

# ATLAS DE MONTERREY

Gustavo Garza Villarreal  
*coordinador*

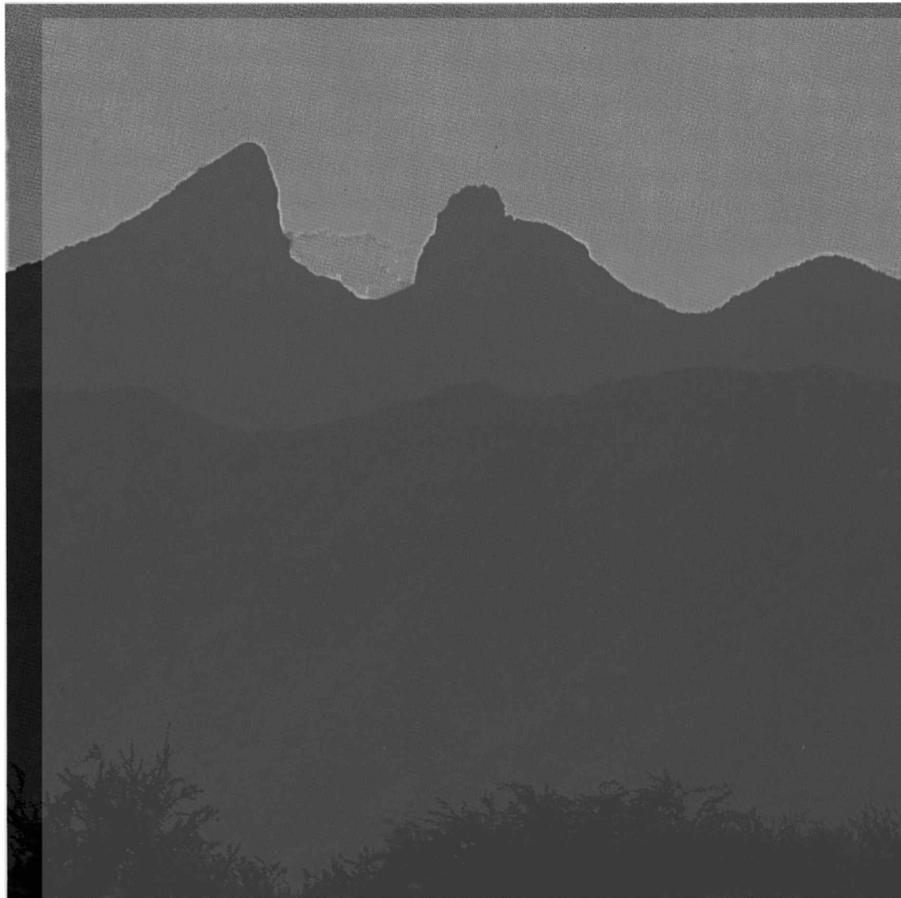
GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
INSTITUTO DE ESTUDIOS URBANOS DE NUEVO LEÓN  
EL COLEGIO DE MÉXICO







# ATLAS DE MONTERREY

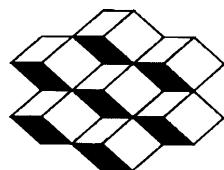
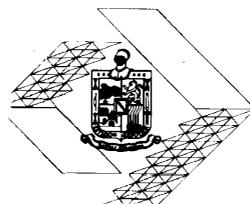


Cerro de la Silla

# ATLAS DE MONTERREY

Gustavo Garza Villarreal

*coordinador*



INSTITUTO DE ESTUDIOS  
URBANOS DE NUEVO LEÓN  
**INSEUR-NL**



GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
INSTITUTO DE ESTUDIOS URBANOS DE NUEVO LEÓN  
EL COLEGIO DE MÉXICO

Ilustración de la portada: imagen de la mancha urbana de Monterrey  
tomada a una altura orbital de 705 km por el satélite Landsat TM

Primera edición, 1995

© Gobierno del Estado de Nuevo León  
Biblioteca Central, piso 11  
Zuazua Sur núm. 655  
64000 Monterrey, N. L.

© Universidad Autónoma de Nuevo León  
Ciudad Universitaria  
Torre de Rectoría, piso 8  
66450 San Nicolás de los Garza, N. L.

D. R. © Instituto de Estudios Urbanos de Nuevo León  
José Benítez 2190  
64060 Monterrey, N. L.

© El Colegio de México  
Camino al Ajusco 20  
Pedregal de Santa Teresa  
10740 México, D. F.

ISBN 968-12-0607-X

Impreso en México / *Printed in Mexico*

---

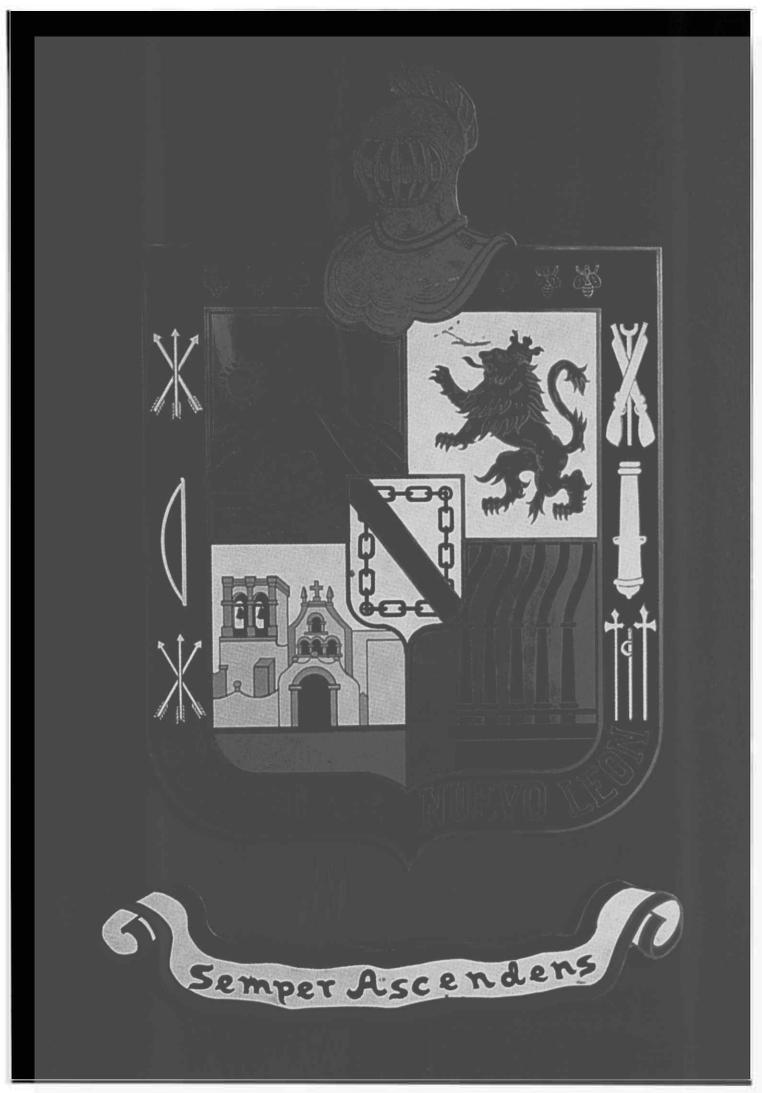
**PRESENTACIÓN**

---

**E INTRODUCCIÓN**

---

Escudo de armas del  
estado de Nuevo León



---

# PRESENTACIÓN

---

**E**l programa de mi gobierno, plasmado en el *Pacto Nuevo León, 1991-1997*, guía la intervención gubernamental para enfrentar los múltiples retos que representa la realidad socioeconómica en constante transformación. Mediante un ejercicio de planeación estratégica, se identificó un conjunto de líneas de acción prioritarias que definen el rumbo del sexenio, las cuales se han llevado a cabo con la participación de los miembros de nuestra comunidad.

En materia urbana es imperativo planificar la infraestructura y los servicios públicos del área metropolitana de Monterrey, no solamente para mejorar la atención a la población, sino para apoyar a las empresas en su esfuerzo por competir con las firmas extranjeras en el contexto de la globalización económica mundial.

El conocimiento científico de la estructura económica, social, política y urbanística del área metropolitana de Monterrey es de crucial importancia para definir escenarios deseables y estrategias específicas para alcanzarlos. En esta dirección, es para mí una gran satisfacción presentar el *Atlas de Monterrey*, importante obra que constituye un estudio significativo de la realidad multidimensional de la urbe. El trabajo es el producto de un esfuerzo colectivo que se inició en junio de 1990, cuando fungía como alcalde del municipio de Monterrey, y culmina en junio de 1993, durante mi segundo año de gestión como gobernador del estado de Nuevo León.

A diferencia de un atlas tradicional constituido por una colección de mapas, esta obra presenta un triple enfoque: cartográfico, estadístico y analítico. Equilibrando notablemente estas tres perspectivas, aborda una gama de tópicos que van desde las características geográficas del valle de Monterrey, la historia de la ciudad, sus variables sociodemográficas, el desarrollo económico, sus características políticas y urbanísticas, los esfuerzos de planificación, hasta culminar con una visión futura de la urbe en las primeras dos décadas del siglo XXI. Destaca el carácter claro y conciso de las 65 monografías que conforman los nueve capítulos, realizadas por reconocidos académicos, profesionistas y especialistas, en su gran mayoría regiomontanos, que con absoluta libertad intelectual han logrado una valiosa síntesis accesible al gran público.

El *Atlas* aparece en un momento verdaderamente oportuno, pues Monterrey, México y el mundo, viven momentos de trascendentales decisiones que exigen investigar en profundidad la realidad en que se inscriben. En el caso de Monterrey esto supone contar con bases conceptuales e información estadística sistematizada que permita el conocimiento pormenorizado de las diferentes facetas de la vida metropolitana, su funcionamiento y problemática, para enfrentar exitosamente los retos que conlleva, y diseñar su perfil urbanístico futuro. El desafío es impulsar una investigación urbana de vanguardia que agregue a los tradicionales temas de vivienda, movimientos sociales urbanos, transporte público, migración, mercado de trabajo, etc., variables estratégicas tales como las innovaciones y el cambio tecnológico, las nuevas funciones del empresariado, las relaciones intersectoriales y la reorganización de la estructura macroeconómica urbana que impone la llamada “revolución terciaria”.

Los propósitos del *Atlas de Monterrey* son, en primer lugar, servir de obra de consulta para investigadores, profesores, políticos, empresarios, funcionarios públicos, consultores, estudiantes y público en general, interesados en conocer la naturaleza de la urbe. En segundo, determinar el estado del conocimiento de las diversas disciplinas orientadas al estudio de Monterrey. En tercero, destacar la complejidad de la ciudad, creando conciencia en su población para que participe en la solución de problemas tales como tránsito y vialidad, recolección de basura, contaminación del ecosistema, seguridad pública, etcétera. Finalmente, contar con una obra para promover a la capital neoleonesa con el fin de atraer inversiones y visitantes mediante el conocimiento objetivo de sus características básicas. En la medida en que se alcancen estos propósitos, será posible imprimir un mayor nivel técnico a la planificación urbana, de tal suerte que los logros del gobierno no se definan sólo por las grandes inversiones infraestructurales, sino también por el perfeccionamiento de la administración pública y el impulso a la investigación que oriente nuestro desarrollo social.

La filosofía de mi gobierno de modernizar Nuevo León únicamente será posible con la participación de todas las personas e instituciones, incluidas aquellas que realizan investigaciones académicas encaminadas a impulsar la internacionalización de Monterrey, su crecimiento ordenado, la modernización de la administración urbana y, en general, la democracia y solidaridad metropolitana. El *Atlas de Monterrey* es un ejemplo concreto de las acciones a realizar en esta dirección.

La obra presenta una perspectiva totalizadora de las múltiples dimensiones que definen al área metropolitana de Monterrey, constituyendo el diagnóstico básico para diseñar una estrategia de planificación metropolitana de mediano y largo plazos. El *Atlas* demuestra como tesis sustantiva el papel fundamental del desarrollo económico de la urbe como determinante de su crecimiento demográfico y urbanístico. Por lo tanto, cualquier política realista de desconcentración industrial para impulsar el desarrollo integral de Nuevo León deberá orientar territorialmente la dinámica económica, esto es, la instalación de nuevas empresas, canalizando la inversión pública en infraestructura y servicios urbanos hacia áreas seleccionadas como prioritarias.

La dinámica macroeconómica de Monterrey es, asimismo, el eje de cualquier estrategia ordenadora de su proceso de crecimiento, que debe, a su vez, perseguir el bienestar familiar de los agentes que generan la riqueza: trabajadores y empresarios. Esto hace indispensable incorporar en dicha estrategia la dimensión social, política, cultural y urbanística del desarrollo, aspectos que también se presentan en el libro. Pocas ciudades en el mundo tienen el privilegio de contar con una obra completa, veraz, oportuna, concisa e ilustrada como Monterrey con su *Atlas*. Sin duda, éste será un instrumento de gran utilidad en nuestro esfuerzo por construir una ciudad en que sea posible vivir y producir en armonía con nuestras tradiciones y medio natural.

La tarea fundamental del diseño, coordinación y revisión de la obra estuvo bajo la responsabilidad de Gustavo Garza Villarreal, investigador del Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano de El Colegio de México, a quien le manifestamos nuestro sincero reconocimiento. Fue también fundamental el apoyo institucional otorgado por la Universidad Autónoma de Nuevo León, nuestra máxima casa de estudios; El Colegio de México, institución de indiscutible prestigio intelectual; así como por el Gobierno del Estado de Nuevo León.

Creemos que el *Atlas de Monterrey* constituye un sólido soporte analítico para el diseño de un esquema de planeación estratégica para la metrópoli, que articule la investigación científica, la eficiencia gubernamental y la participación responsable e informada de la sociedad civil a quien, en última instancia, se dirige este libro.

Monterrey, N.L.  
Julio de 1994

SÓCRATES RIZZO GARCÍA

Gobernador Constitucional del Estado de Nuevo León

---

# INTRODUCCIÓN

---

**E**l mundo está experimentando revolucionarias transformaciones en el ocaso del siglo XX: i) emergen grandes corporaciones internacionales; ii) se diseñan nuevos paradigmas tecnológicos que reinventan la fábrica flexibilizando el proceso productivo; iii) surge en el seno de las economías postindustriales una “revolución terciaria”; iv) el derrumbe del exbloqueo socialista y la reunificación de Alemania sacude a Europa, inmersa en la formación de un mercado común; v) Japón logra un sorprendente desarrollo, constituyendo el núcleo de un poderoso bloque económico en la Cuenca del Pacífico; vi) se generaliza la hegemonía del sector urbano.

Teatro de estos acontecimientos son las grandes metrópolis, que al concentrar la investigación tecnológica, los principales grupos empresariales, un mercado de trabajo diversificado y las actividades económicas más dinámicas, constituyen verdaderos motores del desarrollo. En México, el área metropolitana de Monterrey (AMM), junto con la ciudad de México y Guadalajara, son los principales escenarios urbanos: en 1990 absorbieron más del 50% de la industria y del 40% de la población urbana del país.

La importancia económica, política, social y demográfica del AMM se constata considerando que ocupa el lugar 87 entre las urbes más pobladas del planeta, haciendo incuestionable la necesidad de realizar investigaciones que permitan planificarla sobre bases técnicas, de tal suerte que se transforme en una ciudad moderna capaz de promover empresas internacionalmente competitivas.

El objetivo general de este libro titulado *Atlas de Monterrey*, aunque rebasa el alcance de un atlas convencional, es proporcionar una visión cartográfica, estadística y analítica de las características básicas de la ciudad. Su contenido

constituye un riguroso diagnóstico de una multiplicidad de temas geográficos, históricos, económicos, urbanísticos, políticos y prospectivos que proporcionan una imagen metropolitana integral y sientan las bases para diseñar las políticas urbanas más adecuadas para enfrentar su problemática.

Antes de sintetizar dicho contenido, cabría aclarar la diferenciación entre área metropolitana y municipio de Monterrey. De manera sencilla puede decirse que una ciudad adquiere un rango metropolitano cuando rebasa los límites de su unidad administrativa. Por ejemplo, hasta 1940 la ciudad de Monterrey únicamente se localizaba en el municipio del mismo nombre, pero en la década de los cuarenta inicia su expansión hacia los municipios de Guadalupe y San Nicolás de los Garza, constituyendo en 1950 una incipiente área metropolitana. A partir de ese año, se expande hasta incorporar ocho municipios en 1980. En los ochenta principia su crecimiento hacia el municipio de García, que ya en 1990 forma parte de manera oficial del área metropolitana. Este municipio, técnicamente hablando, se encuentra aún en proceso de convertirse en metropolitano, por lo que en el capítulo 6 del *Atlas* se analizan los ocho municipios claramente integrantes del área metropolitana: Monterrey, Guadalupe, San Nicolás de los Garza, Santa Catarina, San Pedro Garza García, General Escobedo, Apodaca y Juárez. Varias de las monografías, sin embargo, consideran al AMM formada por nueve municipios, esto es, los ocho anteriores más García. Por razones de estilo y simplicidad, cuando se mencione Monterrey, capital regiomontana, “Sultana del Norte”, etc., se referirá siempre a su área metropolitana, o en forma abreviada AMM, a menos que se mencione explícitamente municipio de Monterrey, lo cual corresponderá



Amanece en  
Monterrey . . . (MLA)

únicamente a esta unidad administrativa del área metropolitana.

