 235). Conviene advertir, por un lado, que la información procede de un momento en el tiempo, el día de la encuesta, y si el resultado se expande a toda la población propietaria de automóvil, significa que en el año correspondiente al día de levantamiento de la encuesta el número de vehículos en circulación aumentó en por lo menos 14%, proporción que no parece poco importante.¹¹ Por otro lado, la segunda cita sugiere que la decisión de adquirir un vehículo adicional también se presentó en ocasión del cambio que sufrió el programa HNC; es decir, las consecuencias del programa no se restringen a un año determinado, sino que conforme cambia la situación socioeconómica de las familias aumenta la posibilidad de comprar un auto adicional, dadas las condiciones del transporte público de pasajeros.

Otra manera de constatar el predominio cada vez mayor del automóvil como medio de transporte es observar el ritmo al que han crecido las ventas de autos nuevos en el Distrito Federal: entre 1996 y 2000 creció en 153%. Aunque debe aclararse que en la ZMCM existen en circulación más vehículos que los registrados en el Distrito Federal, pues, además de los que se registran en el Estado de México existe un volumen incierto que corresponde a vehículos registrados en otras entidades federativas y a vehículos que tem-

¹¹ Si se incorporó cierto número de vehículos al mercado de autos usados, es de suponer que el último eslabón de la cadena de vendedores de autos usados tuvo que adquirir autos nuevos para sustituir a los de modelos anteriores de los cuales se desprendieron.

poralmente están circulando en la ZMCM. De cualquier manera la estructura del sistema de transporte de personas del Distrito Federal que se puede construir a partir del registro oficial de vehículos ofrece una imagen clara de la supremacía del vehículo automotor. Así, en 1998, el automóvil privado representa 88% de todo el parque vehicular (véase el cuadro 7).¹² Si los datos son consistentes a lo largo de los seis años que muestra el cuadro 3, se observa el marcado crecimiento de los automóviles particulares entre 1992 y 1996 (74.03%), sólo superado por el aumento relativo de las motocicletas (248%) y de los "camiones materialistas" (412%).

Por su parte, la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal ha tenido que utilizar los datos relativos a la flota vehicular con mayor detalle, incluyendo los modelos para cada tipo de vehículo. La información del cuadro 5, que se utilizó para estimar los factores de emisión, difiere de la información que la Secretaría de Transporte y Vialidad (Setravi) ha publicado respecto a la flota vehicular. En este caso, el número de vehículos contenido en el cuadro 8 resulta inferior al que aparece en el cuadro 7.¹³ Es posible que esa diferencia esté influyendo en las estimaciones del inventario de emisiones, pero también debe reconocerse que la metodología para calcular los factores de emisión se ha venido perfeccionando; es de esperar, entonces, que en el futuro los datos de los inventarios estén más cerca de la realidad.

b) Los combustibles

Sin duda, es importante obtener una cifra precisa sobre la flota vehicular, pero lo es más conocer las características de la flota (modelo, dimensiones, etc.), pues desde la perspectiva de los conta-

¹² Si consideramos a la ZMCM esta proporción seguramente es inferior, pues en los municipios conurbados del Estado de México la distribución de la flota vehicular a favor del auto particular es menos marcada. Según el último censo de población (véase INEGI, 2001), 38.8% de las familias del Distrito Federal poseían automóvil, mientras que en el Estado de México sólo 29.1% de las familias tenían ese privilegio.

¹³ Además de las diferencias que se encuentran en la información que dan a conocer diferentes fuentes oficiales, en el inventario de emisiones de 1998 se presenta una flota vehicular total superior a la del inventario de 2000 y muy similar a la del inventario de 1996 (3 157 874 en 1986; 3 260 919 en 1998, y; 3 165 210 en 2000).

minantes del aire provenientes de las fuentes móviles es fundamental saber cuál es la cantidad de cada clase de combustible que consume cada tipo de transporte (véase el cuadro 9) y estimar la cantidad de kilómetros que circula por año cada tipo de vehículo. Con esta información se calcula, a partir de diferentes modelos, los factores de emisión correspondientes a hidrocarburos totales (HCT) y su descomposición en metano (CH_4), compuestos orgánicos volátiles (COV) y compuestos orgánicos totales (COT); monóxido de carbono (CO); óxidos de nitrógeno (NO_x); partículas menores a 10 micras (PM_{10}); partículas menores a 2.5 micras ($\text{PM}_{2.5}$); amoníaco (NH_3); y, bióxido de azufre (SO_2). Luego, con estos factores se construye la contribución de las fuentes móviles a la generación de contaminantes (véase el cuadro 7).

Apoyándonos en el cuadro 9, vale destacar lo siguiente: la cantidad de autos privados asciende a 2 305 474 y realizan poco más de 6 297 000 viajes diarios, para lo cual se necesita consumir casi 13 000 metros cúbicos de gasolina al día;¹⁴ mientras que 161 155 vehículos de combustión interna destinados al transporte público (incluidos taxis) consumen, aproximadamente, 4 750 metros cúbicos de gasolina, para transportar 11 millones de personas. Puede resultar ocioso calcular un indicador como el de pasajero/metro cúbico de gasolina, pero es conveniente mostrar la diferencia en cuanto a la eficiencia en el consumo energético: el auto particular y el transporte público registran 484 y 2 315 viajes/persona/día por metro cúbico de gasolina, respectivamente; es decir, se requieren 2 litros de gasolina para efectuar un viaje/persona/día en auto particular, en promedio, al día; mientras que sólo se necesitan 0.43 litros para un viaje/persona/día en transporte público.

Si se observa ahora cómo el consumo de combustibles (no sólo la gasolina) se traduce en generación de contaminantes (véase los cuadros 10 y 11) se podría determinar también la aportación de cada tipo de vehículo a la emisión de cada clase de los contami-

¹⁴ En 1998 se vendieron 6 471 760 metros cúbicos de gasolina, 1 609 913 metros cúbicos de diesel y 53 129 metros cúbicos de gas LP. Además, se tiene la estimación sobre el número de kilómetros recorridos por tipo de vehículo, de donde se obtuvo que la proporción de kilómetros recorridos por el auto privado es de 73%, mientras que para los vehículos de transporte público es de 27% (Secretaría del Medio Ambiente, GDF *et al.*, 2000).

Cuadro 7
Vehículos registrados en el Distrito Federal

Tipo de vehículo	Número de vehículos				Distribución porcentual por tipo de vehículo			
	1992	1994	1998	1998	1992	1994	1994	1998
<i>Vehículos automotores</i>								
Automóvil particular	2 258 121	2 256 573	3 455 228		85.76	86.61	86.61	88.03
Taxis y colectivos	101 173	109 931	116 725		3.84	4.22	4.22	2.97
Autobuses de pasajeros	7 299	9 234	9 236		0.28	0.35	0.35	0.24
Autobuses particulares	3 884	3 380	5 683		0.15	0.13	0.13	0.14
Motocicletas	24 385	29 021	60 713		0.93	1.11	1.11	1.55
Vehículos diplomáticos	2 181	1 745	1 730		0.08	0.07	0.07	0.04
Vehículos de demostración			816					0.02
Autos antiguos			243					0.01
Camiones de carga particulares	216 214	176 126	262 514		8.21	6.76	6.76	6.69
Camiones de carga de alquiler	18 374	18 031	5 001		0.70	0.69	0.69	0.13
Camiones materialista	1 438	1 311	7 364		0.05	0.05	0.05	0.19
<i>Total</i>	2 633 069	2 605 352	3 925 253		100.00	100.00	100.00	100.00
<i>Vehículos eléctricos</i>								
STC- Metro (carros)	2 424	2 487	2 559		89.81	89.46	89.46	87.67
Trolebuses	269	284	344		9.97	10.22	10.22	11.78
Tren ligero	6	9	16		0.22	0.32	0.32	0.55
<i>Total</i>	2 699	2 780	2 919		100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Elaboración propia a partir de varios cuadros presentados por Islas (2000). Los datos de 1998 se obtuvieron del *Anuario de transporte y vialidad de la Ciudad de México, 1998-1999*, Secretaría de Transporte y Vialidad, CDF (2000).

Cuadro 8
Distribución de la flota vehicular circulante en la ZMCM, 2000

<i>Tipo de vehículo</i>	<i>Distrito Federal</i>	<i>Estado de México</i>	<i>ZMCM</i>
Autos particulares	1 649 371	657 951	2 307 322
Taxis	103 694	11 992	115 686
Combis	2 661	15 581	18 242
Microbuses	17 981	11 320	29 301
Pick ups	64 648	77 539	142 187
Vehículos < 3 ton	280 181	32 590	312 771
Tractocamiones	49 077	13 830	62 907
Autobuses	21 866	3 553	25 419
Vehículos > 3 ton	20 086	21 057	41 143
Motocicletas	78 347	10 019	88 366
Camiones de carga			
a gas LP	15 236	5 605	20 841
Vehículos a GNC	999	26	1 025
<i>Totales</i>	<i>2 304 147</i>	<i>861 063</i>	<i>3 165 210</i>

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente, GDF *et al.* (2000).

nantes. A manera de ilustración se aprecia, por ejemplo, que los automóviles particulares, que en su mayoría son propulsados por gasolina, y los vehículos de motor del transporte público generan 822 645 y 447 804 toneladas al año, respectivamente; es decir, cada automóvil particular y cada vehículo de transporte público producen al año 356 y 2 778 kilos de CO, respectivamente. Este resultado comprueba el hecho reconocido de que el transporte público en la Ciudad de México es altamente contaminante. Sin embargo, si normalizamos este dato con respecto a los viajes/persona; es decir en cuánto contribuye cada viaje por tipo de transporte a la contaminación por CO, encontramos: 194 gramos el automóvil particular y 204 gramos el vehículo de motor de transporte público; es decir una diferencia muy poco significativa. Debe agregarse, sin embargo, que si no se considera al taxi, la contaminación por viaje en transporte privado sería muy inferior al del auto privado, puesto que el número de viajes en transporte colectivo sería

Cuadro 9
Flota vehicular circulante en la ZMVM por tipo de vehículo, según clase de combustible, 2000

Tipo de vehículo	Gasolina	Diesel	GLP	GNC	Total
Autos particulares	2 305 474	266	1 582	-	2 307 322
Taxis	115 684	-	2	-	115 686
Combis	18 242	-	-	-	18 242
Microbuses	27 079	617	1 306	299	29 301
Pick ups	140 747	548	892	-	142 187
Vehículos < 3 ton	298 581	14 190	-	-	312 771
Tractocamiones	180	62 700	27	-	62 907
Autobuses	150	25 239	30	-	25 419
Vehículos > 3 ton	34 287	6 856	-	-	41 143
Motocicletas	88 366	-	-	-	88 366
Camiones de carga a gas LP	-	-	20 841	-	20 841
Vehículos a GNC	-	-	-	1 025	1 025
Vehículos totales	3 028 790	110 416	24 680	1 324	3 165 210
Distribución vehicular según combustible	84%	13%	3%	n. r.	100%
Combustible consumido (m ³)	6 472 051	1 049 756	-	-	-

n. r. = No representativo.

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente, CDF et al. (2000).

Cuadro 10
Emisiones por las fuentes móviles en la ZMVM, 2000 (ton/año)

Tipo de vehículo	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	CO	NOx	COT	CH ₄	COV	NH ₃
Autos particulares	963	721	2 432	822 645	52 029	85 058	4 427	78 185	1 555
Taxis	245	183	587	215 387	16 091	25 126	1 431	23 096	318
Combis	33	25	126	67 832	3 084	6 571	264	6 040	20
Microbuses	111	94	29	184 435	8 504	17 469	954	16 108	18
Pick ups	118	93	234	129 259	9 945	12 955	780	12 233	108
Vehículos < 3 ton	558	485	514	419 384	29 915	37 084	2 465	34 165	182
Tractocamiones	2 058	1 893	159	18 955	22 199	7 855	330	7 193	3
Autobuses	949	873	75	10 150	9 256	3 303	133	3 026	1
Vehículos > 3 ton	213	193	108	117 151	4 118	7 430	416	6 917	20
Motocicletas	26	20	64	28 324	255	5 935	225	5 682	36
Camiones de carga a gas LP	13	9	20	5 248	1 797	1 976	119	1 822	n. s.
Vehículos a CNC	n. s.	n. s.	n. s.	18	46	54	49	50	n. s.
Totales	5 287	4 589	4 348	2 018 788	157 239	210 816	11 593	194 517	2 261

n. s.: No significativo.

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente, CDEF *et al.* (2000).

Cuadro 11
Contribución porcentual por las fuentes móviles en la ZMVM, 2000

Tipo de vehículo	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	CO	NOx	COT	CH ₄	COV	NH ₃
Autos particulares	18.21	15.71	55.93	40.75	33.09	40.35	38.19	40.19	68.77
Taxis	4.63	3.99	13.50	10.67	10.23	11.92	12.34	11.87	14.06
Combis	0.62	0.54	2.90	3.36	1.96	3.12	2.28	3.11	0.88
Microbuses	2.10	2.05	0.67	9.14	5.41	8.28	8.23	8.28	0.80
Pick ups	2.23	2.03	5.38	6.40	6.32	6.15	6.73	6.29	4.78
Vehículos <3 ton	10.55	10.57	11.82	20.78	19.03	17.58	21.25	17.55	8.07
Tractocamiones	38.94	41.24	3.66	0.94	14.12	3.73	2.85	3.70	0.13
Autobuses	17.95	19.02	1.72	0.50	5.89	1.57	1.15	1.56	0.04
Vehículos >3 ton	4.03	4.21	2.48	5.80	2.62	3.51	3.59	3.56	0.88
Motocicletas	0.49	0.44	1.47	1.40	0.16	2.82	1.94	2.92	1.59
Camiones de carga a gas LP	0.25	0.20	0.46	0.26	1.14	0.94	1.03	0.94	n. s.
Vehículos a CNC	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	0.03	0.03	0.42	0.03	n. s.
Totales	100	100	100	100	100	100	100	100	100

n. s.: No significativo

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente, GDF et al. (2000).

aproximadamente 10 millones diarios, la cantidad de vehículos 45 471 y el volumen de CO 232 417 toneladas al año. En otras palabras, la razón contaminación por vehículo de transporte colectivo es de 5 111 kilogramos al año (casi el doble de lo calculado para todo el transporte público); pero al dividir los viajes entre el volumen de contaminación diaria (636 toneladas) el resultado es de 64 gramos, muy por debajo (tres veces) de los 194 gramos de CO que produce cada viaje en auto particular.

En síntesis, el transporte público (sin incluir el Metro, el tren ligero ni el trolebús) es más eficiente que el automóvil particular desde el punto de vista de consumo energético; asimismo, el transporte colectivo (transporte público sin taxis) es mucho más conveniente debido a que la cuota de contaminantes (por lo menos de CO) que aporta por viaje/persona es muy inferior a la del auto particular.

El anterior ejercicio numérico podría extenderse a los otros contaminantes, pero de antemano se aprecia que los resultados no serían muy diferentes; es probable que, dada la semejanza entre la participación del auto particular en la generación de los contaminantes NO_x, COT, CH₄, COV con el CO (véase el cuadro 11), los resultados serían similares; aunque quizás empeoraría ligeramente su posición en el caso de PM₁₀, PM_{2.5}, pues la proporción que aportan los microbuses, por ejemplo, en relación con lo que aporta el auto privado, es inferior al del CO; por último, cabría esperar una situación más extrema para el SO₂ y el NH₃, puesto que el cociente de las proporciones de estos dos contaminantes correspondientes al auto particular y al microbús (0.67/55.93% y 0.80/68.77%) son mucho menores que la del CO (9.14/40.75%).