El *Atlas de Monterrey* está constituido por 65 artículos cortos o monografías organizadas en nueve capítulos: capítulo 1, Geografía del valle de Monterrey; capítulo 2, Historia de la Ciudad Metropolitana de Nuestra Señora de Monterrey; capítulo 3, El desarrollo económico en el siglo XX; capítulo 4, Metropolicación y dinámica sociodemográfica; capítulo 5, Infraestructura y servicios públicos; capítulo 6, Estructuración del espacio metropolitano; capítulo 7, Go-

bierno, administración y representación política; capítulo 8, Las acciones de planificación urbana; y, capítulo 9, Monterrey hacia el año 2020. A continuación se presenta sintéticamente el contenido de cada capítulo, de tal suerte que esta introducción sea un resumen del *Atlas* y explicita la secuencia del capitulado.

## 1. GEOGRAFÍA DEL VALLE DE MONTERREY

La Sierra Madre Oriental y el Cerro de la Silla constituyen monumentales telones del escenario natural de Monterrey. Son menos visibles, sin embargo, otras variables geográficas como el relieve, suelos, humedad, clima y vegetación. Éstas constituyen las condicionantes geográficas que determinan la dirección y forma de expansión del tejido urbano y sus potencialidades de crecimiento, aspectos analizados en el capítulo 1, Geografía del valle de Monterrey.

El centro del área metropolitana de Monterrey (AMM), ubicado simbólicamente en el antiguo palacio municipal, se encuentra a 534 metros sobre el nivel del mar y su región de influencia inmediata tiene 1 480 kilómetros cuadrados, circunscritos al sur por la Sierra Madre Oriental, al norte por el río Pesquería, al este por los límites del municipio de Juárez y al oeste por el cerro de las Mitras.

Este marco geográfico no es técnicamente un gran valle, aunque parte de la superficie urbana de Monterrey se asienta entre lomas y montañas que forman valles menores intermontanos, como el de Santa Catarina, San Agustín, El Huajuco, Las Cumbres y El Topo. De esta suerte, geográficamente hablando, el AMM no se localiza en un valle, pues fuera de los anteriormente señalados, el resto de la mancha urbana se encuentra en la planicie de la Gran Llanura Costera. Por simplicidad, sin embargo, en el capítulo 1 se denomina al medio geográfico metropolitano “valle de Monterrey” (véase la monografía 1.1).

La alucinante amalgama de llanuras y montañas presenta una rica variedad de relieves. La acelerada expansión de la ciudad ha invadido fallas y taludes montañosos en claro desafío a la naturaleza, al ser áreas inestables y por el daño que ocasionan al paisaje natural (véase la monografía 1.2). Los suelos de clima semiárido del valle de Monterrey presentan poca humedad, especialmente los situados en las pendientes de los cerros y montañas, siendo más profundos en la llanura, donde predominan los aridisoles, esto es, suelos de bajo contenido de materia orgánica, con sales y carbonatos (véase la monografía 1.3).

La vegetación existente depende del tipo y profundidad del suelo, de la humedad y la temperatura, que son relativamente mejores en la parte sur y sureste que en la norte y noroeste del área metropolitana. Siguiendo este patrón, la

vegetación va de ricos bosques de pinos, cedros y encinos en la Sierra Madre Oriental, a pequeños matorrales en suelos delgados, pedregosos y calizos del norte de la zona (véase la monografía 1.4).

El régimen de lluvias del valle de Monterrey está determinado por los vientos húmedos que se desplazan del Golfo de México, que al golpear en la Sierra Madre Oriental producen las lluvias de junio. En el verano entran vientos ciclónicos que provocan precipitaciones más intensas, en especial en septiembre. En general, en la región de Monterrey las lluvias son escasas, siendo aún de menor intensidad en invierno (véase la monografía 1.5).

El carácter técnico de las anteriores monografías imposibilitó una presentación sencilla por parte de sus autores, pero el capítulo culmina con un ameno artículo sobre los grupos aborígenes que habitaban la región antes de la llegada de los españoles (véase la monografía 1.6). De esta forma se relaciona la serena eternidad del medio geográfico con la fundación de Monterrey a fines del siglo XVI y su explosiva evolución durante el siglo XX, temas de los capítulos 2 y 3.

## 2. HISTORIA DE LA CIUDAD METROPOLITANA DE NUESTRA SEÑORA DE MONTERREY

Monterrey fue fundada el 20 de septiembre de 1596 por 12 familias encabezadas por Diego de Montemayor. El acta de su fundación señala la existencia de árboles frutales, pastos, ríos y ojos de agua, aunque sus primeros habitantes vivieron humildemente y en ocasiones su mismo fundador tuvo que alimentarse de raíces “de que abunda el ojo de agua”. La muerte de Diego de Montemayor en 1611 y una fuerte inundación que devastó las dispersas viviendas en ese año casi la hicieron desaparecer (véase la monografía 2.1).

Gracias a la protección del acaudalado minero de Zacatecas Agustín de Zavala, la población de Monterrey logró sobrevivir y en 1626 se inicia el prolongado gobierno de Martín de Zavala, su hijo, que terminó en 1664. A pesar de ser nuevamente arrasada por otra inundación en 1636, la localidad experimentó cierto auge en el último tercio del siglo XVII por el descubrimiento de minas en el norte y la afluencia de mineros hacia Monterrey. La colonización de Tamaulipas a mediados del siglo XVIII despobló minas y haciendas, decayendo Monterrey notablemente (véase la monografía 2.2).

La ciudad prosperó de nuevo durante la guerra de independencia, gracias a su lejanía del escenario bélico. Al iniciar su vida independiente en 1821, Monterrey tenía 11 044 habitantes en su casco urbano y ranchos aledaños. En 1829 elevó su población a 15 mil personas, sostenidas principalmente por las actividades agrícolas y ganaderas. En esta



época surgieron numerosas empresas artesanales de prendas de vestir, instrumentos de labranza, así como un conjunto significativo de tiendas y tendajos. Todo esto hizo posible que en 1854 se estableciera la primera gran empresa fabril en el ramo textil: La Fama. Hacia 1870 Monterrey alcanzó los 33 811 habitantes y 35 356 en 1880, fundándose en 1883 la Cámara de Comercio de Monterrey, época en que la creatividad empresarial y los capitales existentes empezaron a canalizarse hacia la industria (véanse las monografías 2.3 y 2.4).

A partir de 1890 Monterrey inicia su desarrollo fabril orientado hacia el mercado nacional y estadounidense. El gran detonador del proceso de industrialización fue la construcción de cuatro grandes plantas metalúrgicas, destacando la puesta en marcha en 1903 de la primera siderúrgica moderna en América Latina: la Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A. Esto fue posible, incuestionablemente, por la expansión del sistema ferroviario en México, que convirtió a Monterrey en centro de las comunicaciones del noreste del país con Texas y la ciudad de México. En 1900 Monterrey tenía 62 266 habitantes que aumentaron a 78 528 en 1910, gracias al despunte industrial de esta pequeña pero dinámica ciudad alejada del centro económico y político principal de un país pobre que recién iniciaba su proceso de desarrollo (véase la monografía 2.5).

Anochece en  
Monterrey... (ARS)



Petroglifos,  
testimonio de los  
indígenas que  
poblaron la región  
(MLA)

### 3. EL DESARROLLO ECONÓMICO EN EL SIGLO XX

La industrialización es gradual, ocurre progresivamente, pero no implica que el comercio y los servicios dejen de ser relevantes, aunque adquieran una posición subordinada. Durante el tránsito de ciudad comercial a industrial, Monterrey fue hilvanando un conjunto de factores indispensables para la producción fabril: la formación de una fuerza de trabajo mediante la enseñanza práctica y el pintoresco uso de trabajadores sin remuneración o “meritorios”; el pago de salarios adecuados para adquirir “una vida familiar estable”; la creación de instituciones de seguridad social; el establecimiento de políticas de apoyo gubernamental e incentivos fiscales; la creciente integración de las empresas en la producción de sus propios insumos (cerveza, vidrio, hojalata, cartón, malta, etc.); la dotación de energéticos (gas natural y combustibles); el desarrollo del sistema de comunicaciones y transportes, etc. Una vez superada la crisis económica provocada por el impacto de la Revolución Me-

xicana iniciada en 1910 y la Gran Depresión de 1929, a partir de 1934 se inicia la recuperación económica de la ciudad. Así, a mediados del siglo XX había en Monterrey 650 empresas industriales con un capital de 409 mil millones de pesos y 40 mil obreros, consolidando notablemente su especialización industrial (véanse las monografías 3.1 y 3.4).

La industrialización revoluciona la producción de mercancías y la expansión urbana. Entre 1960-1980 el producto interno bruto (PIB) del AMM creció a la elevada tasa de 7.8% anual, destacando que en 1960 las manufacturas participaron con 37.4% del PIB, mientras en el nivel nacional lo hacían con 18.7 por ciento. En 1988 la hegemonía industrial en la Sultana del Norte es incuestionable al representar 35.5% del PIB total, mientras que los servicios absorbían 27.2% y el comercio 22.2 por ciento (véase la monografía 3.2).

El crecimiento del sector terciario ha sido más limitado y sus ramas de mayor expansión dependen de la industria. Sin embargo, tanto en producto como en población económicamente activa (PEA), este sector ha adquirido mayor importancia a partir de 1975, siendo que en 1988 en términos de la PEA superó a la industria al alcanzar 32.9% contra un 29.0%, respectivamente (véase la monografía 3.3).

En 1940, en el preludio de la industrialización acelerada del país, Monterrey tenía 200 mil habitantes y representaba 7.2% del PIB manufacturero nacional. El exitoso modelo de sustitución de importaciones aplicado en México hizo posible que entre 1940-1950 se instalaran 4 160 nuevas firmas anuales en el país y 95 en el AMM que tendían a ser más grandes que el promedio nacional, destacando la fundación de Hojalata y Lámina, Industrias González, Molinos Azteca, Acumuladores Mexicanos y Protexa. La participación de Monterrey en el PIB industrial nacional aumentó del 7.2% en 1940 al 7.8% en 1950. En la década de los cincuenta surgieron empresas como Papelera Maldonado, Conductores Monterrey, Industrias John Deere e Islo, elevándose en 1960 la participación de la capital regiomontana al 10.0% del PIB industrial de México (véase la monografía 3.5).

En 1970 Monterrey absorbió 10.4% del PIB industrial nacional, máximo nivel alcanzado en toda su historia y aunque lo redujo ligeramente al 10.2% en 1980, mantuvo su posición como la segunda ciudad industrial de la república. En ese año su producción manufacturera fue equivalente a la suma de la de Guadalajara, Puebla y Toluca, esto es, la tercera, cuarta y quinta ciudades más industrializadas de México (véase la monografía 3.6).

A partir de 1982 la nación se sumergió en la más severa crisis económica en la historia moderna, afectando sensiblemente a la industria regiomontana que entre 1980-1988 decreció al -1.1% anual, disminuyendo su participación al 8.8% de la industria nacional en 1988 (véase la monografía 3.7).

En espera del censo industrial de 1994 para analizar la situación del AMM después de 1988, con base en información de los asegurados permanentes en el Instituto Mexicano del Seguro Social en las manufacturas y el número de empresas industriales entre 1988-1992, puede señalarse que el sector observa una clara recuperación entre 1988-1991. En este periodo los asegurados permanentes se elevaron de 229 423 a 280 783, a una tasa anual del 7.0%, mientras las empresas industriales crecieron de 6 833 a 8 931. En 1992, sin embargo, el número de trabajadores asegurados se redujo en -15 658 y los establecimientos disminuyeron en -337 (véase la monografía 3.8).

El municipio de Monterrey ha perdido importancia a medida que avanza el proceso de metropolización de la urbe, siendo la desconcentración poblacional más rápida que la económica: en 1940 representaba 100% de ambas magnitudes y en 1988 sólo 55.0% del PIB industrial y 44.1% de la población del área metropolitana (véase la monografía 3.9).

La significativa industrialización de Monterrey de 1940 a 1980 entró en crisis en la década de los ochenta, reflejando el agotamiento de un ciclo tecnológico de largo plazo en sus ramas tradicionales de la industria metalmeccánica y metálica básica. Sería recomendable, por ende, una planeación económica y metropolitana que impulse nuevas industrias de tecnología avanzada y promueva la creación de modernos servicios al productor que le permitan competir dentro del emergente bloque económico con Estados Unidos y Canadá.

#### 4. METROPOLIZACIÓN Y DINÁMICA SOCIODEMOGRÁFICA

México tiene tres de las 100 mayores metrópolis del mundo: ciudad de México, Guadalajara y Monterrey, con los lugares 6, 69 y 87, respectivamente. La capital regiomontana es, sin embargo, la ciudad número 51 a escala mundial considerando el nivel de vida de su población y dentro de América Latina ocupa la posición 13 según población y la 7 respecto al estándar de vida (véase la monografía 4.1).

Monterrey elevó su importancia dentro de las ciudades mexicanas durante el siglo xx. En 1900 era la quinta localidad de la república, después de la ciudad de México, Guadalajara, Puebla y León. En 1910 desplazó a León y en 1930 a Puebla, manteniéndose desde entonces en el tercer sitio según número de habitantes. Las tendencias que se observan en las postrimerías del siglo actual, sugieren que pudiera superar a Guadalajara en el año 2000 o 2010, convirtiéndose en la segunda ciudad del país. Esto, lejos de ser un privilegio, podría ser lamentable si no logra crecer en armonía con su ecosistema (véase la monografía 4.2).

Monterrey se encuentra en una etapa avanzada de su transición demográfica pues a partir de los años setenta des-

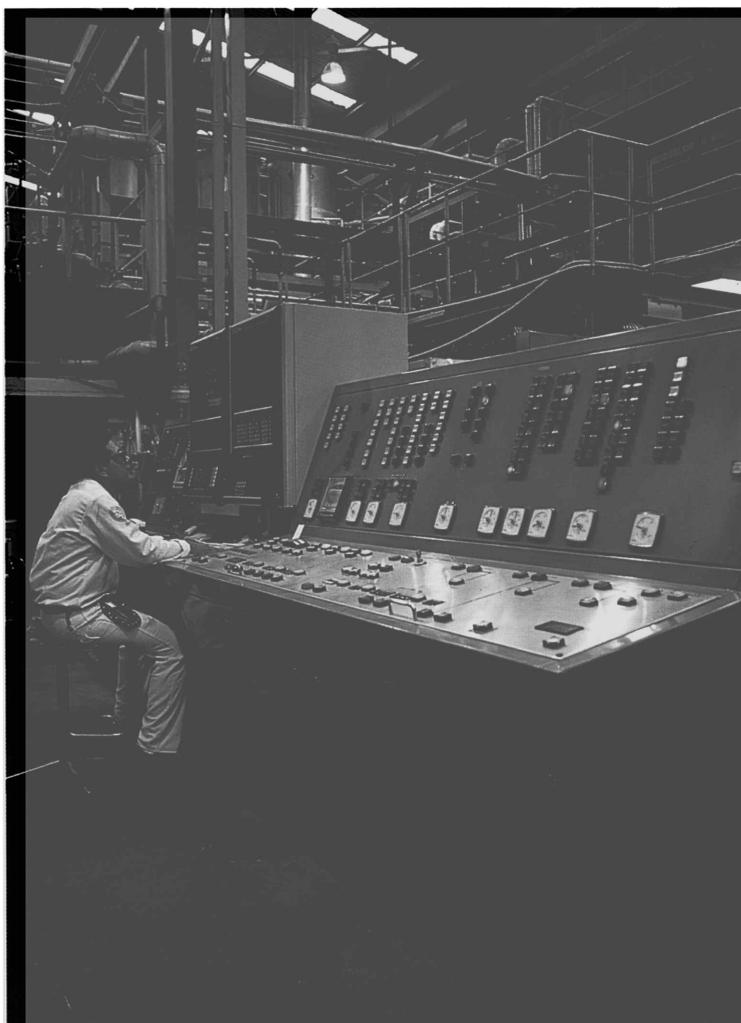


ciende la fecundidad y continúa reduciéndose la mortalidad que había empezado a disminuir años atrás. Si en 1940 la tasa de natalidad era de 43.3 nacimientos por mil habitantes, bajó a 26.1 en 1990 y el número de hijos por mujer en edad fértil lo hizo de 5.9 en 1970 a 2.7 en 1990. Las defunciones se redujeron en forma más sorprendente pasando de 21.9 por cada mil habitantes en 1940 a únicamente 4.6 en 1990. De esta suerte, la esperanza de vida al nacer se elevó de 49.2 años en 1940 a 73.1 años en 1989, casi equivalente a la existente en los países europeos, evidenciando el notable progreso de la entidad (véase la monografía 4.3).