c) La antigüedad de la flota vehicular

Un hecho que agrava las consecuencias de la excesiva cantidad de vehículos en circulación, es la edad de éstos, puesto que a mayor antigüedad, debido al factor tecnológico, menor capacidad para controlar la emisión de contaminantes. Cabe señalar que la edad de los vehículos se tuvo en cuenta en los datos sobre contaminantes publicados en los diferentes *inventarios* ya citados; sin embargo, vale destacar este aspecto porque en la medida en que

sea mayor la participación de autos nuevos en la flota, menos consecuencias ambientales habrá.¹⁵ En particular, los automóviles privados muestran una antigüedad que bien puede considerarse preocupante, pues la edad promedio, entre 1992 y 1994 aumentó de 10.9 años a 12.9, no obstante que la proporción de los autos de modelo reciente se ha incrementado notablemente (véase el cuadro 12). Vale la pena recordar que quedaron exentos del programa "Hoy no circula" los automóviles con convertidor catalítico beneficiando a los propietarios de modelos 1993 en adelante, lo cual pudo traducirse en dos tipos de respuesta por parte de la población: 1) la proveniente del grupo de población de mayores ingresos que decidió adquirir un auto nuevo, lo que se refleja en la mayor proporción de vehículos de modelos recientes en el año 1994 (véase el cuadro 12); 2) aquella que dio el sector de población de ingresos medios al adquirir un automóvil adicional usado, lo que quizás explique la existencia de una mayor cantidad de vehículos de modelos viejos en 1994 en relación con 1992, aunque también puede deberse, en parte, a deficiencias de la información. Al respecto, en párrafos anteriores se mencionaba que algunos de quienes poseían modelos viejos, antes de que se permitiera circular todos los días a los automóviles con catalizador, posteriormente se inclinaron a sustituirlos por autos nuevos, lo que fue relativamente fácil pues había un gran número de potenciales compradores que deseaban un segundo auto para poder circular diariamente. Pero, además, probablemente la cantidad demandada fue muy superior a la ofrecida por lo que debió haber habido entrada de autos usados procedentes de otras entidades federativas. La proliferación de los "tianguis" de autos, que datan precisamente de esa época, confirma la hipótesis de la formación de un gran mercado de autos usados.

Conviene agregar que el cambio en la estructura de edades y la edad media de todo el parque vehicular (excepto motocicletas), entre 1992 y 1994, fue muy similar a lo que se señaló respecto del automóvil particular.

¹⁵ Basta consultar las tablas de factores de emisión que contienen los *inventarios* para apreciar la gran distancia que existe entre factores de emisión por tipo de vehículo; por ejemplo, para CO, los factores correspondientes a los modelos de autos particulares anteriores a 1983 y los modelos 1999 y 2000: 76.4 para los primeros y 3.2 para los segundos.

En años posteriores a esas fechas variaron otras circunstancias que condicionan la conducta de los compradores potenciales de autos, por ejemplo, el precio (sobre todo de los automóviles llamados subcompactos) y el crédito en la compra de autos fueron más accesibles. Podría afirmarse que el mercado se regularizó y que el primer impacto del programa ya mencionado empezó a perder fuerza y que está empezando a constituirse otra estructura de edades para los vehículos automotores.

Las autoridades del Distrito Federal han tratado de influir en la modernización del parque vehicular; han expresado en varias ocasiones la necesidad de iniciar un programa de "descarcachización" (sacar de la circulación a los autos viejos); sin embargo, lo que se ha puesto en práctica hasta ahora está lejos de las metas programadas.¹⁶ Todo parece indicar que son las decisiones de los individuos las que están incidiendo en la renovación de los vehículos de uso particular, espoleadas también por lo que ha dejado de hacerse en materia de política de transporte público.

Veamos ahora lo que ha estado ocurriendo recientemente. A semejanza del cuadro 12, en el cuadro 13 se observa una reducción en la edad promedio de los automóviles particulares en el breve periodo 1998-2000; además, en ambos años la antigüedad es inferior a la del año 1994, de lo cual se infiere que la edad media de los autos ha venido cayendo progresivamente. No obstante, en el periodo de seis años 1994-2000, se pueden identificar dos momentos: 1) entre 1994 y 1998 se redujo la edad promedio de los autos, ya que salió de la flota vehicular una parte de los automóviles más antiguos (los modelos con más de 13 años de antigüedad, en 1994, representan 34.88% del total y 31.68% en 1998) más que a la incorporación de una proporción significativa de autos nuevos (los cuatro modelos más recientes en 1994 representan

¹⁶ El Programa de Protección Ambiental del Distrito Federal, 2002-2006 plantea una estrategia dirigida a mejorar las condiciones ambientales del transporte. Con este fin se está promoviendo "la renovación del parque vehicular de taxis, incorporando unidades nuevas con alto rendimiento de combustible y bajas emisiones contaminantes, así como reducir el kilometraje recorrido por unidad mediante la organización del servicio de sitios y zonas de la ciudad". Cabe agregar que se ha establecido la meta de renovar 80 000 taxis durante la administración actual. Igualmente, la Red de Transporte de Pasajeros (RTP) tiene el compromiso de iniciar "una renovación gradual de los autobuses..."

Cuadro 12
Automóviles particulares registrados en el Distrito Federal,
según año de fabricación

<i>Modelo</i>	<i>Información a 1992</i>		<i>Información a 1992</i>	
	<i>Cantidad</i>	<i>Distribución (%)</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Distribución (%)</i>
1930-1950	5 659	0.25	11 519	0.44
1951-1960	21 369	0.95	22 799	0.88
1961-1970	134 941	5.98	151 824	5.85
1971-1980	629 215	27.86	719 170	27.71
1981-1990	1 301 708	57.65	1 161 312	44.74
1991-1994	165 229	7.32	529 086	20.38
<i>Total</i>	2 258 121	100.00	2 595 710	100.00
Edad promedio	10.9		12.9	

Fuente: Elaboración propia a partir del cuadro 11.2 presentado por Islas (2000).

Cuadro 13
Automóviles particulares registrados en la ZMCM,
según año de fabricación*

<i>Modelo</i>	<i>Información a 1992</i>		<i>Información a 1992</i>	
	<i>Cantidad</i>	<i>Distribución (%)</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Distribución (%)</i>
1976 y anteriores	237 660	10.15	172 581	7.48
1977-1980	190 663	8.14	148 356	6.43
1981-1985	335 135	14.31	268 569	11.64
1986-1990	403 097	17.22	302 726	13.12
1991-1995	784 542	33.50	548 807	23.79
1996-1998	390 636	16.68	342 640	14.85
1999-2000			523 643	22.69
<i>Total</i>	2 341 733	100	2 307 322	100
Edad promedio		10.9		9.6

* Este cuadro presenta una información actualizada del cuadro 12, pero en virtud de que la referencia espacial y el intervalo inferior no está acotado se decidió incluirlo por separado.

Fuente: Elaboración propia a partir del cuadro 11.2 presentado por Islas (2000).

Cuadro 14

Distribución de la flota vehicular según su edad y tipo de combustible

Modelo	Gasolina		Diesel	
	%	% acumulado	%	% acumulado
Anteriores a 1976	6.93	6.93	15.41	15.41
1977-1980	6.15	13.08	12.76	28.17
1981-1985	11.73	24.81	16.09	44.26
1986-1990	14.44	39.25	12.11	56.37
1991	5.35	44.60	5.68	62.05
1992	6.29	50.89	5.44	67.49
1993	5.93	56.82	5.89	73.38
1994	6.02	62.84	4.94	78.32
1995	3.86	66.70	2.54	80.86
1996	2.69	69.39	1.20	82.06
1997	4.26	73.65	3.88	85.94
1998	6.87	80.52	3.54	89.48
1999	7.67	88.19	4.31	93.79
2000	11.81	100.00	6.21	100.00
<i>Total</i>	<i>100.00</i>		<i>100.00</i>	

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente, GDF et al. (2000).

20.38% del total de la flota y 18.88% en 1998; 2) en cambio, en el periodo 1998-2000 el rejuvenecimiento relativo de la flota se debe al acelerado crecimiento de los autos nuevos (el último modelo en los años de 1997 a 2000 representa 5.6, 8.4, 8.6 y 11.8%, respectivamente, en relación con el total de vehículos de cada año).

Todo parece indicar que se está iniciando un proceso de modernización de la flota vehicular, proceso que puede acelerarse si efectivamente se moderniza el equipo de autobuses de la RTP y se apoya la sustitución de microbuses por autobuses de mayor capacidad y de taxis viejos por taxis más eficientes desde el punto de vista ambiental y energético.

En sí misma la distribución de la flota vehicular según su edad sólo ilustra una parte del problema. Antes se dijo que el factor de emisión de cada contaminante fluctúa dependiendo de la antigüedad de los vehículos; se describió la relación que existe entre la cantidad de vehículos por tipo y la clase de combustible que utilizan (cuadro 9), y se analizó la importancia que tenía cada tipo

Cuadro 15
Contribución a la contaminación de los vehículos a diesel,
según modelo
(porcentajes)

<i>Modelo</i>	<i>Vehículos</i>	<i>COT</i>	<i>NOx</i>
1993 y anteriores	73.3	82.9	80.8
1994-1997	12.6	9.2	10.0
1998-2000	11.1	7.9	9.2

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente, GDF *et al.* (2000).

de combustibles en la generación de contaminantes (véanse los cuadros 10 y 11).

Por razones obvias, conforme pase más tiempo la proporción de automóviles con convertidor catalítico será cada vez mayor. Cabe mencionar que los modelos 1993 y posteriores que disponen de un convertidor en buen estado, pueden circular todos los días. Esto se observa en las cifras recientemente publicadas (véase el cuadro 16). En 1998, el número de vehículos a los que se les otorgó el engomado cero (una calcomanía que los autoriza a circular todo el tiempo) ascendió a 1 046 203, lo que representa un aumento de 24.2% respecto del año anterior.

Conviene advertir que el número de vehículos de combustión interna ya sea de uso particular o para el transporte público

Cuadro 16
Resultados del programa de verificación vehicular, 1997 y 1998

<i>Tipo de engomado</i>	<i>Año</i>	<i>Vehículos aprobados</i>	<i>Vehículos no aprobados</i>	<i>Total</i>
Cero	1997	842 462	0	842 462
	1998	1 046 203	0	1 046 203
Uno	1997	626 583	0	626 583
	1998	529 823	0	529 823
Dos	1997	1 821 063	801 819	2 622 882
	1998	1 565 295	529 178	2 094 473
<i>Total</i>	1997	3 290 108	801 819	4 091 927
	1998	3 141 321	529 178	3 670 499

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente, GDF, *et al.* (2000).

Cuadro 17
Inventario de emisiones 1994, 1997
 (toneladas/año)

Tipo de fuente	PST		SO ₂		CO		NOx		HC		Total	
	1994	1997	1994	1997	1994	1997	1994	1997	1994	1997	1994	1997
Auto particular	10 321	87	6 061	2 474	1 044 008	1 327 858	31 913	40 151	253 866	97 510	1 346 169	1 468 080
Microbús	397	29	827	396	224 078	177 252	9 396	3 683	66 473	19 018	301 171	200 378
Combi	42		650		134 954		4 918		35 109		175 673	
Taxis	613	17	3 073	481	529 530	258 156	15 982	7 806	126 575	18 957	675 773	285 417
<i>Autobuses:</i>												
Urbanos del estado	1 900	60	366	13	5 655	1 458	6 751	1 232	2 337	472	17 009	3 235
Suburbanos y foráneos	120	96	102	21	57 333	2 340	2 486	1 978	2 055	757	62 096	5 192
Municipales	2 075		400		1 778		2 591		782		7 626	0
Privados		283		62		6 978		5 896		2 258		15 477
Pick-up	1 049		354		73 419		2 675		19 374		96 871	
De carga livianos	360	107	37	1 459	271 321	653 318	5 868	13 575	46 100	70 096	323 686	738 555
De carga pesados	1 902	535	266	246	4 736	13 774	7 204	11 639	2 079	4 457	16 187	30 651
Total	18 779	1 214	12 136	5 152	2 346 812	2 441 134	89 784	85 960	554 750	213 525	3 022 261	2 746 985

Nota: La clasificación de fuentes no coincide en ambos años; por esta razón las clasificaciones "Combi" y "Pick-up" sólo aparecen en 1994, la de "Autobuses privados" sólo se registra en 1997. Por esta razón es posible que ambos años no sean totalmente comparables, excepto en el caso del auto particular. En 1994, también se incluyen las emisiones producidas por locomotoras y aeronaves, pero se excluyen de este cuadro, puesto que lo que interesa destacar es lo que tiene de específico el transporte en la Ciudad de México.

Fuentes: *Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México, 1995-2000*, Departamento del Distrito Federal *et al.* (1996) y Villegas (2000).

continúa en ascenso a un ritmo acelerado; así, por ejemplo, entre 1994 y 1998, según se desprende del cuadro 1, el número total de vehículos automotores creció 50.7%, mientras que el número de automóviles particulares creció 53.1%. Esto indica que a pesar de que el dispositivo anticontaminante sea cada vez más de uso generalizado, no significa que se reduzca el volumen de contaminantes expelido por los vehículos automotores. Esto puede verse al comparar el *inventario* de emisiones de dos años relativamente recientes (véase el cuadro 17).

Las emisiones de PST (partículas suspendidas totales), SO₂ y HC producidas por auto particular se han reducido sensiblemente y en menor grado, pero no el CO; en resumen, como puede observarse, el total de toneladas por año de los diferentes contaminantes atmosféricos emitidos por auto aumentó en 9.05% entre 1994 y 1997. Otro hecho revelador nos muestra que aunque el total de emisiones producidas por todo tipo de fuentes móviles es menor en 1997, la participación del auto particular en ese total ha pasado de 44.5 a 53.4%, esto es, casi 10% más en un periodo de tres años.

Un dato que por lo menos parece dudoso es el que se refiere a los microbuses, pues según el cuadro 7 ha disminuido el volumen de emisiones en cada clase de contaminante. Sin embargo, al consultar de nuevo el cuadro 1 nos percatamos de que la cantidad de vehículos considerados como "taxis y colectivos", entre los que se encuentran los taxis libres y de sitio y los denominados "de ruta fija" (microbuses, autobuses y vagonetas), aumentó de 109 931 a 116 725, entre 1994 y 1998, es decir, creció 6.2%. Cabe señalar que la composición del transporte público "de ruta fija" comprende básicamente los microbuses, puesto que el número de autobuses de pasajeros ha caído considerablemente. En el caso del microbús, por ende, se necesitaría conocer el año de su fabricación. Sin embargo, conforme al último *Anuario de Transporte y Vialidad de la Ciudad de México, 1998-1999* (Secretaría de Transporte y Vialidad, CDF, 2000), la información sobre la antigüedad del parque vehicular destinado al transporte público se presenta de manera muy agregada. Por ejemplo, en 1998, de los 116 725 taxis y colectivos (véase el cuadro 1), solamente de 103 886 se sabe el modelo, lo que representa 89%; 78 849 son posteriores a 1990 (67.6%); 24 880 (21.31%) son modelos posteriores a 1980 pero anteriores a 1990; y 157 (0.13%)

son anteriores a 1980. En síntesis, si se suman los vehículos de los que no se dispone de información, aquellos que son anteriores al modelo 90 y la cuarta parte de los modelos posteriores a 1990 pero anteriores a 1993, se tendría que 57 594 carecen de convertidor catalítico, es decir, 49.3% del total, prácticamente la mitad. La gravedad que se deriva de este hecho es palpable, pues de acuerdo con estudios técnicos elaborados para determinar la efectividad del convertidor se sabe que su uso "reduce, en promedio, a la décima parte las emisiones de monóxido de carbono e hidrocarburos, y a más de la mitad las emisiones de óxidos de nitrógeno" (véase Islas, 2000).

6. UNA REFLEXIÓN FINAL

En el examen presentado, con las limitaciones de información ya consignadas, se muestra cómo el actual esquema de transporte que prevalece en la ZMCM incide en la emisión de contaminantes. Es por esta razón que el programa vigente de transporte (véase Gobierno del Distrito Federal, 2002) para la Ciudad de México plantea como estrategias: cambiar la distribución modal (con mayor participación del transporte masivo); renovar el parque vehicular del transporte público con vehículos menos contaminantes y más eficientes desde el punto de vista energético; reordenar las rutas para mejorar el servicio y evitar traslapes innecesarios de diferentes modos de transporte, establecer una regulación más estricta del transporte de personas y de carga y vigilar su cabal cumplimiento; incorporar más medidas de administración del tránsito. También, en el marco de esa planeación, existen estrategias dirigidas a ampliar la red vial y garantizar su uso eficiente, lo que supondría reducir congestiones viales y, por ende, reducir la emisión de contaminantes. Asimismo, dentro de este conjunto de estrategias se hace referencia a la necesidad de ordenar el futuro crecimiento de la mancha urbana.