Esta situación hace que difícilmente puedan reaparecer las altas tasas de crecimiento demográfico existentes hasta 1980, y el crecimiento de la urbe más allá del 2.0% anual dependerá de la inmigración generada por la dinámica económica. Si entre 1960-1990 Monterrey no hubiese recibido inmigrantes hubiera tenido en 1990 únicamente 1.6 millones de habitantes, en vez de los 2.56 registrados por el censo (véase la monografía 4.4).

La atracción de población depende fundamentalmente del aumento en la demanda de trabajo, esto es, de la dinámica económica. Las personas de 12 años y más son consideradas como población económicamente activa, es decir, la oferta potencial de trabajo, representando 66.3% de la población total de AMM en 1980 y 74.1% en 1989. Su crecimiento anual absoluto de 63 mil personas indica la cantidad de nuevos empleos a generar para mantener el nivel de ocupación existente (véase la monografía 4.5).

Monumento de don Diego de Montemayor. Al fondo, mural en mosaico de Joaquín A. Mora (ARS)



Tablero de mando de una planta industrial (MLA)

En los años de crisis de la década de los ochenta, superada parcialmente entre 1989-1991 aunque reaparecieron algunos de sus síntomas en 1992, lejos de crearse empleos se desocuparon plazas por las exigencias de la reconversión del aparato productivo para enfrentar la competencia impuesta por la apertura de la economía al comercio internacional. Esto explica estructuralmente la creciente economía subterránea, la proliferación de vendedores ambulantes y el aumento de las actividades delictivas.

## 5. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS

La metrópoli es el más prolongado, extenso, complejo y valioso artefacto construido por el hombre. En el caso de Monterrey, lo prolongado estriba en que aun cuando se fundó en 1596, hace casi 400 años, sigue un proceso sin fin de transformaciones; extensa pues cuenta en la actualidad con una superficie de más de 400 kilómetros cuadrados de tejido urbano; compleja por los monumentales requerimientos infraestructurales que demanda, tales como los sistemas de hidrocarburos, electricidad, comunicaciones, hi-

dráulico, metro y vialidades de acceso controlado, etc.; valiosa por generar alrededor del 10% de la producción industrial del país. Estos 400 kilómetros cuadrados de infraestructura, viviendas y empresas constituyen un formidable factor de producción para la industria y los servicios, desempeñando para éstos la función que juega la tierra en la agricultura, aunque la supera en valor.

La energía eléctrica no sólo es importante para la vida de las personas, sino también como materia auxiliar del proceso productivo. Los lugares donde se genera la electricidad para el AMM son tres: San Jerónimo, Mesquital y Huinalá. En San Jerónimo existen cuatro plantas con una capacidad acumulada de 105 megawatts (Mw), en Mesquital cinco con 477 Mw y en Huinalá dos con 377 Mw. La capacidad de generación acumulada de todo este sistema es de 960 Mw (véase la monografía 5.1).

El primer sistema moderno de agua potable en Monterrey opera desde 1909. En la actualidad las fuentes de abastecimiento son una serie de pozos, galerías, manantiales y dos presas que produjeron en 1992 un total 9 537 litros por segundo. En términos de conexiones existentes se cubre al 97.3% de la población de Monterrey, pero la demanda estimada es de 14 124 litros por segundo, existiendo un déficit de 32 por ciento. Esta insuficiencia se cubrirá hacia finales de 1993 cuando se inicie el bombeo de la presa El Cuchillo, actualmente en construcción, que en sus dos etapas suministrará 10 000 litros por segundo (véase la monografía 5.2). Esta histórica obra de infraestructura duplicará la actual dotación del vital líquido.

Al igual que la electricidad y el agua, los hidrocarburos son imprescindibles para el funcionamiento de la metrópoli. Monterrey es, después de la ciudad de México, la urbe mejor dotada de gasoductos, oleoductos y poliductos que la conectan con las principales zonas petroleras del país para el suministro de hidrocarburos. La capital de Nuevo León cuenta, adicionalmente, con la refinería "Ing. Héctor L. Lara Sosa", a 26 kilómetros al este, en Cadereyta. Su capacidad instalada de 235 000 barriles de crudo por día representa 11.3% del total procesado en 1991 en las 12 plantas del país (véase la monografía 5.3).

El transporte de personas y mercancías al interior del AMM es el mayor consumidor de hidrocarburos y su principal problema radica en la diferencia entre las exigencias del parque vehicular y el predominio de angostas calles antiguas. El eje vial básico es el Anillo Intermedio de aproximadamente 27 kilómetros y 16 pasos a desnivel, que comprende la Avenida Fidel Velázquez y Nogalar al norte, Constitución al sur, Churubusco al oriente y Gonzalitos al poniente. Esta última presenta el mayor flujo de vehículos en la ciudad (véase la monografía 5.4).

Los crecientes requerimientos que exige la expansión metropolitana de Monterrey en materia de transporte urba-



no están lejos de cubrirse satisfactoriamente. En 1990 se estimó un total de 4.67 millones de viajes/persona/día, de los cuales 60% se realiza en 2 692 autobuses y algunas “pese-ras”. Por otra parte el transporte particular moviliza 35% en 403 mil vehículos y el 5% restante se realiza caminando o en bicicleta (véase la monografía 5.5).

La principal medida para enfrentar la problemática del transporte de pasajeros es la creación del Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey, organismo que construyó entre 1988-1991 la Línea 1 y que en 1992 inició los trabajos de la Línea 2. Este moderno sistema de transportación masiva será la columna vertebral del transporte en el mediano y largo plazo, pues en su primer año de operaciones transportó un promedio de 90 mil personas diariamente, esto es, alrededor del 2.0% del total de viajes (véase la monografía 5.6).

Paralelamente al transporte, las comunicaciones constituyen un complejo sistema de medios tradicionales y modernos, que van desde la expresión verbal a las transmisiones vía satélite. El servicio postal, aunque ha reducido su importancia, continúa siendo relevante ya que durante 1989 manejó 128 millones de piezas en Nuevo León, de las cuales alrededor del 90% corresponde al AMM. El teléfono es el medio más dinámico, pasando de 93 mil líneas en 1974 a 301 mil en 1989. Adicionalmente, la ciudad cuenta con diez periódicos matutinos y dos vespertinos, 46 estaciones radiodifusoras, siete canales de televisión y cuatro adicionales por cable, así como innumerables antenas “parabólicas”. Igualmente se dispone de los servicios del sistema de telecomunicaciones del satélite Morelos (véase la monografía 5.7).

La vivienda constituye la base material de la vida familiar y absorbe 66.0% de la superficie del AMM. En 1990

existían 528 941 viviendas, de las cuales más de la mitad han sido autoconstruidas en fraccionamientos populares. Los programas estatales y federales a través de Fomerrey, Tierra Propia, Provileon e Infonavit han permitido a los grupos de menores ingresos acceder a una casa propia y mejorar significativamente su dotación de servicios públicos (véase la monografía 5.8).

Nuevo León tiene en 1993 un total de 5 439 escuelas de todos los niveles, 1 055 210 alumnos y 48 879 maestros. La población estudiantil se distribuye en: 10% preescolar, 45% primaria, 18% secundaria, 6% educación media superior, 9% superior y posgrado y el 12% restante en diversos niveles técnicos. En 1990 el 83.1% de la población total de Nuevo León vivía en el AMM, observándose una participación semejante en los alumnos de preescolar y primaria, siendo significativamente menor en normal básica. La ciudad absorbe, sin embargo, prácticamente al 100% de los estudiantes de normal superior, licenciatura y posgrado. Al interior del AMM estos niveles se concentran en los municipios de San Nicolás de los Garza y Monterrey, que representan 47.2% y 44.4% de los estudiantes de licenciatura por estar en ellos la Universidad Autónoma de Nuevo León y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, respectivamente (véase la monografía 5.9).

El esfuerzo gubernamental en el sector salud ha sido significativo. El número de unidades médicas en el AMM es de 173, en las cuales laboran 25 710 personas, siendo 7 027 médicos. Los derechohabientes en los sistemas públicos o privados representan 76% de la población total. En términos de camas censales 56.7% pertenecen a las instituciones de seguridad social, 26.0% son públicas para la población no cubierta y 17.3% privadas. Según consultorios, las parti-

Gran Plaza y  
dinámica urbana (ARS)

cipaciones son 58.1, 32.2 y 9.5%, respectivamente (véase la monografía 5.10).

Muy vinculado a la salud, la seguridad física y de su patrimonio es fundamental para el individuo, por lo que los delitos que la amenazan constituyen un gran problema. El deterioro de las condiciones de vida de la población promueve la delincuencia, lo que explica que de 1986 a 1992 los delitos anuales en el AMM se elevaran de 7 166 a 11 801, a una tasa anual de 8.7% que triplica al crecimiento demográfico. En 1993 la ciudad requería alrededor de 2 800 policías, según parámetro internacional de un vigilante por cada mil habitantes, por lo que teniendo 2 498 registra un déficit de 302 elementos. Sin considerar los aspectos cualitativos de la vigilancia policiaca, lo reducido del déficit parece indicar que es el deterioro socioeconómico de los estratos marginales lo que explica el incremento de la delincuencia (véase la monografía 5.11).

Tan importante como la salud y la seguridad es el abasto de alimentos, pues cubre una necesidad humana elemental. De esta suerte, la distribución de mercancías es tan esencial como su producción, revistiendo las actividades comerciales gran relevancia para la economía de la ciudad. En 1988 el AMM tenía 25 949 establecimientos comerciales que ocupaban 106 459 empleados y generaban un producto interno bruto de 1 847 797 millones de pesos, que representaron 95.0% del total de Nuevo León. De los anteriores establecimientos comerciales, 14 508 pertenecían al ramo de venta de alimentos, tales como almacenes en centrales de abastos, supermercados, tiendas de autoservicio, tiendas de abarrotes, fruterías, etc., siendo 353 mayoristas y 14 155 minoristas. Estos establecimientos, junto con mercados públicos y mercados sobre ruedas, constituyen el aparato infraestructural de distribución multimodal de alimentos que cubre las necesidades alimenticias de los casi 3 millones de regiomontanos (véase monografía 5.12).

La infraestructura recreativa y cultural ha mejorado en los últimos 10 años, aunque todavía no está cubierta satisfactoriamente. Existen 206 hectáreas de parques urbanos, 900 de un parque natural, así como 80 cines y 20 edificaciones para espectáculos deportivos. Se estima que se requieren 316 hectáreas adicionales destinadas a recreación. La ciudad dispone de nueve teatros y tres auditorios, entre los que destaca el Teatro de la Ciudad; 14 museos de los cuales sobresale el Museo de Arte Contemporáneo (Marco), que tiene una extensión de 10 mil metros cuadrados y fue inaugurado en 1991; 38 hoteles de calidad turística, 10 de cinco estrellas; más de 400 restaurantes, 30 centros nocturnos y seis modernos centros comerciales (véase la monografía 5.13).

El anterior sistema de infraestructura se entreteje bajo el majestuoso espectáculo natural que proporcionan las montañas que circundan la metrópoli, las cuales constituyen su más valioso patrimonio natural. La expansión demo-



gráfica, económica y urbanística representa un serio riesgo para el equilibrio ecológico del valle de Monterrey, pues las más de 8 mil empresas industriales son fuentes fijas de contaminación que junto con alrededor de 500 mil vehículos particulares, o fuentes móviles, producen 356 759 toneladas de bióxido de carbono anual, esto es, casi 1 000 toneladas diarias, siendo la mayor amenaza para el ecosistema (véase la monografía 5.14).

## 6. ESTRUCTURACIÓN DEL ESPACIO METROPOLITANO

A partir de los años cuarenta Monterrey ha crecido aceleradamente. En 1943 su tejido urbano tenía una extensión de 3 022 hectáreas, que con una población de 240 mil personas promediaban 79 habitantes por hectárea. En 1953 la densidad se elevó a 93 habitantes por hectárea, al tener 443 mil personas y un área urbana de 4 774 hectáreas. Diez años después la densidad aumentó a 115.5 habitantes por hectá-



rea. Al iniciarse el proceso de metropolización, la tendencia ascendente de la densidad se invirtió y con una población de 2.6 millones de habitantes y un área urbana de 42 536 hectáreas en 1990, la densidad resultante es de 61.1 habitantes por hectárea, prácticamente la mitad que treinta años atrás (véase la monografía 6.1). Se evidencia que el carácter metropolitano que presenta Monterrey implica mayores extensiones de vialidad y zonas verdes que llegan a superar el área utilizada como suelo industrial, a la vez que genera considerables extensiones desocupadas debido a la integración gradual, sin planear, de “nebulosidades urbanas”, en su periferia.

La imagen de Monterrey hasta inicios de los ochenta era muy tradicional y el único símbolo de su carácter metropolitano lo constituían algunos edificios aislados. En 1979 se iniciaron estudios para efectuar un ambicioso proyecto urbanístico denominado “plaza de palacio a palacio”. Conocido posteriormente como proyecto “Gran Plaza”, entre 1979-1981 se fraguó la idea de realizar una plaza que uniera el palacio de gobierno estatal con el municipal mediante un

rectángulo de 40 hectáreas. En 1982 principiaron los trabajos, inaugurándose su parte fundamental en diciembre de 1984 (véase monografía 6.2). Con la “Gran Plaza” se inicia un urbanismo monumentalista que le confiere a Monterrey una nueva silueta metropolitana más acorde con su importancia.

En sus 42 536 hectáreas, el AMM constituye un abigarrado mosaico donde se entretajan un tanto caóticamente una multitud de empresas industriales, comerciales y de servicios con miles de viviendas, áreas verdes y edificios públicos siguiendo una gigantesca cuadrícula vial y ejes concéntricos y accesos radiales. Es hasta mediados de los años setenta que se establecen un conjunto de normas urbanísticas y de construcción para regular la utilización del suelo.

El municipio de Monterrey, constituido en distrito central, concentra la mayor parte de las actividades comerciales y de servicios de la ciudad. En 1991 el uso del suelo fue el siguiente: 67.5% habitacional, 10.3% vial, 6.6% industrial, 5.7% comercial, 5.8% baldíos, 3.3% áreas verdes y 0.8% panteones (véase la monografía 6.3). El municipio de Guadalupe, que al igual que el de Monterrey se encuentra prácticamente saturado, presenta 78.8% de su superficie destinada a vivienda, reflejando nítidamente su carácter de zona habitacional (véase la monografía 6.4). El caso del municipio de San Nicolás de los Garza, que igualmente se encuentra urbanizado casi totalmente, difiere al contar con 24.0% de su área destinada a uso industrial (véase la monografía 6.5).

Santa Catarina sobresale porque sólo 2.1% de su superficie total se encuentra urbanizada, siendo esta área ocupada en 72.7% por viviendas y 18.5% por empresas industriales, presentando el doble carácter de zona habitacional con potencialidad industrial (véase la monografía 6.6).

San Pedro Garza García disponía en 1991 de únicamente 988 hectáreas viables de urbanizar, pues casi la mitad de su territorio es montañoso y declarado como zona de preservación ecológica. En ese año, los usos del suelo urbano son: 42.7% habitacionales, 17.7% viales, 16.9% baldíos, 8.1% jardines y parques, 5.9% instalaciones recreativas, 5.6% comerciales y 3.1% federales (véase la monografía 6.7). Este municipio es el más opulento de la metrópoli, destacando sus tradicionales áreas residenciales y la elevada proporción de vialidad, a semejanza de las ciudades norteamericanas.

General Escobedo es un municipio de reciente integración al área metropolitana con solamente 7.4% de su superficie total urbanizada, de la cual 62.0% es habitacional (véase la monografía 6.8). Al tener un entorno ecológico más pobre que los municipios del sur y un predominio de viviendas populares, tenderá a ser una gran reserva para fraccionamientos de interés social orientados, quizás, hacia la fuerza de trabajo no asalariada.

La Puerta de Monterrey, al poniente (EEB)

Apodaca y Juárez son también nuevos municipios metropolitanos con amplias superficies para el crecimiento futuro de la urbe, teniendo 12.0 y 4.5% de área urbanizada, respectivamente. El 19.1% del suelo urbano de Apodaca es industrial, observando una clara vocación hacia esa actividad y constituyendo un contorno industrial de gran potencialidad (véase la monografía 6.9). Juárez, en una etapa más incipiente de integración metropolitana, tiene actualmente 19.8% de suelo industrial, por lo que sus 2 912 hectáreas viables de urbanizar podrán ser utilizadas para firmas manufactureras y vivienda popular, consolidando su especialización industrial. Será importante, no obstante, mantener sus restantes 18 846 hectáreas, que son parte de la Sierra de la Silla, como áreas verdes de protección ecológica (véase la monografía 6.10).

Los municipios del AMM presentan notables contrastes en sus patrones de uso del suelo, existiendo paralelamente considerables diferencias socioeconómicas entre sus habitantes. En la monografía 6.11, última del capítulo 6, se utiliza un conjunto de indicadores laborales, de nivel de ingresos y características de las viviendas para construir un “índice de bienestar” para cada municipio. En 1990 San Nicolás de los Garza y Garza García alcanzaron los más altos niveles de bienestar, seguidos por Guadalupe y Monterrey. Sorprende que este último municipio, el más importante económica y demográficamente hablando, obtenga un cuarto lugar que evidencia el deterioro relativo que sufren los centros urbanos de muchas de las grandes metrópolis. Santa Catarina, General Escobedo, Apodaca y Juárez presentan, en ese orden, los niveles de bienestar más bajos de la población regiomontana.

## 7. GOBIERNO, ADMINISTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN POLÍTICA

Las grandes ciudades suelen requerir de estructuras de gobierno más complejas entre mayor sea el número de unidades político-administrativas que las conforman. El grado de dificultad se puede ejemplificar con el área metropolitana de Nueva York, que se localiza en tres estados diferentes (Nueva York, Nueva Jersey y Connecticut) dividiéndose internamente en 31 condados, 780 municipalidades, 716 distritos especiales y 661 distritos escolares, es decir, un total de 2 191 jurisdicciones administrativas.

Por fortuna la situación del AMM es más sencilla, pues al localizarse en una sola entidad federativa su estructura de gobierno no involucra a varios estados, aunque su organización político-administrativa no deja de ser compleja y de requerir constantes adecuaciones.

Políticamente Monterrey se ciñe a la Constitución Política del Estado de Nuevo León, que divide al gobierno en

tres poderes. La fuerte incidencia de los tres niveles de gobierno sobre Monterrey se debe a su doble condición como principal ciudad y capital del estado, esto es, el lugar donde se asienta el poder legislativo, ejecutivo y judicial.

El vínculo entre el poder legislativo y la administración de Monterrey deriva de la Ley Orgánica del Congreso del Estado, que establece 27 comisiones para coordinar sus labores, siendo algunas de corte netamente urbano: asistencia pública y contaminación ambiental, fomento económico y obras públicas, hacienda municipal, asentamientos humanos, transporte urbano de pasajeros y la de agua.

El gobernador, como responsable del poder ejecutivo, tiene gran incidencia en la ciudad por sus funciones hacendarias sobre el destino de la inversión pública y como encargado de la administración estatal centralizada y para-



estatal. De esta forma las funciones de las Secretarías de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, de Desarrollo Económico y de Desarrollo Social tienen fuerte impacto en el devenir de la capital regiomontana (véase la monografía 7.1).

La instancia que atiende directamente a la ciudadanía es, sin embargo, el gobierno municipal. El AMM está conformada por nueve municipios, interviniendo en su gobierno igual número de alcaldes. La administración municipal la realiza un ayuntamiento de elección popular directa, integrado por un presidente municipal y varios regidores y síndicos. Los municipios metropolitanos, como cualquier otro de Nuevo León, están facultados para expedir reglamentos y disposiciones administrativas de observancia general, así como para proporcionar los servicios públicos de alumbrado, limpia y recolección de basura, administración de mer-

cados, centrales de abasto, rastros, panteones, seguridad pública y tránsito. En materia de planeación, los municipios tienen autoridad para formular, aprobar y administrar los planes de desarrollo urbano, al igual que crear reservas territoriales, intervenir en la regulación de la tenencia de la tierra, otorgar licencias de construcción y crear zonas ecológicas (véase la monografía 7.2).

El 23 de enero de 1984 se decretó legalmente la existencia del área metropolitana de Monterrey, integrada por los municipios de Monterrey, San Nicolás de los Garza, Apodaca, Guadalupe, Garza García, Santa Catarina y General Escobedo. En 1988 se le agrega García y Juárez, quedando en la actualidad constituida por estos nueve municipios. La creación de esta figura jurídica se apoya en el artículo 115 constitucional que al establecer el concepto de zona conurbada limita la autonomía de los municipios metropolitanos por tener que planear conjuntamente su desarrollo urbano. Esto, a su vez, constituye el embrión de una instancia de gobierno intermedia entre el municipio y el estado, inexistente en la actualidad: el gobierno metropolitano.

Para enfrentar la problemática del área metropolitana de Monterrey, en 1980 se creó un Consejo Consultivo de Desarrollo Urbano, que en 1984 se transformó en Comisión de Conurbación del área metropolitana de Monterrey. La Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León de 1991 reestablece al Consejo Consultivo de Desarrollo Urbano y crea la Comisión de Desarrollo Urbano, desapareciendo a la Comisión de Conurbación. El Consejo Consultivo es un organismo de consulta y participación de la sociedad civil para la elaboración del Plan Estatal de Desarrollo Urbano y el Plan Director del área metropolitana de Monterrey. Por otra parte, la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León, publicada en el *Periódico Oficial* el 12 de febrero de 1993, reforma y adiciona la ley de 1991 al constituir el Sistema Estatal de Coordinación Urbana, ratificando a la Comisión de Desarrollo Urbano y al Consejo Consultivo y creando el Instituto Estatal de Desarrollo Urbano (véase la monografía 7.3).

La participación de los partidos políticos en las elecciones municipales se ha modificado con celeridad, aunque claramente los más consistentes han sido el Partido Revolucionario Institucional (PRI) y el Partido Acción Nacional (PAN), que han presentado planillas en todas las elecciones municipales desde 1976 (véase la monografía 7.4). En 1993 en tres de los nueve municipios metropolitanos gobiernan las planillas del PAN (San Pedro Garza García, San Nicolás de los Garza y Santa Catarina), siendo los seis restantes gobernados por el PRI.

En forma paralela a las acciones del gobierno y los partidos políticos, algunos segmentos de la sociedad civil inciden en la vida metropolitana mediante “movimientos sociales urbanos”, esto es, movilización de ciudadanos or-

El Museo de Arte  
Contemporáneo (EEB)





La Gran Plaza  
(ARS)

ganizados para demandar la solución de problemas o para manifestarse sobre alguna situación específica. Entre éstos destaca el Movimiento Urbano Popular que mediante invasiones de tierras, asambleas, manifestaciones, mítines y plantones presiona al gobierno para que solucione sus requerimientos de vivienda y servicios públicos. Las últimas expresiones significativas de estos movimientos se produjeron a principios de los años ochenta. Ante la respuesta gubernamental con programas como “Agua para todos”, “Tierra propia”, “Fomerrey”, etc., estos movimientos se han diluido significativamente, iniciándose una nueva etapa de negociación entre el gobierno y los distintos estratos sociales, incluidos los nuevos grupos ecologistas (véase la monografía 7.5).

## 8. LAS ACCIONES DE PLANIFICACIÓN URBANA

Las políticas del gobierno de Nuevo León se han estructurado en un conjunto de disposiciones legales y planes urbanos para resolver la problemática del acelerado crecimiento de Monterrey.

Los orígenes de la planeación de Monterrey se remontan a 1927 cuando el Congreso del Estado expide la Ley de Planificación y Construcciones Nuevas de la Ciudad de Monterrey. Entre 1931-1940 se hicieron varios intentos infructuosos por realizar un plan regulador y en 1944 se decretó una nueva Ley de Planificación, creándose también la Comisión de Planificación, a la cual en 1952 se le otorgó autoridad ejecutiva en materia de planeación urbana. No es sino a partir de 1967 que puede hablarse del inicio de la formalización técnica de la planeación, con la publicación del Plan Director de la Subregión de Monterrey, que pese a no ser legalmente aprobado se convirtió en un importante documento de consulta. En los años setenta destaca la Ley de Urbanismo y Planificación del Estado de Nuevo León y el Plan Estatal de Desarrollo Urbano de 1979, único realizado hasta la fecha en la historia de Nuevo León. En 1980 sobresale la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León y la realización entre 1980-1984 de 51 planes municipales. En los años ochenta adquiere carácter legal y se institucionaliza la planeación al ser aprobado en 1988 el Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010 (véase la monografía 8.1). Muy recientemente, en febrero de 1993, se reformó la ley de desarrollo urbano y se creó el Sistema Estatal de Coordinación Urbana, tal como se mencionó en el inciso anterior. A continuación se presentan los aspectos generales de los planes realizados que constituyen las monografías del capítulo 8 de esta obra.

El *Plan Director de la Subregión Monterrey, 1967*, plantea que Monterrey deberá organizarse en una ciudad central y cinco ciudades periféricas contiguas, colocadas en forma de pétalos de flor. Además, recomienda promover seis ciudades de tamaño medio “auxiliares” del conjunto urbano principal, localizadas a una distancia aproximada de 25 kilómetros (véase la monografía 8.2).

El *Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Nuevo León*, elaborado en 1979 y publicado en 1980, es el único plan estatal realizado en la historia de la entidad. En su diagnóstico del desarrollo urbano en Nuevo León destaca: a) la elevada concentración económica y poblacional en Monterrey; b) la división territorial de Nuevo León en siete subregiones, dos de las cuales corresponden al AMM y de las cinco restantes sólo la cítrica y la norte aparecen con un incipiente desarrollo urbano. El propósito general del plan era racionalizar la distribución de la población y las actividades económicas,

procurando reducir el crecimiento de Monterrey y estimular el desarrollo de ciudades intermedias mediante una adecuada asignación de la inversión pública (véase la monografía 8.3).

El *Plan de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey y su Área de Influencia* de 1981 concreta las directrices generales del plan estatal anterior proponiendo que Monterrey alcance 4.3 millones de habitantes en el año 2000 y cuente con seis ciudades auxiliares ubicadas en un radio de 35 kilómetros: Cadereyta, Santiago-El Cercado, García, Hidalgo-Carmen-Abasolo, Ciénega de Flores y Pesquería. Igualmente, establece la existencia de seis localidades con servicios básicos con alrededor de 35 mil habitantes en total: Mina, Salinas Victoria, General Zuazua, Marín, Doctor González, Juárez, San Juan (en Cadereyta), y San Pedro y el Cerrito en el municipio de Santiago. El plan enfatiza la importancia de preservar sierras, bosques, cañones y cuencas hidrológicas (véase la monografía 8.4).

El *Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010* se elaboró entre 1987-1988 y en noviembre de este último año se le otorgó fuerza legal mediante decreto emitido por el ejecutivo estatal. Este plan se propone ordenar el desarrollo metropolitano planeando y regulando los usos y destinos del suelo, estableciendo reservas territoriales, señalando el área urbana futura y las zonas de protección ecológica, coordinando las acciones de los sectores social, privado y público y, finalmente, promoviendo la participación ciudadana. Desconocida la población que Monterrey iba a tener en 1990, el plan estima para la ciudad 4.1 millones de habitantes en el año 2000 y 5.3 millones en el 2010 (véase la monografía 8.5).

La *Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León* decretada en 1980 establece la obligación de elaborar planes municipales para cada uno de los 51 municipios de Nuevo León. Para realizarlos se siguió un manual de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología que presenta la estructura de los planes municipales dividida en cuatro niveles: normativo, estratégico, corresponsabilidad sectorial e instrumental. Siguiendo este procedimiento se elaboraron los 51 planes municipales, terminándose a principios de 1984 (véase la monografía 8.6). Pese a los limitados resultados logrados por estos planes municipales, esta labor pionera inicia la cultura de la planeación municipal, cuya consolidación permitirá enfrentar con mayor éxito la problemática del proceso de urbanización en Nuevo León.

En 1978 se aprobó el primer Plan Nacional de Desarrollo Urbano en México, constituyendo un hito en la historia de la planeación territorial del país. En 1984 apareció el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda, segundo plan de desarrollo urbano de la república. Finalmente, en 1990 se decretó el Programa Nacional de Desarrollo Urbano, 1990-1994, tercer plan nacional sobre ordena-



miento del sistema urbano. Estos tres planes nacionales plantean regular y controlar las áreas metropolitanas de la ciudad de México, Guadalajara y Monterrey. El Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Nuevo León de 1980, se ajusta formalmente a este propósito señalando que Monterrey debe sujetarse a una “política estricta de regulación”. No obstante, estima que el AMM tendrá una población de 5 millones en el año 2000, mostrando una clara contradicción (véase la monografía 8.7). Es claro que “descentralizar” el AMM estimulando las ciudades de su periferia inmediata es una medida contraproducente en el largo plazo, pues éstas se van integrando con el tiempo dando por resultado una mayor concentración que la que hubiera ocurrido espontáneamente. La alternativa consistiría en fomentar el crecimiento de ciudades medias alejadas de su área de influencia directa.

Los bulevares Constitución e Ignacio Morones Prieto, en las márgenes del río Santa Catarina (ARS)



El palacio de gobierno, sede del Ejecutivo (ARS)

## 9. MONTERREY HACIA EL AÑO 2020

Para decidir entre las dos posibilidades anteriores es necesario conocer las perspectivas futuras de Monterrey. En el capítulo 9, último del libro, se presentan algunas proyecciones demográficas para el año 2020, así como dos escenarios posibles de expansión urbanística de la ciudad.

Estimando el comportamiento de las variables demográficas básicas se calculan cinco magnitudes de población para el AMM entre 1990-2020. Según estas alternativas, para el año 2000 Monterrey tendrá entre 3.1-3.5 millones de personas; entre 3.5-4.2 millones para el 2010 y entre 4.7-5.3 millones en el año 2020 (véase la monografía 9.1).

El saldo neto migratorio de Monterrey, esto es, la diferencia entre la gente que llega a la ciudad (inmigrantes) y la que sale (emigrantes), determina el crecimiento adicional al aumento de población debido a los nacimientos menos las defunciones de sus habitantes. Las proyecciones demográficas anteriores suponen un saldo neto migratorio de cero a partir del año 2000 (la proyección baja a partir de 1990), pero esto dependerá del nivel de la actividad económica de la urbe.

Para incorporar el ritmo de la actividad económica, un escenario 1 supone un crecimiento del producto interno bruto industrial del 3.5% anual, lo cual implicaría una po-

blación total de 3.3 millones en el 2000 y 4.2 millones en el 2010, cifras muy consistentes con las proyecciones demográficas anteriores. A partir de esta población se proyecta que el área urbana crecerá 12 073 hectáreas entre 1990-2000 y 15 083 hectáreas entre el 2000-2010, así como los requerimientos de nuevas viviendas, agua, drenaje, energía eléctrica y transporte (véase la monografía 9.2).

El escenario 2 considera un crecimiento del producto interno bruto industrial del 6.0% anual (25% menos que el experimentado de 1940 a 1980), posible de alcanzar de consolidarse el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá o, aun sin éste, mediante una planeación económico-urbanística rigurosa de la ciudad. Esta tasa de crecimiento atraería un número significativo de inmigrantes, estimándose una población de 3.7 millones para el 2000 y 5.2 millones para el 2010. Este escenario supone la emergencia, hacia el año 2020, de una incipiente concentración megalopolitana entre el área metropolitana de Monterrey y la de Saltillo, viable de ocurrir considerando que la zona industrial del municipio de García y una gran planta de cemento en Ramos Arizpe están separadas por apenas 37 kilómetros y ambos municipios son limítrofes. Ésta es una distancia equivalente al cruce actual del área urbana de Monterrey del extremo sureste al noroeste. La cristalización de este conglomerado megalopolitano implicaría múltiples desafíos de planeación, financiamiento y ecológicos que deberán ser cuidadosamente considerados dentro de las políticas que intenten racionalizar la organización espacial de la población y las actividades económicas.

Los 9 capítulos anteriormente sintetizados están divididos en 65 monografías numeradas con dos cifras, correspondiendo la primera al capítulo y la segunda a la monografía. Así, la monografía 1.1 es la primera del capítulo 1 y la 9.3 es la tercera del capítulo 9. Los cuadros estadísticos, mapas y gráficas están numeradas con tres cifras, siendo las dos primeras de la monografía y la tercera el número del cuadro, gráfica o mapa correspondiente. Por ejemplo, el mapa 1.1.1 es el primero de la monografía 1.1, mientras que el 9.3.1 es el primero de la monografía 9.3. Esta nomenclatura permite identificar fácilmente el capítulo y monografía a la que pertenece este abundante material del trabajo.