Estas estrategias se han traducido en acciones que ya se han estado poniendo en práctica (renovación y modernización de una pequeña parte de la flota vehicular del transporte público de personas, construcción de ciclopistas, endurecimiento en la revisión

de emisiones de contaminantes a los vehículos de uso particular, la construcción de segundos pisos, la renovación del centro de la ciudad, la prohibición de crear nuevos asentamientos en zonas de conservación y protección ecológica en el Distrito Federal, etc.) y de otras que al parecer se iniciarán pronto ("corredores estratégicos" para el transporte público de pasajeros).¹⁷ Sin embargo, ni las acciones concretas adoptadas en materia de transporte ni las medidas de desarrollo urbano, hasta ahora, han tenido un efecto notable en la reducción de la contaminación del aire. La razón principal de que los niveles de contaminación permanezcan altos es el crecimiento continuo del índice de motorización. Es decir, de acuerdo con la tasa media de crecimiento en las ventas de vehículos que ha experimentado el Distrito Federal y el Estado de México entre 1996 y 2000 (25 y 29%, respectivamente), la tendencia que se observa en la ZMCM es la de reforzar un sistema de transporte basado en la primacía del automóvil.

Es cierto que la tecnología de los vehículos y el uso de combustibles menos contaminantes permiten que el vehículo individual funcione de manera más eficiente desde el punto de vista energético y ambiental, el ritmo acelerado en que crece la cantidad de vehículos en circulación anula esas ventajas técnicas.

Por otra parte, en este documento se hizo caso omiso del volumen de contaminantes emitidos por fuentes de área que están asociadas al uso de vehículos automotores (terminales y bases de autobuses foráneos y urbanos, y de microbuses; talleres de pintura automotriz; trabajos de pintura de señales de tránsito; almacenamiento y distribución de gasolina; gasolineras; aplicación de asfalto, etc.) en virtud de que se requeriría de una asignación detallada de estas emisiones a cada tipo de vehículo, trabajo que no se ha incorporado todavía a los inventarios de emisiones. Además, puesto que sólo se examinó el ámbito urbano correspondiente a la ZMCM, tampoco se hizo alusión a los efectos ambientales que produce el vehículo de motor tomando en cuenta todos sus componentes, así como la producción y el traslado del combustible

¹⁷ Se empiezan a vislumbrar algunas transformaciones en la estructura urbana (derivadas de un comportamiento de las familias que no parecen obedecer a alguna política urbana) que tarde o temprano tendrán consecuencias sobre el patrón de flujos de personas y mercancías en cuanto a su dirección y magnitud.

que utiliza (por ejemplo, ¿en qué medida es atribuible al automóvil los derrames petroleros que han ocasionado graves desastres ecológicos? ¿Qué consecuencias se producen sobre el desarrollo sustentable al utilizar materiales no renovables en la fabricación de vehículos?). Evidentemente, estas y otras preguntas tendrán que contestarse mediante futuras investigaciones con la finalidad de evaluar en todas sus dimensiones el impacto ambiental que resulta de utilizar vehículos impulsados por combustibles fósiles. Además, un mejor conocimiento de las relaciones causales entre transporte y contaminación hará factible el diseño de políticas de transporte y de desarrollo urbano en el marco de un desarrollo sustentable.

BIBLIOGRAFÍA

- Blancas Ramírez, Silvia (2003), "Ausencia de una política de transporte en la Zona Metropolitana del Valle de México", tesis de maestría en Estudios Urbanos, México, El Colegio de México.
- Cometravi (1997), *Definición de políticas para el transporte urbano de carga en la Zona Metropolitana del Valle de México*, México, Cometravi.
- (1998), *Estudio integral del transporte y calidad del aire en la ZMVM*, México, Comisión Metropolitana de Transporte.
- Comisión Ambiental Metropolitana (1996), *Inventario de emisiones a la atmósfera en la ZMVM*, México.
- DDF et al. (1996), *Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México, 1995-2000*, México, Departamento del Distrito Federal/Gobierno del Estado de México/Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca/Secretaría de Salud.
- Estavillo F., María Elena (1998), "Situación actual y perspectivas del programa 'Hoy no circula'", *Conserva*, México, Consejo de estudios para la Restauración y Valoración Ambiental, pp. 227-236.
- Freund, Meter y George Martin (1993), *The Ecology of the Automobile*, Canadá, Black Rose Books Ltd.
- Gobierno del Distrito Federal (2002), "Programa Integral de Transporte y Vialidad, 2001-2006", *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, México.
- Islas Rivera, Víctor (2000), *Llegando tarde al compromiso: la crisis del transporte en la Ciudad de México*, México, El Colegio de México.
- INEGI (2001), *XII Censo general de población y vivienda, 2000*, México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

- Ruiz Ávila, María Guadalupe Irasema (1998), "Estudios entre propietarios de autos sobre el dispositivo anticontaminante y el programa 'Hoy no circula'", *Conserva*, México, Consejo de Estudios para la Restauración y Valoración Ambiental, pp. 251-256.
- Secretaría del Medio Ambiente (GDF) y Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno Federal (1998), *Inventario de emisiones a la atmósfera de la Zona Metropolitana del Valle de México*, México.
- , Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno Federal y Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado de México (2000), *Inventario de emisiones en la Zona Metropolitana del Valle de México*, México.
- Secretaría de Transporte y Vialidad (GDF) (2000), *Anuario de transporte y vialidad de la Ciudad de México, 1998-1999*, México, Setravi.
- (2001), *Anuario de transporte y vialidad de la Ciudad de México, 2000*, México, Setravi.
- Umaña, Nidia (2001), "Relaciones intergubernamentales, coordinación y gestión urbana en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México", tesis de maestría en Estudios Urbanos, México, El Colegio de México.
- Villegas, Alejandro (2000), "Transportation/Mobility in the Mexico City Metropolitan Area, MCMA", trabajo presentado en el Second US-Mexico Workshop on Mexico City Air Pollution, 24 de enero.

ENTREVISTAS

I. ENTREVISTA CON VÍCTOR L. URQUIDI SOBRE LA SITUACIÓN DE LA POBLACIÓN EN LA ÉPOCA EN LA QUE GUSTAVO CABRERA INICIÓ SU CARRERA DE DEMOGRAFÍA

José Luis Lezama

Sr. Urquidi, ¿cuál era la situación de los estudios de población en México durante los años sesenta, por los tiempos en los que Gustavo Cabrera iniciaba su carrera de demógrafo?

Tendría que ir un poco más atrás. Cuando estudié economía y demografía, un profesor de la London School of Economics impulsó mi interés sobre asuntos demográficos. Al volver de mis estudios y entrar a trabajar al Banco de México, jamás escuché hablar sobre temas de población más allá de pláticas informales sobre el problema del campesinado en México, la población rural y la historia de su crecimiento. No fue sino al integrarme a la CEPAL en 1951, para realizar estudios sobre la integración centroamericana, que nos empezamos a dar cuenta de las altas tasas de natalidad y del elevado crecimiento demográfico en todos los países de la región.

¿De qué manera contribuyó la CEPAL a los estudios demográficos en esos años, tanto en México como en América Latina?

En 1952 hicimos algunos estudios para preparar la integración económica centroamericana: un mercado común que comprendiera

a Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica. Nos percatamos de que tenían una tasa de crecimiento demográfico que llamaba mucho la atención, por ello contratamos en 1956 a un demógrafo norteamericano de Naciones Unidas para hacer un estudio sobre Centroamérica. Necesitábamos un buen diagnóstico del crecimiento demográfico y hacia dónde se dirigía con esas tasas tan altas. Sin saberlo yo, incluyó a México. Este documento de la CEPAL se publicó con el nombre de Naciones Unidas, es de excelente calidad. Yo conseguí que esta investigación fuera validada por una resolución del Comité de Integración Económica que estaba formada por los ministros de economía y, con ello, introducir el tema demográfico en los estudios que estábamos haciendo sobre economía, industria, cultura, transporte, energía y demás.

Sr. Urquidí, ¿de qué manera continuó su interés en los temas demográficos después de su desempeño en la CEPAL y en qué momento emergió la figura de Gustavo Cabrera en el campo de los estudios de población?

Durante los años sesenta me interesé más en temas de población y planificación familiar. Yo viajaba mucho a Estados Unidos y ahí hice contacto con otros demógrafos, entre ellos la esposa del director de Labor Statistics. Me interesé aún más porque Cosío Villegas me invitó a crear el Centro de Economía y Demografía, añadiendo el tema de demografía en El Colegio de México. Él tenía una gran preocupación y una visión muy clara del crecimiento demográfico en México. Decidió así que el Centro de Economía y Demografía invitara a Gustavo Cabrera, Raúl Benítez, Carmen Miró y al INET de Francia a organizar un programa docente y de investigación de demografía de El Colegio de México.