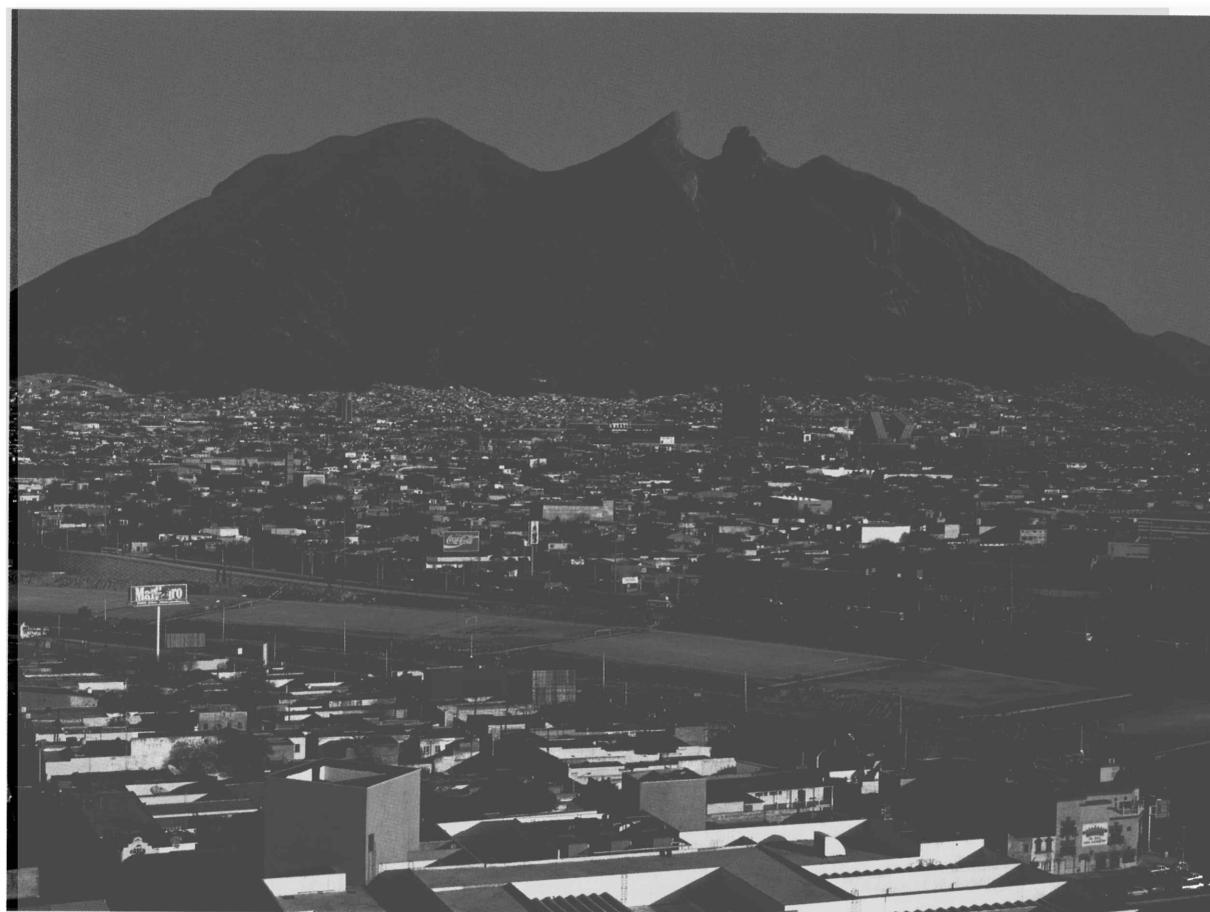
## 10. AGRADECIMIENTOS

En mayo de 1990 se presentó a Sócrates C. Rizzo García, en ese momento presidente municipal de Monterrey, un anteproyecto para realizar una obra multidisciplinaria sobre el área metropolitana de Monterrey. Por su componente cartográfico y por tratarse de un análisis estadístico desplegado geográficamente por municipios metropolitanos, el título sugerido fue de *Atlas de Monterrey*. Se solicitó un proyecto

definitivo que fue presentado en junio de 1990 y al ser aprobado se iniciaron los trabajos correspondientes en ese mismo mes. En diciembre de ese año se disponía de una primera versión de la mitad de las monografías y en junio de 1991 de casi todas las restantes. De julio de 1991 a mayo de 1992 se realizó, de tiempo muy parcial, un lento trabajo individual del que esto escribe revisando, actualizando, corrigiendo, diseñando cuadros y uniformando el estilo del material disponible. Éste, en su primera versión consistía en alrededor de 1 500 páginas, 500 cuadros estadísticos y cerca de 100 mapas y gráficas. El trabajo se aceleró de junio de 1992 hasta terminarse en junio de 1993, gracias a haberme dedicado de tiempo completo a su realización con la colaboración de dos profesionales de medio tiempo y otro más de tiempo completo. En estos 12 meses de intensas labores se interactuó estrechamente con los autores y mediante una revisión y actualización exhaustiva de los trabajos se llegó a su versión final. El tiempo neto de la realización del proyecto fue de 20 meses. Un buen número de los documentos eran de hasta 30 páginas, pero mediante versiones sucesivas se llegó a uniformar su extensión en alrededor de 10 cuartillas. Se trabajó con un promedio de ocho diferentes versiones de cada monografía, por lo que el material completo procesado fue de cerca de 8 mil páginas, quedando alrededor de mil como producto final que en este libro ponemos a la respetable opinión del lector. Se trató de diseñar una obra exhaustiva pero concisa, de fácil consulta y razonablemente accesible a un público amplio.

La culminación de un proyecto de esta magnitud en el tiempo disponible hubiera sido imposible sin la contribución de una serie de personas e instituciones. Lejos de ser una mención protocolaria en consideración a su investidura, nuestro primer gran reconocimiento y gratitud es para Sócrates C. Rizzo García, que desde su gestión como presidente municipal de Monterrey y actualmente como gobernador del estado de Nuevo León nos brindó el apoyo decisivo para la realización del proyecto, evidenciando su visión de emprender acciones que rebasen los tiempos de las múltiples contingencias políticas, por modesta que en este caso pueda considerarse la realización de un libro.

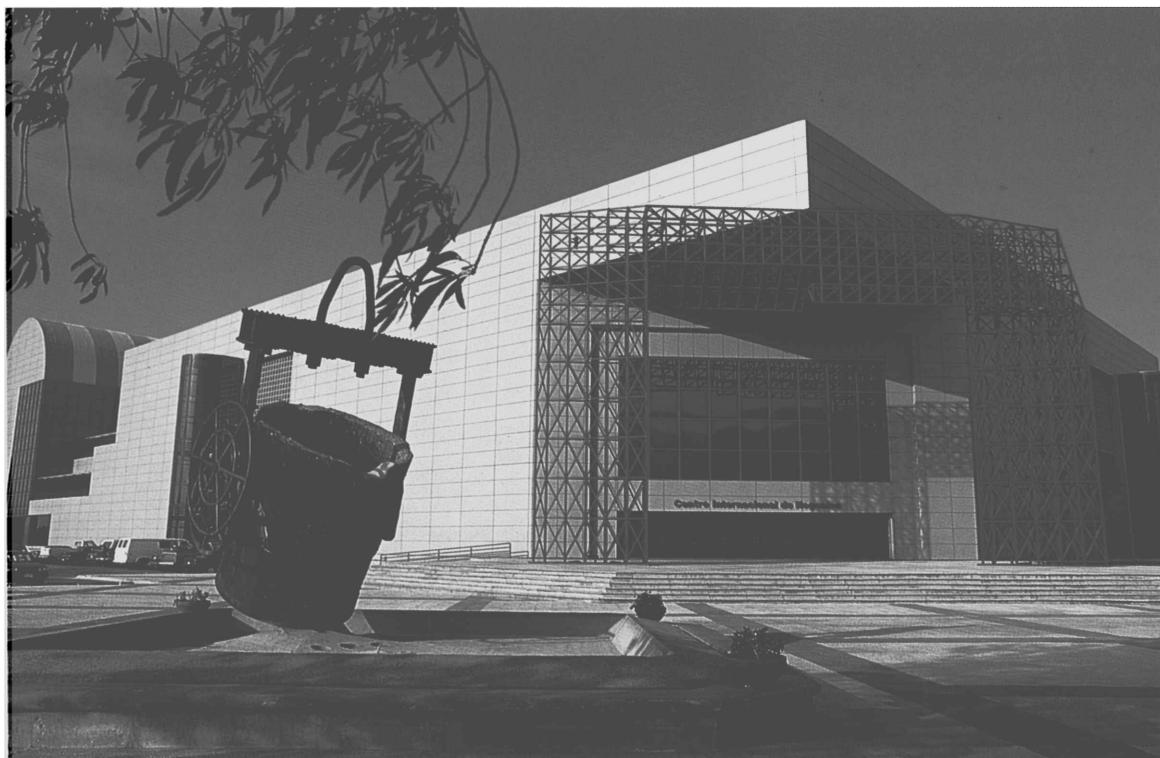
Extendemos nuestro agradecimiento a Edilberto Cervantes Galván quien, primero como coordinador de Planeación y Control Presupuestal y después como secretario de Educación del Gobierno del Estado de Nuevo León, impulsó decididamente la elaboración del estudio coordinando la realización del capítulo 7 y escribiendo varias de sus monografías. Fue también significativo el respaldo logístico de la Coordinación de Administración del Gobierno del Estado, inicialmente a cargo de Ramiro Garza Villarreal y posteriormente de Santiago Roel Rodríguez, así como del asesor del gobernador Javier Lamas Elizondo, con quienes quedamos en deuda.



Estimamos la valiosa colaboración de los rectores de la Universidad Autónoma de Nuevo León, Gregorio Farías Longoria en la primera etapa del trabajo, y Manuel Silos Martínez en la segunda, que permitió la participación de un buen número de investigadores universitarios como autores de diversas monografías, así como la publicación del trabajo.

El presidente de El Colegio de México, Mario Ojeda Gómez, el director del Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, Gustavo Cabrera Acevedo y el secretario adjunto académico, Alberto M. Palma Cabrera, me otorgaron el apoyo institucional requerido para coordinar el proyecto, por lo que les quedo sumamente agradecido. Es importante señalar la colaboración sustantiva de la Coordinación de Cómputo de la institución, que gracias a la iniciativa de su titular hasta 1993, José Antonio Delgado, fue posible que el especialista Emilio Vera con la colaboración de Cristina Gómez, elaboraran los mapas y gráficas electrónicamente utilizando innovativamente el sistema geográfico de información SPANS (Spatial Analysis System). Igualmente Marta Prieto, coordinadora de Publicaciones, hizo lo propio en materia de su edición con la participación de Rosina Conde y Carlos Villanueva. Mónica Diez-Martínez realizó el diseño gráfico del libro, mientras que Norma Fernández llevó a cuestras la corrección estilística y Gabriel Ozuna la lectura de pruebas.

Cerro de la Silla y  
mancha urbana (AG)



Centro  
Internacional de  
Negocios, Cintermex  
(ARS)

El trabajo fotográfico incorporado en el libro fue igualmente complejo, consistiendo en 265 fotografías inéditas tomadas, en su mayoría, especialmente para ilustrarlo. Erick Estrada Bellmann, notable artista neoleonés, realizó 141 fotografías. Destaca igualmente el trabajo de Adolfo Garza Cervantes, Adalberto Ríos Szalay y María de Lourdes Alonso Castillo, que participaron en la realización de 43, 26 y 12 fotos, respectivamente. La Dirección Regional Noreste del Instituto Nacional de Geografía e Informática merece una mención especial por haber proporcionado las fotografías de satélite y las imágenes digitalizadas. En cada foto se presentan las siglas de su autor, y las que no lo tienen pertenecen a un conjunto de instituciones y personas que nos brindaron gentilmente algunas fotografías adicionales: Consejo de Rehabilitación Urbana; Coordinación de Comunicación Social del Gobierno del Estado de Nuevo León; Coordinación General de Comunicación Social de los Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey; Fideicomiso Ciudad Solidaridad; Fomento Metropolitano de Monterrey (Fomerrey); Subsecretaría de Ecología de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas; Urbis Internacional, S.A. de C.V.; El Norte; Joel Sampayo y Glafiro J. Alanís Flores.

La esencia del trabajo, sin embargo, la proporcionó un grupo de 45 académicos, especialistas y funcionarios, que asumieron con profesionalismo el compromiso de escribir las 65 monografías. Sus nombres quedan registrados en el índice de la obra y en esta oportunidad les reitero mi gratitud por su colaboración y condescendencia ante mis reiteradas solicitudes de nuevas versiones y entrega de material gráfico. Durante el lapso de realización del libro ocurrieron

dos irreparables pérdidas: José P. Saldaña, legendario regiomontano, cronista de Monterrey, que consagró su larga y fecunda vida al servicio de la comunidad; Ernesto Quintanilla Rodríguez, brillante y joven economista, director al momento de su fallecimiento del Centro de Investigaciones Económicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Quedan en nuestra memoria con ésta, su última contribución, en que revive su admirable vocación por escribir.

Finalmente, de septiembre de 1992 a junio de 1993 conté con la inestimable participación de Fernando Rodríguez Urrutia y Celso Humberto Paniagua, que me auxiliaron en las diversas labores de revisión, acopio de información y realización de algunas monografías. Al mismo tiempo, Nora Elva Godínez Guzmán enfrentó eficiente y estoicamente la labor del procesamiento electrónico de las miles de cuartillas que fue necesario realizar. Esta labor la compartió con Ma. Estela Esquivel Arredondo, de El Colegio de México, quien me ha acompañado infatigablemente en varias de estas responsabilidades, aligerándolas. Les reitero, nuevamente, mi gratitud y estimación.

Tanta confianza sólo puede ser correspondida con la cristalización del esfuerzo conjunto en este libro. La obra será nuestro granito de arena en la formidable tarea de impulsar la consolidación de Monterrey como colosal fábrica social que contribuya a enfrentar exitosamente los retos económicos, políticos y sociales de México en las postrimerías del siglo xx.

Gustavo Garza Villarreal

Monterrey, N.L.  
Julio de 1994

# Capítulo 1

---

## GEOGRAFÍA DEL

---

## VALLE DE MONTERREY

---

Petroglifos elaborados  
por los antiguos  
pobladores de la  
región (EEB).

# 1.1

---

## GEOGRAFÍA DEL VALLE DE MONTERREY

---

Jorge Cervantes Borja  
Gerardo Merla Rodríguez

### 1. LOCALIZACIÓN, EXTENSIÓN Y LÍMITES

**M**onterrey se localiza al pie de la Sierra Madre Oriental, dominando la gran llanura esteparia del noreste de México, que abarca no sólo el norte, noreste y oriente de Nuevo León sino parte del noreste de Coahuila y noroeste de Tamaulipas. Su importancia económica y demográfica, así como la existencia de vías de comunicación que la enlazan con los principales centros urbanos del noreste de México, explican que constituya el núcleo metropolitano de mayor jerarquía en la región.

El entorno geográfico de Monterrey tiene una extensión aproximada de 1 480 kilómetros cuadrados y se ubica en los paralelos 25°35' y 25°50' de latitud norte y entre los meridianos 99°59' y 100°30' de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

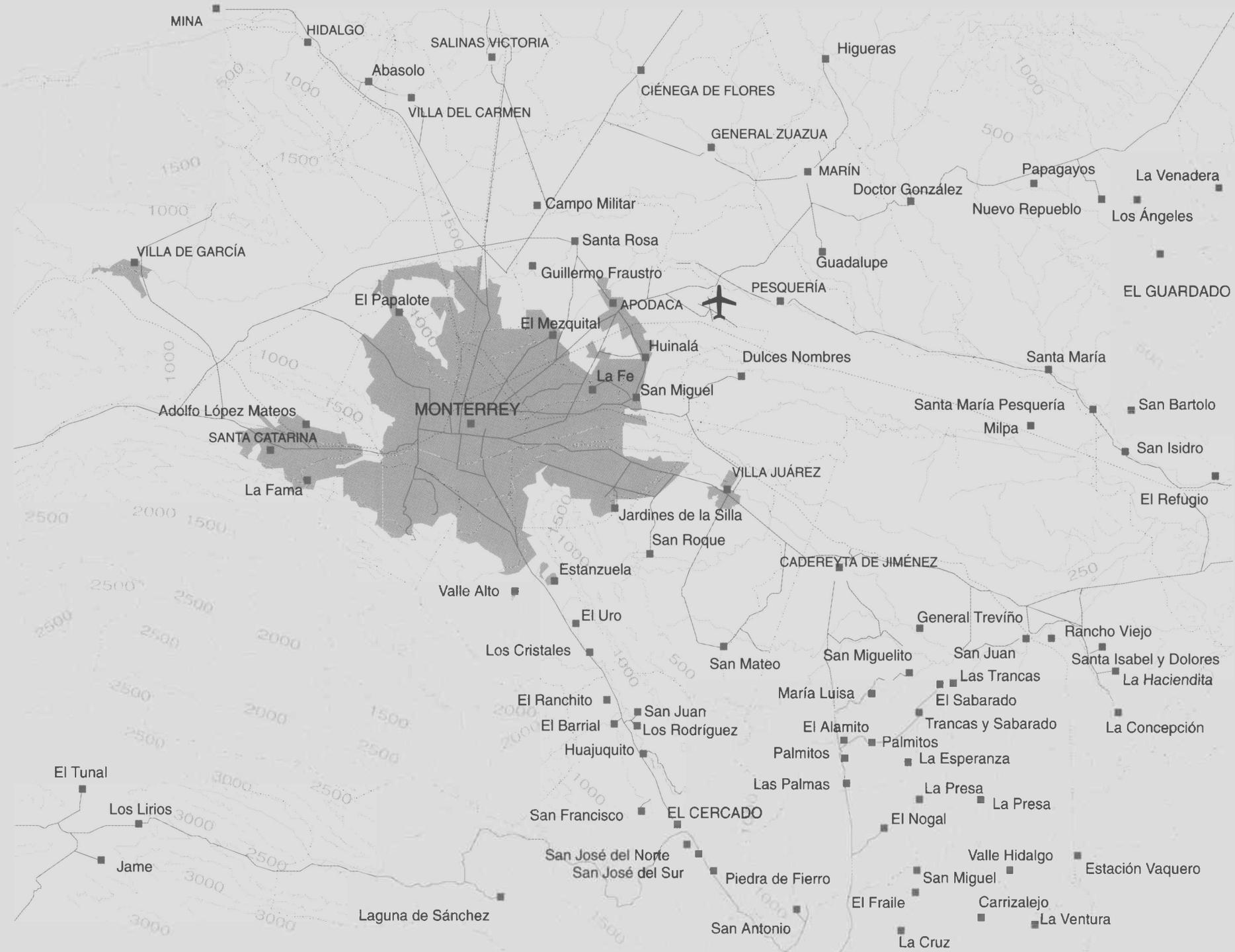
Estos meridianos y paralelos indican los límites extremos de la mancha urbana del Monterrey metropolitano. El paralelo 25°50' de latitud norte señala el extremo septentrional donde se encuentra la localidad de Santa Rosa y el río Pesquería, en los municipios de Escobedo y Apodaca. El paralelo 25°35' de latitud norte marca su terminación en el extremo sur, donde se ubica la Estanzuela, dentro del municipio de Monterrey. El meridiano 99°59' de longitud oeste toma como referencia el extremo oriental de los límites del municipio de Benito Juárez, y el meridiano 100°30' de longitud oeste muestra el fin de la sierra de Las Mitras, extremo occidental donde convergen los límites municipales de Monterrey y de Santa Catarina (véase el mapa 1.1.1). En general, el entorno geográfico inmediato o *umland* está delimitado en el sur por la Sierra Madre Oriental, justo en el

sitio donde ésta se flexiona para formar el arco Monterrey-Saltillo y, en el norte, en el lugar donde se inicia la planicie del noreste que se abre en forma de espacio semicircular hacia el noreste y este de la ciudad.

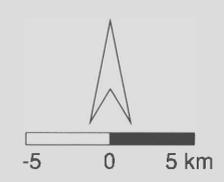
El centro de la metrópoli (antiguo Palacio de Monterrey frente a la Gran Plaza) se ubica a los 25°40' de latitud norte y 100°18' de longitud oeste. Su altura es de 534 metros sobre el nivel del mar. Si se considera la inclinación del terreno del emplazamiento urbano, orientada con dirección oeste-este, la altitud del mismo varía de 680 metros en Santa Catarina a 380 metros en el municipio de Benito Juárez.

La orografía presenta como prominentes las siguientes elevaciones: al norte el cerro de El Topo con 1 100 metros sobre el nivel del mar; al noroeste los Siete Cerritos o cerro de Las Ánimas con 650 metros de altitud; al oeste el cerro de Las Mitras con 2 040 metros sobre el nivel del mar; al sur la Sierra Madre Oriental (la "Eme" de El Chipinque) con 2 150 metros de altitud. Entre esta sierra y el río Santa Catarina están el cerro de El Mirador con 1 100 metros y la Loma Larga con 700 metros. El extremo noreste de la Sierra Madre Oriental lo constituye la sierra de La Silla, grandioso monumento natural que alcanza los 1 815 metros sobre el nivel del mar y que se extiende de noroeste a sureste, culminando en lo que tradicionalmente se conoce como el "Cerro de La Silla", símbolo de Monterrey y Nuevo León (véase el mapa 1.1.2). Dicha estructura orográfica está separada de la Sierra Madre Oriental por el cañón de El Huajuco, hermoso valle rectilíneo que corre cerca de 30 kilómetros de noroeste a sureste desde Monterrey hasta el poblado de Allende. La protección de ambas sierras y la orientación casi paralela al flujo de los vientos húmedos que provienen del Golfo de México son factores que explican su excelente microclima, exuberante vegetación y gran belleza, que lo hacen uno de los lugares de mayor atractivo dentro del entorno del área metropolitana.

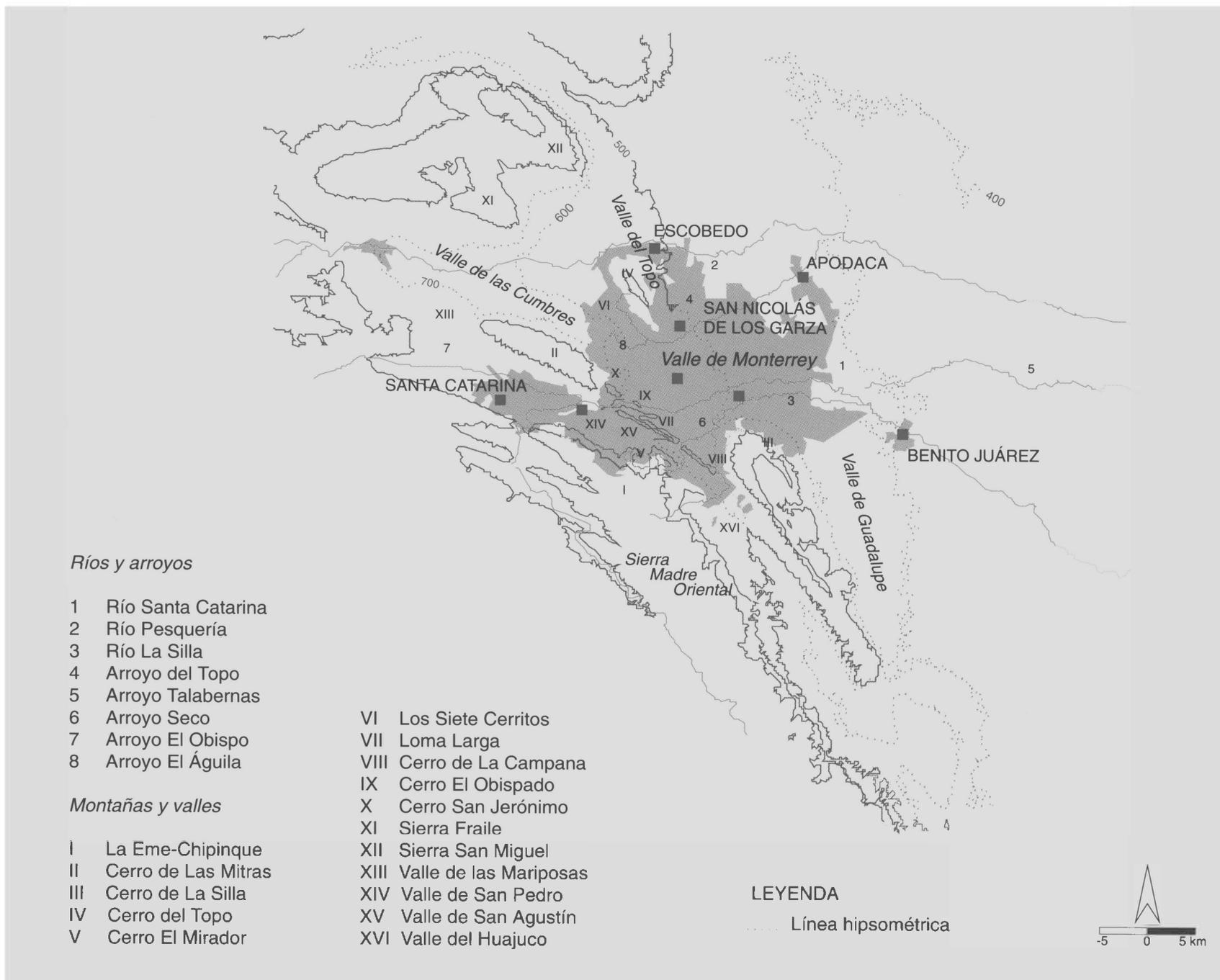
Mapa 1.1.1  
LÍMITES GEOGRÁFICOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY



- LEYENDA
- Área urbana
  - Localidad
  - División municipal
  - Curvas de nivel
  - Ríos
  - Carreteras
  - Ferrocarril



Mapa 1.1.2  
VALLE DE MONTERREY: MEDIO FÍSICO-GEOGRÁFICO



Entre la Sierra Madre y la de Las Mitras se localizan los valles de San Pedro y de Santa Catarina, por los que corre por corto trecho el río Santa Catarina desde su salida del cañón de la Huasteca hasta su comunicación, por una pequeña abertura entre la sierra de Las Mitras y la elevación de la Loma Larga, con la planicie de Monterrey.

A corta distancia del perímetro septentrional metropolitano se ubican las sierras de El Fraile y la de San Miguel, y

hacia el oriente el terreno semiplano o ligeramente ondulado marca la transición hacia la gran Llanura Costera del Noroeste de México. Aunque la altitud promedio del terreno metropolitano es de 500 metros sobre el nivel del mar, sobresalen sobre dicho nivel elevaciones menores como el cerro de El Topo, El Obispado, La Corona, El Mirador y San Jerónimo, las cuales constituyen hitos peculiares en el paisaje urbano.



Valle de Monterrey: imagen tomada por el satélite Landsat en julio de 1993 (INEGI)

## 2. GEOGRAFÍA DEL “VALLE DE MONTERREY”

En el espacio donde se ubica Monterrey convergen tres grandes provincias fisiográficas: la Sierra Madre Oriental, la Llanura Costera del Noreste y el altiplano septentrional. Estas tres grandes unidades determinan el paisaje natural en que se emplaza su área metropolitana.

La Sierra Madre Oriental forma con sus grandes estructuras montañosas de plegamiento un arco convexo y escarpado que limita hacia el sur el espacio metropolitano de Monterrey, dejando sólo el breve y estrecho corredor que al sureste conforma el cañón de El Huajuco, entre la vertiente oriental de la Sierra Madre y la occidental de la sierra de La Silla.

Hacia el noroeste el espacio se delimita con el inicio de las estructuras del cerro de El Topo y de la Sierra de El Fraile, las cuales forman un paisaje de elevaciones y valles intermontanos que constituyen las estribaciones meridionales de la subprovincia de las sierras y cuencas de Coahuila, que como parte de la Altiplanicie Mexicana se continúa hasta Chihuahua. Hacia el norte y noreste el reducto del espacio metropolitano se abre en semicírculo a un terreno llano y estepario surcado por los ríos Pesquería, al norte, y Santa Catarina, al sur, y esta área forma parte de la provincia fisiográfica de la Llanura Costera del Golfo de México, en cuyos terrenos se emplaza Monterrey. La urbe ocupa gran par-

te de las terrazas fluviales originadas en los sedimentos depositados a la salida del cañón de la Huasteca por el río Santa Catarina y su afluente el río La Silla. Éstos formaron grandes bancos de materiales aluviales y coluviales que fueron disecados en épocas posteriores por la actividad erosiva de los mismos ríos, originando que las terrazas quedaran como plataformas en las que se instalaron otros cauces que dieron lugar a las corrientes menores de los arroyos Talavera, El Obispo, Topo Chico, El Seco y otros que desaparecieron con el tiempo al modificarse el terreno por el crecimiento de la metrópoli (véase el mapa 1.1.2).

El marco geográfico de Monterrey, por tanto, se ubica en una llanura abierta que geomorfológicamente es una planicie estructural que sin formar propiamente un gran valle, sí contiene valles menores intermontanos de origen tectónico como Santa Catarina, San Pedro, San Agustín, El Huajuco, Las Cumbres y El Topo, mismos que han sido rellenados y desecados por procesos denudatorios y erosivos a través de su historia geológica. Geográficamente hablando, sólo los llamados “valles” de Monterrey y Guadalupe, que se encuentran en el borde exterior de la Sierra Madre, sobre la planicie estructural, no son valles verdaderos, porque geomorfológicamente se constituyen en una llanura proluvial ligeramente desecada. Por simplicidad, sin embargo, en el resto de las monografías de esta obra se denomina “valle de Monterrey” a todo el marco geográfico de la capital regiomontana.



La forma abierta de la llanura limitada abruptamente por las montañas al sur y suroeste constituye un paisaje contrastante, en el que la asimetría del relieve, la textura y colorido de la litología, y las diferentes formas de cubrimiento de la vegetación, le dan un aspecto abigarrado que se transforma durante las diferentes épocas del año. De esta suerte, el paisaje cambia desde una condición de semiaridez en la que surgen como elementos principales del contraste las montañas calizas y las planicies onduladas, hasta una ferocidad vegetal rica en tonos de verde que sucede en la estación de lluvias.

Los ritmos climáticos anuales y las condiciones geológicas y edáficas de la región explican que los lechos de los ríos Santa Catarina y La Silla y los arroyos de Topo Chico, Talavera, El Seco, El Obispo y El Águila se mantengan secos la mayor parte del año. Esto ocurre debido al corto periodo de lluvias y su escasa cantidad, así como por la fuerte evaporación y la rápida infiltración del agua. No obstante, la humedad en los suelos logra perdurar hasta cuatro o cinco meses después de la estación de lluvias, manteniéndose las condiciones adecuadas para el desarrollo de la vegetación anual y la supervivencia de la perenne.

La corriente del río Santa Catarina es la más importante de Monterrey y tiene su origen en la sierra de San José de Boquillas, en Santiago, Nuevo León, en el interior de la Sierra Madre Oriental, la cual atraviesa mediante cortes profundos siguiendo una dirección oeste-este hasta La Ciénega,

en el municipio de Santiago, donde cambia su curso hacia el noroeste constituyendo el bello cañón de Santa Catarina o cañón de la Huasteca. Continúa su cauce formando su propia planicie fluvial entre la Sierra Madre y la de Las Mitras, antes de salir a la planicie de Monterrey.

Ya en la llanura de Monterrey, el río se dirige al oriente, bordeando la Loma Larga y el pie de monte del Cerro de la Silla, área en la cual confluye por su margen derecha el río del mismo nombre, que drena una gran porción del cañón de El Huajuco.

A su paso por el sur de Monterrey, el río Santa Catarina presenta un cauce muy amplio, indicador de las violentas crecidas que lo han venido formando. Este cauce, canalizado parcialmente desde 1953, está siendo nuevamente restaurado y modificado para mejorar su capacidad de contención y control de avenidas estacionales y excepcionales, como la última sufrida por el paso del ciclón Gilberto en 1988; además, será adaptado a las necesidades viales del área metropolitana.

Por la porción sur y suroeste confluyen a la llanura de Monterrey corrientes adyacentes de menor importancia que se desprenden de las sierras y originan valles asimétricos y compuestos que dan forma a una especie de anfiteatro alargado y muy alto. Dichas corrientes son: por el occidente el arroyo de El Obispo, que forma el valle de Santa Catarina y confluye al río del mismo nombre; al sur se presentan numerosas corrientes menores que conforman la vertiente

Valle de  
Monterrey: fotografía  
desde El Obispado  
(EEB)

del valle de San Pedro, que termina separándose por el cerro de la Corona del valle de San Agustín.

Al sureste de Monterrey se ubica el hermoso valle de El Huajuco, que en su salida norte es drenado por el río La Silla, afluente principal del Santa Catarina. Este río sigue una dirección hacia el norte y después de recibir por su margen izquierda al Arroyo Seco, cambia su dirección al oriente, siguiendo un curso paralelo al del río Santa Catarina hasta que ambos confluyen en el municipio de Guadalupe.

La parte norte del área metropolitana es drenada por pequeños arroyos como el Talaverna y el Ayancual, que desecan levemente la planicie y llevan sus aguas por intermedio del arroyo de El Topo al cauce del río Pesquería, límite norte del área metropolitana. Este río, que corre de poniente a oriente, nace en la Sierra Madre Oriental (en los límites entre Coahuila y Nuevo León) y tiene como afluente principal al arroyo de El Topo, que atraviesa el norte de Monterrey y áreas de los municipios de San Nicolás y Apodaca hasta su desembocadura en el Pesquería, cerca de Agua Fría. Otro arroyo que sirve de límite a Guadalupe y San Nicolás es el Talaverna, que va hacia el oriente hasta formar el arroyo Ayancual, afluente final del río Pesquería (véase el mapa 1.1.2).

En la porción occidental y noroccidental se presentan los valles de Cumbres y El Topo que, separados por el lomerío denominado Siete Cerritos o de Las Ánimas, desembocan también en la llanura de Monterrey. La expansión de la mancha urbana entre estos valles del noroeste tiende a llegar al cuerpo montañoso de la sierras de El Fraile y San Miguel. Al oriente, entre el cerro de El Topo y el Cerro de La Silla, la expansión urbana se abre hacia la gran llanura del noreste, siguiendo el curso del río Santa Catarina, y en menor medida el de los arroyos de El Topo y Talaverna-Ayancual.