En el año de 1963 yo tenía a mi cargo la realización de un estudio para la Secretaría de Hacienda sobre la perspectiva agropecuaria en México: se escogieron dieciséis productos agropecuarios para investigar sobre su oferta y demanda y se hizo un estudio sobre la ganadería también. La razón de este estudio fue que el Departamento de Agricultura de Estados Unidos logró que el gobierno americano hiciera estudios en varios países sobre el tema, ya que ellos estaban previendo grandes excedentes agrícolas y querían ver

cuál era la demanda de éstos en los países que ellos consideraban con problemas de autoabastecimiento. La embajada americana se acercó al Banco de México, consultó con Hacienda y el entonces secretario, Ortiz Mena, me solicitó que interviniera para organizar ese estudio con el visto bueno de Fernández Hurtado, por parte del Banco de México. Contratamos gente con el fondo que nos dieron (un millón de pesos) y al plantear el estudio descubrimos varias cosas: primero, que no había un buen estudio de ingreso y gasto familiar en México que fuera útil para calcular las utilidades de ingreso necesarias para proyectar la demanda de maíz, frijol, arroz, azúcar, etc. Segundo, que tampoco había buenos estudios por el lado de la oferta: ¿cuál era la perspectiva más allá de que se estaban ampliando las zonas de cultivo pero se sabía poco de los rendimientos?, además, la estadística agropecuaria era malísima. Entonces tuvimos que contratar gente como Marco Antonio Durán y otros del Banco de México, a Fernando Rosenzweig y al economista Manuel Rodríguez Cisneros como encargado de la coordinación general del estudio. Antes de este estudio, que fue la primera buena encuesta que se hizo en México, lo anterior era muy parcial, había un estudio de distribución del ingreso de Ifigenia Navarrete y Ana María Flores, pero no llegaban más que a calcular la distribución del ingreso. Antes de nuestra investigación, los que hablaban de población la proyectaban linealmente, sin tomar en cuenta ninguna metodología que pudiera dar lugar a hipótesis sobre el descenso de la fecundidad, que la verdad no se medía muy bien, o el descenso de la mortalidad y migración. Se planteó a Gustavo Cabrera y a Raúl Benítez que hicieran ese estudio y lo hicieron incorporando las metodologías de Naciones Unidas. Cuando nos entregaron los resultados, quedaron claras tres hipótesis: el crecimiento alto, el crecimiento medio y el crecimiento bajo.

¿Cuál era el estado de los estudios demográficos en México y el resto de América Latina en ese tiempo?

En esos años el Banco de México publicó el trabajo sobre la perspectiva agropecuaria en México, lo cual fue muy útil porque sin él

no hubiéramos podido calcular las elasticidades. Fue un par-teguas no muy reconocido ya que esos estudios no circulan mu-cho. Presentamos los resultados en coordinación con el secretario de Agricultura, Julián Rodríguez Adame. En 1965, la división de población de Naciones Unidas me invitó a participar en Belgrado en una conferencia que estaba organizando con la Unión Interna-cional para el Estudio Científico de la Población. Tenía la sede en Lieja y su misión era examinar toda la problemática demográfica a nivel global y por países, incluyendo consideraciones sociales y económicas como la fuerza de trabajo. Acepté asistir y propuse que fueran Gustavo Cabrera y un agrónomo boliviano, con la in-tención de hacer otro estudio útil para nosotros. Mi ponencia ha-cía mucho énfasis en las tasas altas de crecimiento demográfico y su incremento en México, Brasil, Centroamérica excepto Panamá, Ecuador, Colombia, Bolivia, Perú. Ahí hice consideraciones sobre el problema que esto significaba para América Latina. Yo ya había hecho un libro sobre la perspectiva de la economía latinoamerica-na, sabiendo cómo estaban los sistemas educativos, que no había sistemas de capacitación para el trabajo (excepto algo en Brasil), que no se estaba haciendo nada sobre la planificación familiar en prácticamente ningún país de América Latina. Esto era una espe-cie de alerta sobre lo que podía ocurrir.

El interés latinoamericano sobre los problemas demográfi-cos se hizo manifiesto con la organización de la Conferencia de Po-blación de 1970 (anterior a la Conferencia Demográfica o de Población en las Naciones Unidas que fue en 1974). La hicimos porque estábamos preocupados, yo en particular, ya que el tema estaba avanzando en los demás países y aunque el CELADE funcionaba, no realizaba grandes conferencias al respecto y para la CEPAL era un tema al que no se le daba ninguna importancia.

Y para la fecha de la Conferencia de Belgrado, con la población del plane-ta bordeando los tres mil millones, ¿cuál era la preocupación mundial en términos poblacionales?

Había una fuerte presión por parte de Estados Unidos y de los organismos dedicados a los estudios de población por el caso de

China. También había gente como Eldrich, que impactó mucho por su alarmismo antes de la conferencia de Estocolmo.

¿Cuál era el tipo de preocupaciones sobre los problemas de población en México para ese momento?

En el año 1970 había un comité al que yo iba con Gustavo. Entre los médicos había mucha discusión porque querían cosas del sector público como hospitales, programas de planificación familiar, etc. ¿Por qué? porque ellos vivían la realidad: las mujeres con muchos partos e hijos que morían muy pronto, antes del año. Las condiciones de salud de la mujer eran muy precarias, un hijo tras otro, y muchas morían. Había 500 000 abortos al año en México, tal vez ilegales.

En Estados Unidos había planificación familiar desde los años treinta. En los cuarenta existía allá el diafragma, prácticamente la única manera de controlar la fecundidad, porque no había pastillas. En nuestro país eso no se absorbía porque venía de Estados Unidos, salvo por algunos médicos del ABC porque era el hospital más cercano a la medicina norteamericana. Eran muy pocos, lo puedo demostrar porque cuando se echó a andar el programa "La familia pequeña vive mejor" con Echeverría, y se nos puso en contacto con la unidad materno-infantil de la Secretaría de Salud, el doctor Frago tenía cierta conciencia de esto, pero era muy católico. Los médicos de entonces, incluso en el gobierno y en el Seguro Social, no sabían de la planificación familiar o no creían en la necesidad de ella, a pesar de que sabían de la enorme cantidad de fallecimientos en mujeres por abortos ilegales o por el parto.

*¿Cuál fue la aportación de El Colegio de México en esta problemática?
¿Qué participación tuvo el gobierno en turno, lo que derivó en el cambio de ley de 1973?*

Con Eliseo (Mendoza) y (Francisco Javier) Alejo hicimos el capítulo sobre fuerza de trabajo de un libro. Una buena coincidencia fue que en ese año de elecciones Eliseo y Alejo empezaron a colabo-

rar en el IEPES. Yo les di el encargo de que le entregaran a Echeverría un ejemplar del libro *La dinámica demográfica en México*, yo no sé qué le dijeron pero él absorbió las ideas después de que había metido la pata allá en Hermosillo, a mediados del año, comentando sobre una conferencia que hubo en Dinamarca. Dijo más o menos que había que evitar tanto número de millones de nacimientos de aquí al año 2000 y el periodista le preguntó qué opinaba de eso, a lo que respondió que no estaba de acuerdo, "gobernar es poblar". Después, Alejo en particular, pero también Eliseo, lo convencieron de que había un problema con el crecimiento demográfico, El Colegio demostró que las cifras que daba el gobierno eran muy bajas. Ellos tuvieron influencia sobre Echeverría y éste necesitaba una base técnica para salir de ese síndrome e iniciar la política.

El país en esos años tenía una inflación de 4% al año, con un tipo de cambio fijo. Estábamos bastante sobrevaluados y explicaba esto a Echeverría y la conclusión a la que llegué de esa plática es que no entendió y él tuvo que hacer la devaluación en agosto de 1976, ya con la espalda sobre la pared y sin reservas monetarias. En esos tiempos se debió impulsar las importaciones, apoyar más la sustitución de importaciones, porque se estaba haciendo a base de aranceles y permisos. Había mucha corrupción, había comités que manejaban los propios empresarios, toda clase de artimañas para restringir la importación, controlarla, pero con un tipo de cambio fijo que daba obstáculo a las importaciones. Mi sorpresa fue que a fines del año o principios de 1972 fui a los Pinos y me dijo "estamos por echar a andar esto de población, necesitamos la compilación de El Colegio, ustedes son los únicos que han estudiado esto"; entonces nos pidió que colaboráramos en la primera etapa, que fue llamada "Paternidad responsable" y con la frase de "La familia pequeña vive mejor". Empezamos a armar un programa de apoyo, nos reuníamos regularmente y cada 15 días en El Colegio con la Asociación Mexicana de Población que fue idea mía. Echamos a andar todo esto ya con la ayuda de Jorge Martínez por parte de los médicos y entonces empezamos a dar conferencias con demógrafos, a explicar a médicos, trabajadoras sociales y enfermeros escogidos por la división de salud. Dimos conferencias de temas demográficos como la política de población de otros

países y cómo se controla la natalidad, los factores que la determinan, etc. Había una encuesta ya de ese tiempo que no sé quién hizo, que demostraba que las mujeres con mayor nivel educativo querían menos hijos y las de menor nivel educativo tenían un nivel de 6 y más hijos.