En general, el clima característico que predomina en Monterrey es el seco estepario cálido y extremoso, con lluvias irregulares a fines de verano —BS(h')hw(e'), según el sistema de clasificación de Koeppen modificado por E. García (1988). La temperatura media anual de Monterrey es de 22.1°C. Los veranos son largos, cálidos y secos; algunos días de mayo, junio, julio y agosto superan los 35° y hasta los 40° de temperatura máxima. En contraste, el invierno es corto y de temperaturas agradables, entre 10 y 20°C, aunque pueden ocurrir temperaturas por abajo de cero grados en algunos días de diciembre y enero; en periodos cíclicos se presentan temperaturas de alrededor de -8°C, como las registradas en 1983 y 1989.

Las lluvias generalmente son escasas, teniendo Monterrey una precipitación media anual de 635 mm que varía de oeste a este y de norte a sur de la ciudad (Santa Catarina, 385 mm; Topo Chico, 446 mm y Juárez, 521 mm). Un fenómeno natural que está ligado con la ubicación de Monterrey y su geografía es la influencia, a fines de verano y principios

de otoño, de colas de grandes ciclones que descargan gran cantidad de lluvia sobre la Sierra Madre Oriental y, aunque en menor proporción, sobre el área metropolitana; estas corrientes pueden dar lugar a eventos catastróficos, tales como las graves inundaciones ocurridas en los años 1612, 1636, 1648, 1716, 1752, 1782, 1810, 1909, 1938, 1967 y el ciclón Gilberto, de septiembre de 1988.

Al concluirse la canalización parcial del río Santa Catarina en 1953 se atenuaron los riesgos de inundaciones en el centro de Monterrey. Esta medida preventiva está siendo ampliada actualmente a lo largo de todo el cauce, desde Santa Catarina hasta Guadalupe, de manera que finalmente toda el área metropolitana quede a salvo de una crecida excepcional como la ocurrida por el paso del ciclón Gilberto. No obstante, los ríos y arroyos menores que bajan directamente de la Sierra Madre hacia la planicie, que pueden ser de aguas broncas en el periodo de lluvias, representan un peligro de inundaciones que, aunque de menor extensión e intensidad, por su frecuencia resultan de alto costo para la metrópoli.

Las condiciones ambientales de Monterrey hoy día parecen extremas, pero todavía es posible suponer que la dinámica de la transformación climática se torne dramática para el asentamiento urbano. Como lo establecen los historiadores al aludir al sitio de emplazamiento, no cabe duda que la presencia del río Santa Catarina y los ojos de agua de Santa Lucía fueron la razón fundamental de la fundación de la ciudad, amén de su estratégica ubicación de encrucijada de caminos y de la fertilidad del valle (Alonso de León, 1961: 60; I. Cavazos Garza, 1988: 5534).

La condición geográfica aludida, ahora casi perdida por la transformación ocurrida, debido tanto a causas inherentes a la propia evolución natural de la región como a la dinámica del crecimiento metropolitano, ha generado condiciones que amenazan la estabilidad de la ciudad al limitar su capacidad de crecimiento por la carencia de agua, el avance de la desertificación y de la contaminación, la pérdida de la feracidad de suelos y la vegetación, etc. Este deterioro influye negativamente en la calidad ambiental, la confortabilidad del hábitat e incluso en la salud pública, de manera que para elevar la calidad de vida del regiomontano se requiere proteger y rescatar parte de la naturaleza perdida.

## BIBLIOGRAFÍA

- Cavazos Garza, Israel (1988), "Acta de Fundación de Monterrey", *Enciclopedia de México*, vol. 10, México, SEP.
- García, E. (1988), *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Koeppen*, México, edición del autor.
- León, Alonso de (1961), *Historia de Nuevo León*, Centro de Estudios Humanísticos de la Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey.

# 1.2

---

## GEOLOGÍA

---

## Y GEOMORFOLOGÍA

---

Juan Manuel Barbarín Castillo\*

**E**l valle de Monterrey se ubica en la transición de la provincia fisiográfica de la Sierra Madre Oriental hacia la provincia de la Llanura Costera del Golfo de México. Es en esta región donde la cadena montañosa de la Sierra Madre Oriental cambia su rumbo estructural al pasar de una dirección nor-noreste a otra claramente este-oeste, dando lugar a un rasgo tanto geológico como morfológico comúnmente conocido como la "Curvatura de Monterrey".

### 1. GEOLOGÍA HISTÓRICA Y REGIONAL

Los mares cubrieron amplias porciones del noreste de México durante fines del paleozoico y principios del mesozoico (de 350 a 250 millones de años). De esas edades provienen los afloramientos de las rocas más antiguas de esta parte del país: esquistos (rocas originadas por cambios de presión y temperatura en rocas preexistentes), rocas volcánicas del carbonífero al pérmico de Aramberri, N.L. (Meiburg, P. *et al.*, 1987: 15) y las areniscas de la formación (fm.) Huizachal del periodo triásico en las cercanías de Galeana, N.L., formadas hace alrededor de 245 millones de años (véase la gráfica 1.2.1).

La litología del noreste de México muestra una importante interrupción, que hace suponer que del periodo triásico al jurásico medio los mares se retiraron dejando la corteza expuesta a la erosión. Esto explica la falta de afloramientos de rocas pertenecientes a dicho periodo.

El rápido avance de los mares al inicio del jurásico superior ocurrió en un tiempo de movimientos ascendentes de

la corteza continental. La combinación de eventos propició, en algunas partes, la formación de vastas lagunas donde la evaporación dio lugar a los depósitos salinares (yesos y anhidrita, ambos sulfatos de calcio) de la fm. Minas Viejas (Galeana, N.L.), que hoy son parte de la base de la Sierra Madre Oriental en una amplia porción del noreste de México (Michalzik, D., 1987: 27).

El avance de los mares durante este mismo periodo cubre nuevamente al noreste de México. El aporte de material continental, combinado con una escasa circulación de las aguas, fomentó la sedimentación de lodos en el fondo de esos mares. Dichos lodos dieron lugar, después de haber sufrido los procesos de litificación, a rocas arcillosas conocidas como lutitas de la fm. La Casita, hace aproximadamente 152 millones de años (véase la gráfica 1.2.1).

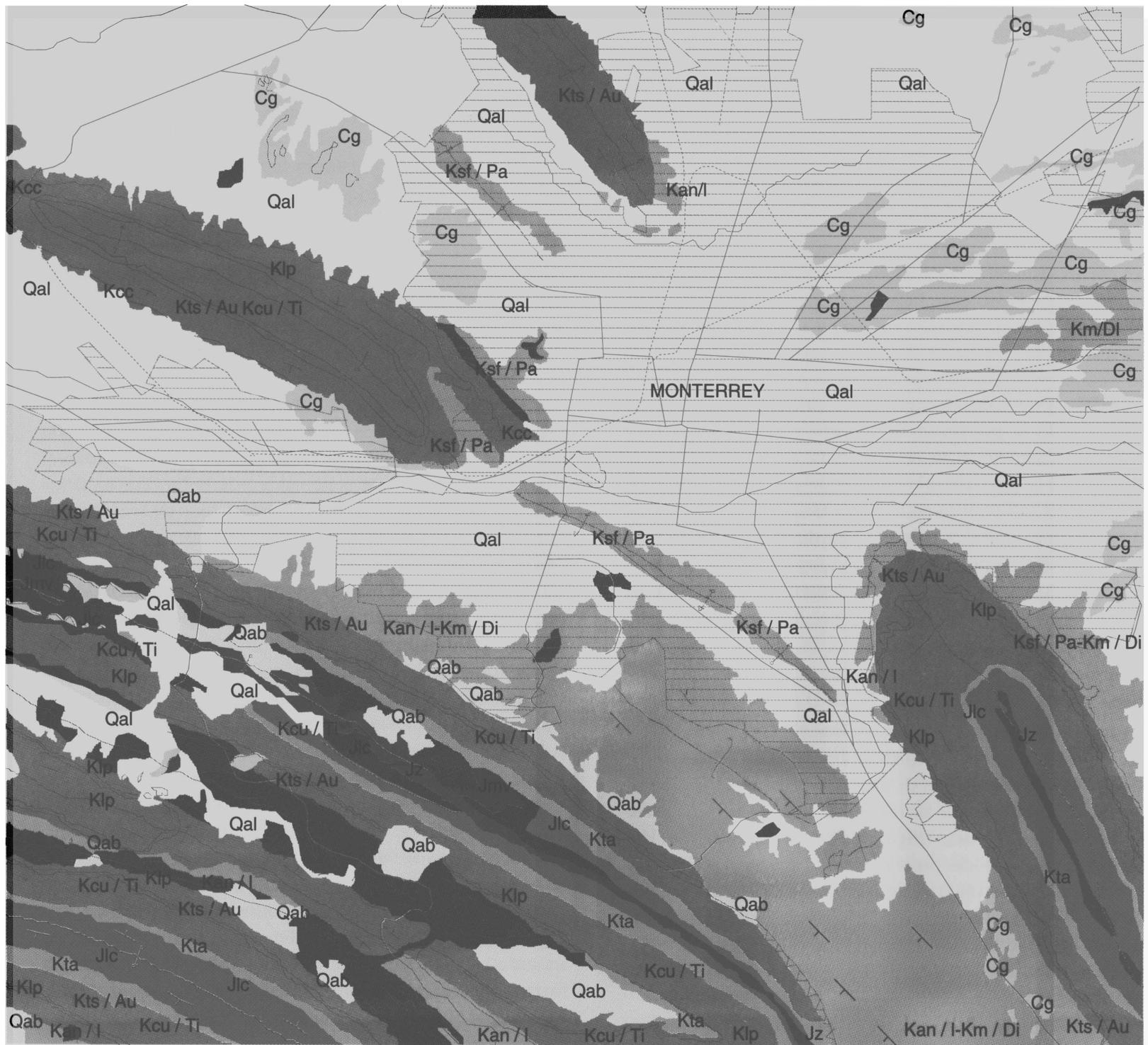
A partir del inicio del cretácico inferior, hace alrededor de 140 millones de años, los mares cubrían prácticamente todo el norte de México. Periodos de avance y retroceso de las aguas propiciaron alternadamente condiciones de mares tranquilos y someros hasta profundos. De este periodo proviene la secuencia de rocas sedimentarias carbonatadas, tales como las unidades alternadas de calizas y lutitas de las formaciones Taraises, Tamaulipas Inferior/Cupido, La Peña, Tamaulipas Superior/Aurora (Weidie, A.E. *et al.*, 1987: 25).

En la base del cretácico superior prevalecieron las mismas condiciones de sedimentación, resultando las formaciones Cuesta del Cura y Agua Nueva/Indidura. El retroceso de los mares al final del cretácico superior queda marcado por una sedimentación con influencia de material arcilloso proveniente de regiones continentales situadas más al oeste que dio lugar a las calizas arcillosas de la fm. San Felipe y las lutitas de la fm. Méndez.

Durante el transcurso del paleoceno (66 millones de años) la sedimentación en el norte de México fue disminuyendo en forma gradual hasta cesar totalmente. Durante es-

\* El autor agradece profundamente la valiosa colaboración de los geólogos Héctor de León Gómez, Juan Alonso Ramírez Fernández y Francisco Medina Barrera, por sus comentarios al manuscrito y la preparación del material gráfico.

MAPA 1.2.1  
 CARTA GEOLÓGICA DEL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY



FUENTE: Padilla y Sánchez, R. J. (1982). Carta Detenal, hoja Monterrey Muñoz Hedz., Benito (1988). (Modificada según Michalzik, 1988).

**GEOLOGÍA**

- Abanicos aluviales - Qab
- Aluvión - Qal
- Conglomerados - Cg
- Fm Méndez / Difunta - Km / Di
- Fm San Felipe / Parras - Ksf / Pa
- Fm Agua Nueva / Indidura - Kan / I
- Fm Cuesta del Cura - Kcc

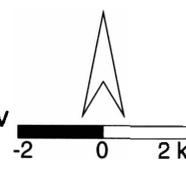
- Fm Tamaulipas Sup. / Aurora - Kts / Au
- Fm La Peña - Klp
- Fm Tamaulipas Inf. / Cupido - Kcu / Ti
- Fm Taraises - Kta
- Fm La Casita - Jlc
- Fm Zuloaga - Jz
- Fm Minas Viejas (yesos) - Jmv
- Indeterminada

**LEYENDA**

- Área urbana
- Carretera
- Ferrocarril
- Río

**SÍMBOLOS GEOLÓGICOS**

- ∩ Anticlinal
- ∩ Anticlinal recumbente
- ∩ Buzamiento
- ∩ Contacto geológico
- ∩ Falla de cabalgamiento
- ∩ Sinclinal



te periodo se inició un proceso que involucró fuerzas de compresión, así como el gradual levantamiento de las capas sedimentarias acumuladas con anterioridad. Este proceso conocido como la “orogenia laramídica” dio origen a una de las provincias geológicas más importantes de México: la Sierra Madre Oriental. Paralelo a este evento se produjo además el hundimiento gradual del golfo de México, que continúa aún en la actualidad (Padilla y Sánchez, R.J., 1982: 93-103).

Durante la orogenia laramídica todo el material depositado durante el mesozoico y edades anteriores sufrió deformaciones, con plegamiento y fallamiento a causa de las fuerzas compresivas. De este proceso surgieron estructuras anticlinales y sinclinales, que con el tiempo se manifestarían geomorfológicamente como crestas y valles, respectivamente (véase la gráfica 1.2.2).

Finalmente, durante el cuaternario el proceso más importante en la delineación de rasgos geológicos y fisiográficos ha sido la erosión. Mediante ésta, las partes elevadas de la sierra han proporcionado el material depositado como relleno dentro de los valles intramontañosos.

## 2. GEOMORFOLOGÍA DEL VALLE DE MONTERREY

En la actualidad, la zona metropolitana de Monterrey ocupa, tres diferentes regiones fisiográficas: *a)* el valle, *b)* montañas de mediana altura y *c)* montañas de gran altura.

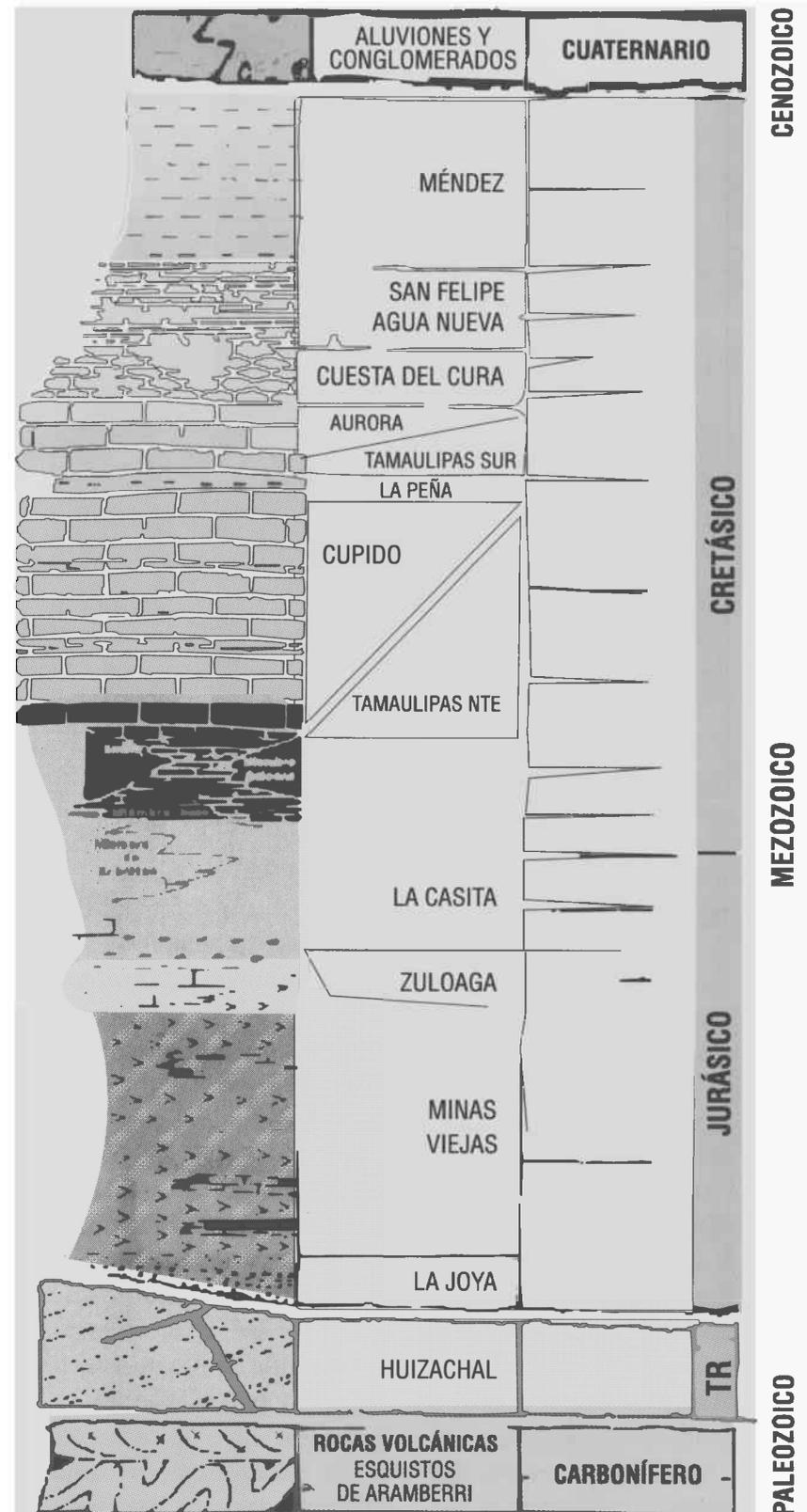
*a)* El valle de Monterrey corresponde geológicamente a la provincia de la Planicie Costera del Golfo de México, y dentro de él se localiza el lugar de la fundación histórica de la ciudad así como lo que hoy llamamos su primer cuadro y centro comercial.