Lo que yo no sabía era que se iba a convocar a la Conferencia de Bucarest, y entonces me di cuenta. Pero yo creo que Echeverría sabía que Jiménez Cantú (que era muy católico y no quería saber de nosotros) asistiría a la conferencia; tal vez en su mente ya había tomado la decisión de aplicar una política distinta de población que se incorporó en la Ley de 1973 y que fue redactada en Gobernación.

Ésa era la misión de él; nunca lo vimos en la discusión ya concreta pero sabemos que estaba encargado de eso y luego Alejo, que estaba ya trabajando muy cerca de Echeverría, se incorporó; ahí lo invitaron pero no al principio. Hasta que Carrillo Flores fue nombrado secretario general de la Conferencia de Bucarest, no sé cómo empezó porque él no tenía ningún antecedente en temas demográficos, ni siquiera era un político, era un funcionario respetable; en 1968 fue secretario de Relaciones y en Washington lo nombraron subsecretario de las Naciones Unidas como secretario general de la Conferencia de Bucarest. Él iba y venía, me llamaba a mí, éramos amigos, empezamos a relacionarnos mucho y Echeverría empezó a convocar a grupos mixtos que tenía en uno de los salones de Los Pinos que había abajo, con secretarios de Estado y varios asesores que él tenía de todas clases. Siempre iba yo, fue Gustavo también y veía que explicábamos cuál era la problemática del país a la luz de la conferencia. Hubo una reunión muy larga con Carrillo Flores, Alejo estaba, entonces ya estaban muy preparadas las cosas para Bucarest pero todavía faltaba airear el asunto y luego explicárselo a la prensa. Hay un antecedente ya a nivel oficial de muchos obstáculos dentro del gobierno, ideas negativas, estúpidas, como las del Seguro Social; aun con Reyes Heróles no fue tan fácil como creen, ir a verlo y que apoyara todo esto. Él siempre tenía una opinión distinta a todas las demás, una prepotencia intelectual. En 1977, creo que la OEA convocó con el BID a un seminario de alto nivel técnico en el que destacó a un magnífico sociólogo chileno para ayudar a organizar la secretaría

de la conferencia y a mí también me pidió que fuera y que los dos manejáramos internamente la secretaría para coordinar todas las discusiones. El problema fue que México no había designado representante y entonces me pidieron que yo hiciera algo.

Ya estaban en vísperas de la conferencia, así que querían saber quién iba a representar a las autoridades mexicanas en una conferencia técnica, el asunto es que yo iba como funcionario de la Secretaría de la Conferencia, no representando a México. Nadie fue de México.

Fue entonces gracias a El Colegio que, a partir de los años sesenta y sobre todo al publicar el libro *La dinámica*, que se logró penetrar la conciencia de Echeverría. Posiblemente Echeverría, a pesar de que sabía que tenía la Conferencia en Bucarest, quería llegar con una política de población definida y entonces se hizo todo a gran velocidad pero tímidamente en la ejecución. Ahí está la ley, yo recibí un borrador, yo no sé qué tanto influyó Gustavo en su redacción, pero la parte referente a la planificación familiar era muy débil, hablaba de la competencia de regular la población, pero no usaba la palabra planificación familiar. Eso lo puse en un programa, mandé un memorando creo a Luisa María Leal, que era la asesora de Moya Palencia, con la sugerencia de hacer redacciones alternativas de los artículos. Inclusive para hacer ese capítulo más explícito, lo que había que dar a entender a todo el mundo era que la planificación familiar no es un delito sino que es una conquista social.

Finalmente, ya para el comienzo de los años ochenta ¿se puede decir que había alguna conciencia sobre los problemas de población, de la posibilidad de una crisis al respecto en nuestro país?

Puedo decir que esta conciencia se aglutinaba en El Colegio de México, no había otro lugar. También existía un pequeño organismo pionero de planificación familiar con una doctora que venía de Puerto Rico y después se juntó con Fepac (lo que ahora se llama Mexfam), que era la Fundación de Estudios de Población. Lo fundó Eduardo Villaseñor con una visión extraordinaria; él era un director del Banco de México con muy buenas relaciones en

Estados Unidos y en todas partes. Se juntó con el viejo O'Farril, un famoso médico que era de los pioneros de la planificación familiar en México, y me invitaron a formar parte del Consejo en los inicios de Fepac, hace 25 años, aproximadamente en 1980.

Marzo de 2004

II. ENTREVISTA CON CARMEN MIRÓ PARA UN GUIÓN DEL LIBRO HOMENAJE A GUSTAVO CABRERA

José Luis Lezama

En su opinión, ¿cómo se veía el problema poblacional en América Latina en los años sesenta y principios de los setenta, cuando Gustavo Cabrera inicia y consolida su carrera como demógrafo?

En las décadas de 1960 y 1970 la mayor preocupación que existía en América Latina, en relación con la población, era lo que se calificaba como un "elevado crecimiento demográfico". En efecto, en promedio en el periodo 1960-1965, América Latina tenía una tasa de crecimiento de 2.8%. En el cálculo de ese promedio se incluía a Argentina y Uruguay, que crecían en promedio alrededor de 1.7%, y seis países que crecían a más de 3%, siendo Costa Rica el que tenía un crecimiento más elevado (3.9% anual).

De la advertencia de que América Latina tenía en promedio un elevado crecimiento demográfico se derivaba la de que continuaría creciendo aceleradamente, porque no se presentaban indicios de un descenso de la fecundidad. Por lo menos en 14 países de la región, los menores de 15 años en 1960 excedían el 42%, llegando en por lo menos tres países a más de 48% y se estimaba que continuaría creciendo. Parece innecesario subrayar lo que en términos de demanda de servicios de educación, salud, nutrición, etc., por lo menos, significaba el peso que este grupo ejercía en la población total.

Principalmente en la década de 1970 llegaban del Norte a la región constantes admoniciones en el sentido de que si no se ha-

cía un esfuerzo por reducir el crecimiento demográfico, nuestros países tenían pocas posibilidades de impulsar un crecimiento económico.

Después de la Conferencia de Bucarest de 1974 y su Plan de Acción Mundial sobre Población (PAMP), cuando ya México contaba con una Ley General de Población, comenzó a cambiar un poco el clima anterior. Ya para entonces Cabrera se encontraba participando activamente en los estudios y actividades relacionados con la población en México.

¿Qué papel desempeñaron el Celade, El Colegio de México y Gustavo Cabrera en la reflexión, enseñanza y gestión de los problemas demográficos de América Latina y México?

Si mal no recuerdo, el CEED México fue fundado en 1964, con la estrecha colaboración de profesores de Celade.

Para mí la más importante contribución inicial de ambas instituciones fue la formación de personal capaz de aplicar técnicas de análisis demográfico al estudio de las distintas características de las poblaciones de América Latina. Y, naturalmente, de la población mexicana.

Después de Bucarest se crearon departamentos de población en ministerios de planificación o similares y se intentó aportar elementos para dictar políticas de población. México fue uno de los pocos países que a través del Conapo fijó metas en cuanto al crecimiento de la población. Gustavo Cabrera fue figura destacada en esta etapa: su dirección del Conapo como secretario del Consejo y las contribuciones del Conapo colocaron a México en la vanguardia de los estudios de población.

¿Cuál fue el vínculo Celade-Colmex y cómo esto se tradujo en beneficios para la investigación, la enseñanza y la gestión de los problemas poblacionales?

Después de contribuir a la organización inicial del CEED y a la capacitación de dos demógrafos mexicanos, cuya contribución fue

vital para el desarrollo de la demografía en México (Cabrera y Benítez), Celade continuó brindando colaboración al CEED a través de visitas de profesores del Celade para dictar algunas de las materias que forman parte del programa académico del CEED.

Con la participación de Benítez, México estuvo presente en el Programa de Encuestas Comparativas de Fecundidad en América Latina que contribuyó de manera significativa a estudiar distintos aspectos de una de las variables consideradas clave en el comportamiento demográfico. En México, los resultados de estas encuestas fueron de gran valor para el mejor conocimiento de importantes características de la fecundidad. En 1970 se realizó en México la Conferencia Latinoamericana de Población en la que profesionales de El Colegio tuvieron importantes responsabilidades en su organización y en la que participaron numerosos estudiosos mexicanos de la demografía en las distintas sesiones de la Conferencia; quedó plenamente demostrado que el CEED había sido clave en la capacitación de los mismos. En los primeros años de desarrollo del CEED la contribución de Cabrera, como Coordinador Académico y su Director después, fue fundamental en el prestigio y reconocimiento que el Centro pronto obtuvo en América Latina.

A fin de cuentas, era la segunda institución en la región que estaba en condiciones de formar demógrafos capaces de aportar investigaciones y estudios sobre nuestras poblaciones.

ACERCA DE LOS AUTORES

Blanca Margarita Aguilar Ganado

Programa de difusión de la ciencia "Tiempo Completo",
Coordinación de Investigación Científica de la UNAM.

Líneas de investigación:

- Difusión de la ciencia.
- Anticoncepción y políticas públicas.

Correo electrónico: maggiar2003@yahoo.com.mx.

Francisco Alba

Profesor-investigador del Centro de Estudios Demográficos,
Urbanos y Ambientales (CEDUA) de El Colegio de México.

Líneas de investigación:

- Migración internacional.
- Población y desarrollo.
- Integración económica.

Correo electrónico: falba@colmex.mx.

Araceli Damián

Profesora-investigadora del Centro de Estudios Demográficos,
Urbanos y Ambientales (CEDUA) de El Colegio de México.

Líneas de investigación:

- La multidimensionalidad del problema de la pobreza (necesidades básicas, ingreso y tiempo).

- Género, pobreza y mercado de trabajo.
- Los efectos de la pobreza de tiempo en el bienestar de la población.

Correo electrónico: adamian@colmex.mx.

Beatriz Figueroa Campos

Profesora-investigadora del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales (CEDUA) de El Colegio de México.

Líneas de investigación:

- Fecundidad y fuentes de información demográfica.

Correo electrónico: beafig@colmex.mx.

Juan Guillermo Figueroa Perea

Profesor-investigador del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales (CEDUA) de El Colegio de México.

Líneas de investigación:

- Derechos reproductivos, salud y políticas públicas.
- Comportamientos reproductivos de los varones.
- Religión y derechos reproductivos de las personas creyentes.
- Ética e investigación en ciencias sociales.

Correo electrónico: jfigue@colmex.mx.

Brígida García

Profesora-investigadora del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales de (CEDUA) El Colegio de México.

Líneas de investigación:

- Fuerza de trabajo, familia y género.

Correo electrónico: bgarcia@colmex.mx.

Gustavo Garza

Profesor-investigador del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales (CEDUA) de El Colegio de México.

Líneas de investigación:

- Estudios urbanos y regionales.

Correo electrónico: ggarza@colmex.mx.

Silvia E. Giorguli Saucedo

Profesora-investigadora del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales (CEDUA) de El Colegio de México.

Líneas de investigación:

- Educación, trabajo adolescente y estructuras familiares.
- Migración internacional.

Correo electrónico: sgiorguli@colmex.mx.

Boris Graizbord

Profesor-investigador del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales (CEDUA) de El Colegio de México.

Líneas de investigación:

- Geografía social, geografía económica y transporte metropolitano.
- Urbanización y medio ambiente.

Correo electrónico: graiz@colmex.mx.

Valentín Ibarra Vargas

Profesor-investigador del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales (CEDUA) de El Colegio de México.

Líneas de investigación:

- Economía regional.
- Transporte urbano.

Correo electrónico: vibarra@colmex.mx.

José Luis Lezama

Profesor-investigador del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales (CEDUA) de El Colegio de México.

Líneas de investigación:

- Política ambiental.
- Ciudad y medio ambiente.

- Medio ambiente y sociedad.
- Teoría social y medio ambiente.

Correo electrónico: jlezama@colmex.mx.

Gabriela Mejía Paillés

Candidata a doctor en Demografía y Estudios de Población por la London School of Economics.

Correo electrónico: G.Mejía-Pailles@lse-ac.uk.

Alejandro Mina Valdés

Profesor-investigador del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales (CEDUA) de El Colegio de México.

Líneas de investigación:

- Demografía matemática.
- Estadística de la población.
- Mortalidad por causas.
- Demografía formal.

Correo electrónico: amina@colmex.mx.

José B. Morelos

Profesor-investigador del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales (CEDUA) de El Colegio de México.

Líneas de investigación:

- Mortalidad.
- Fuerza de trabajo.

Correo electrónico: jmorelos@colmex.mx.

Orlandina de Oliveira

Profesora-investigadora del Centro de Estudios Sociológicos (CES) de El Colegio de México.

Líneas de investigación:

- Mercados de trabajo.
- Familia y género.

Correo electrónico: odeolive@colmex.mx.

Manuel Ordorica

Profesor-investigador del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales (CEDUA) de El Colegio de México.

Líneas de investigación:

- Evaluación de información demográfica.
- Proyecciones de población.
- Demografía matemática.

Correo electrónico: mordori@colmex.mx.

Catherine Paquette

Investigadora del Instituto Francés de Investigación para el Desarrollo (IRD).

Líneas de investigación:

- Políticas urbanas.
- Dinámicas de reurbanización.
- Movilidades intraurbanas.
- Recomposiciones de las centralidades intraurbanas.

Correo electrónico: catherine.paquette@ird.fr.

Julieta Quilodrán

Profesora-investigadora del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales (CEDUA) de El Colegio de México.

Líneas de investigación:

- Nupcialidad y familia: formación de uniones, elección del cónyuge, separaciones, divorcios y nuevas nupcias.
- Fecundidad: niveles y tendencias.
- Transiciones a la adultez.

Correo electrónico: jquilo@colmex.mx.

Crescencio Ruiz Chiapetto

Profesor-investigador del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales (CEDUA) de El Colegio de México.

Líneas de investigación:

- Distribución de la población.

- Economía urbana.
- Ciudades intermedias.

Correo electrónico: cruiz@colmex.mx.

Clara E. Salazar

Profesora-investigadora del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales (CEDUA) de El Colegio de México.

Líneas de investigación:

- Medio ambiente, periferia urbana y procesos de regularización del suelo.
- Estructura urbana y actores sociales.

Correo electrónico: csalazar@colmex.mx.

Jaime Sobrino

Profesor-investigador del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales (CEDUA) de El Colegio de México.

Líneas de investigación:

- Análisis regional.
- Competitividad territorial.
- Expansión metropolitana.

Correo electrónico: ljsobrin@colmex.mx.

Población, ciudad y medio ambiente en el México contemporáneo
se terminó de imprimir en abril de 2006
en los talleres de Sistemas Técnicos de Impresión, S.A. de C.V.,
San Marcos 102-10, col. Tlalpan, 14000, México, D.F.
Formación: Sans Serif Editores, S.A. de C.V.
Portada: Irma Eugenia Alva Valencia.
Cuidó la edición la Dirección de Publicaciones
de El Colegio de México

CENTRO DE ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS,
URBANOS Y AMBIENTALES

Esta obra presenta los resultados de un conjunto de investigaciones sobre diversos aspectos de la problemática demográfica, urbana y ambiental del México actual. Lo que aquí se presenta constituye una muestra de lo que actualmente se investiga en México y, particularmente, en el Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales de El Colegio de México. Los trabajos analizan tanto aspectos básicos, técnicos y teóricos de la investigación en las tres disciplinas de referencia, como asuntos relevantes de la toma de decisiones y la política pública. Algunos de los temas más esenciales de la evolución de los problemas poblacionales, urbanos y ambientales de los últimos años que definen el perfil del México contemporáneo, están contenidos de manera resumida en los diversos trabajos

ISBN 968-12-1208-8



9 789681 212087

 EL COLEGIO
DE MÉXICO