*b)* Las montañas de mediana altura se hallan distribuidas en forma dispersa dentro del valle y en buena medida han servido para acotar la creciente mancha urbana de Monterrey. Dichos cuerpos montañosos son: la Loma Larga, el cerro de El Obispado, el cerro de El Topo Chico, que son estructuras anticlinales, y la Loma Linda, un cuerpo sinclinal denominado Del Penal (véase el mapa 1.2.1). Todas estas elevaciones fueron formadas durante la orogenia laramídica hace 66 millones de años.

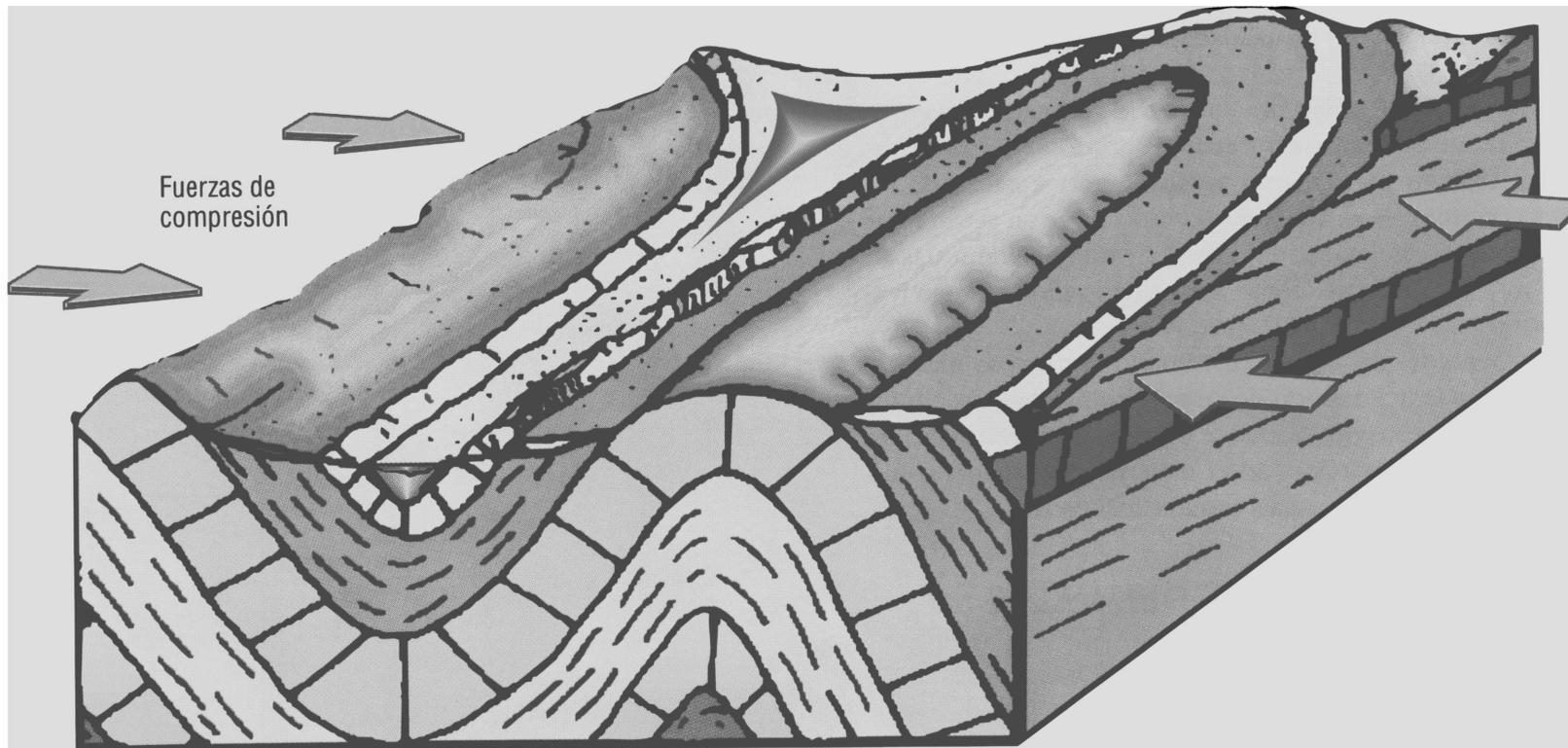
Una descripción de las rocas que afloran las montañas de mediana altura se presenta en el mapa 1.2.1 y puede resumirse como sigue:

- Loma Larga: lutitas de la fm. Parras del cretácico superior, contemporáneas a la fm. San Felipe pero formadas en un mar de muy escasa profundidad.
- Cerro de El Obispado: lutitas de la fm. Parras/San Felipe.
- Cerro de El Topo: fundamentalmente capas gruesas de calizas de la fm. Tamaulipas Superior/Aurora.

Gráfica 1.2.1  
VALLE DE MONTERREY:  
ESTRATOS GEOLÓGICOS EN LA REGIÓN  
NORESTE DE LA SIERRA MADRE ORIENTAL



Gráfica 1.2.2  
 VALLE DE MONTERREY: ESTRUCTURAS SINCLINALES  
 Y ANTICLINALES DE LA CORTEZA TERRESTRE



— Loma Linda: lutitas de las formaciones Méndez/Difunta y San Felipe/Parras. Esta loma es el sinclinal Del Penal.

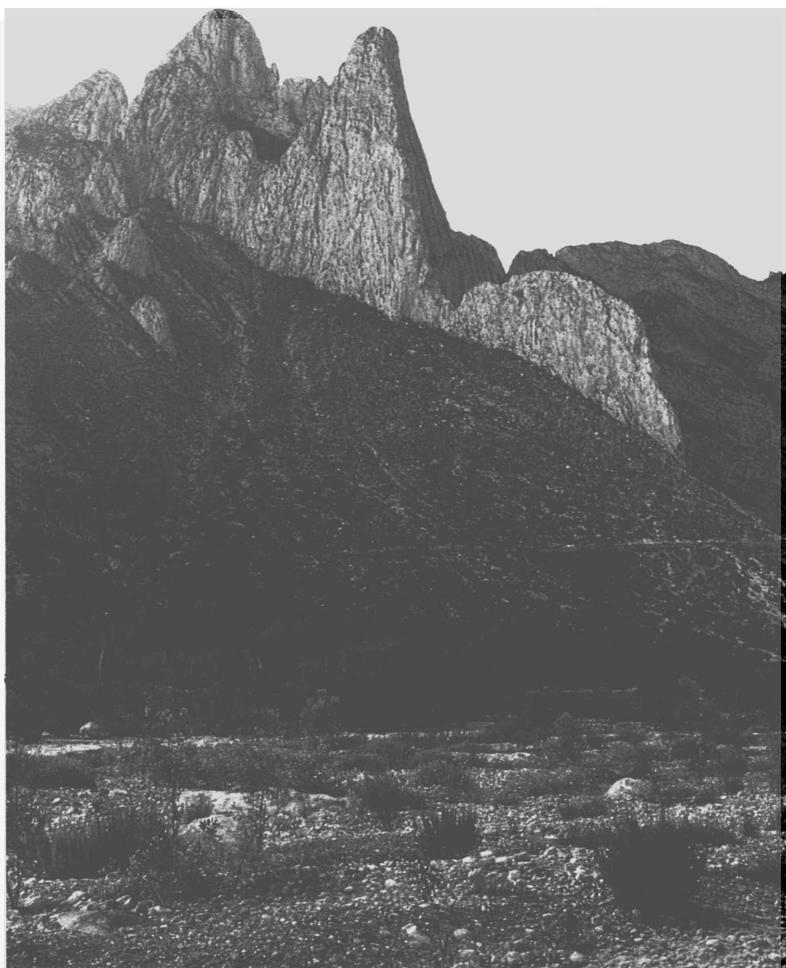
c) Las montañas de gran altura forman tres flancos naturales para la ciudad. Estas son: la sierra de Las Mitras, la sierra de La Silla y el frente norte de la Sierra Madre Oriental o anticlinal de Los Muertos (véase el mapa 1.2.1). La secuencia litológica que presentan estos cuerpos montañosos es bastante más amplia y diversificada que en las montañas de mediana altura. El más sencillo de ellos en este aspecto es la sierra de Las Mitras, que al oeste del valle de Monterrey muestra afloramientos de rocas que van desde la fm. Tamaulipas Inferior/Cupido (cretácico inferior) hasta el techo estratigráfico regional representado por las lutitas de la fm. Méndez/Difunta (cretácico superior) y los aluviones del cuaternario.

El límite sureste del valle de Monterrey lo forma la sierra de La Silla, que da a la ciudad el símbolo geomorfológico

que la distingue en el mundo: el Cerro de La Silla. Entre ésta y la Sierra Madre Oriental existe un valle intramontañoso conocido como el cañón de El Huajuco. La sierra de La Silla, frente a Monterrey, presenta una sección estratigráfica que va desde el jurásico superior, con la fm. La Casita, hasta el cretácico superior representado por la fm. Méndez/Difunta.

La sierra de Los Muertos es la cadena montañosa al frente de la Sierra Madre Oriental, en colindancia con el valle de Monterrey. En el flanco norte de este anticlinal se hallan ubicadas la meseta de El Chipinque y las diversas colonias que gozan de una sobrevista de la ciudad. La sección estratigráfica tipo de la Sierra Madre Oriental en el área de Monterrey consiste de una secuencia de rocas que van de la fm. Minas Viejas (jurásico superior) hasta los aluviones y conglomerados del cuaternario.

El mapa 1.2.1 resume los rasgos geológicos y litológicos principales del valle de Monterrey y sus alrededores.



### 3. GEOMORFOLOGÍA Y EXPANSIÓN URBANA

Monterrey se fundó en la cercanía de las fuentes de agua de la región, al igual que todo tipo de asentamientos humanos en el mundo. Aprovechando la adecuada topografía del valle, los pobladores utilizaron la superficie para su explotación agropecuaria y como medio geográfico de localización urbana.

Por más de tres siglos el valle de Monterrey pudo satisfacer en su superficie los requerimientos de espacio demandados por una población siempre en aumento. Durante este tiempo, la mancha urbana se encontraba separada por amplios llanos y labores agrícolas.

A partir de la segunda mitad del presente siglo, los núcleos poblacionales disminuyeron dramáticamente la distancia que los separaba, dando origen al surgimiento de una zona metropolitana.

El auge industrial, la disponibilidad de empleos y el aumento en el nivel de vida ofrecido por la ciudad atrajeron a gran cantidad de inmigrantes de otras regiones del país, lo que produjo una rápida expansión de la mancha urbana.

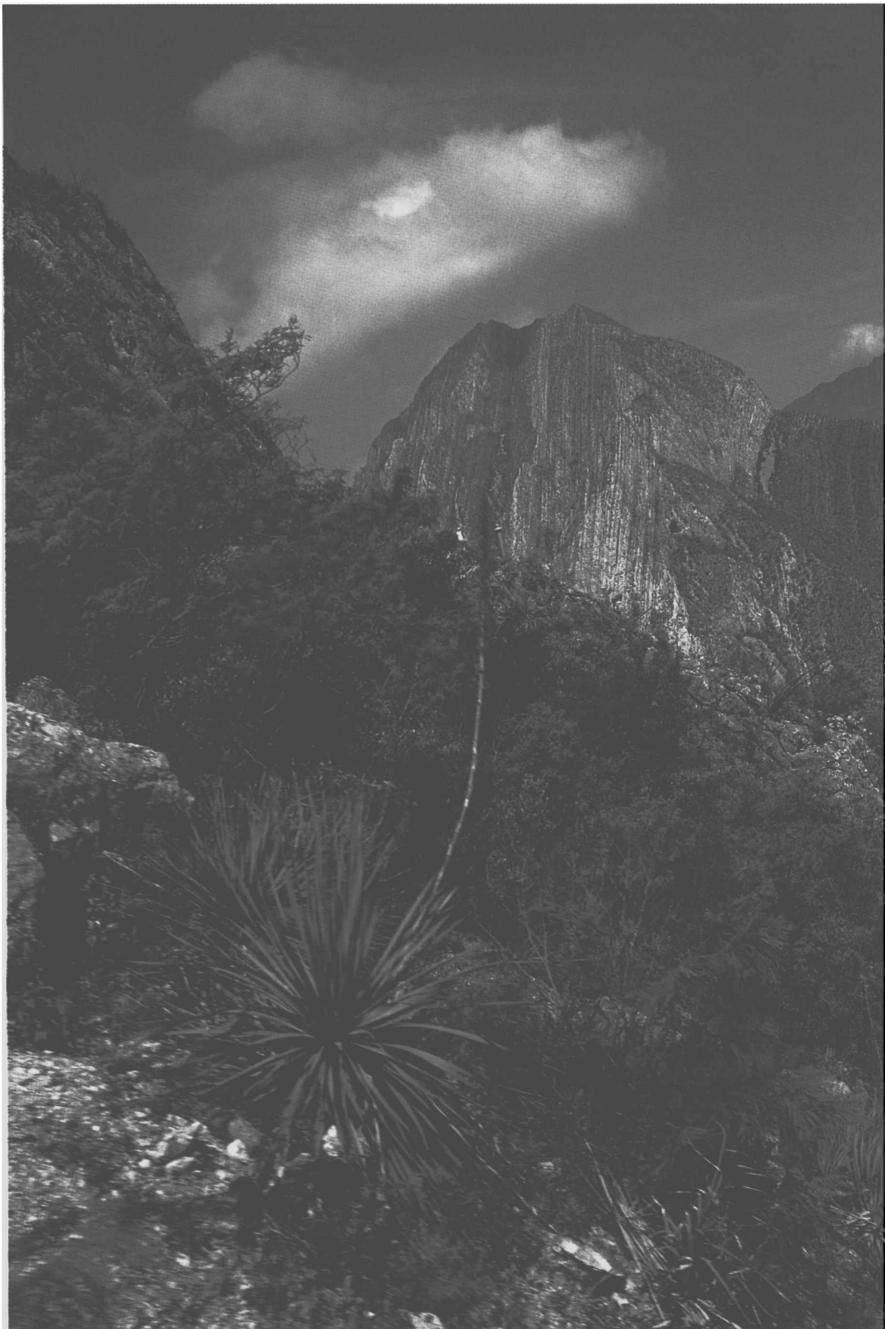
A partir de 1960, las faldas y cumbres de las montañas de mediana altura empezaron a ser urbanizadas en forma intensa; ejemplos sobresalientes de este desarrollo son los casos de Loma Larga y el cerro de El Obispado, proceso luego seguido con la Loma Linda y el cerro de El Topo Chico (Muñoz, H.B., 1988: 2).

En la actualidad la mancha urbana ha invadido las faldas y taludes de las montañas de gran altura; se trata en realidad de una actitud de desafío a la naturaleza, ya que es evidente la inestabilidad de los escarpes en gran parte de las zonas ya pobladas.

Con seguridad la mancha urbana continuará su crecimiento. Para su planeación es necesario evaluar los riesgos, cada vez mayores, de los deslizamientos y los movimientos en masa, que en las sierras pueden ser de grandes dimensio-

(Izquierda)  
Plegamiento vertical  
de caliza en la entrada  
del Cañón de la  
Huasteca

(Derecha) Interior  
de las Grutas de  
García (ARS)



Paisaje de la  
Sierra del Fraile (ARS)

nes. Dicha evaluación deberá hacerse con el rigor técnico necesario para evitar o disminuir al mínimo posibles accidentes debidos a las características geológicas de las montañas; es el caso de los derrumbes en las edificaciones, que ya han acontecido en varias ocasiones.

## BIBLIOGRAFÍA

- Meinburg, P., J.R. Chapa Guerrero, I. Grotehusman, T. Kustusch, P. Lentzy, H. De León Gómez, M.A. Mansilla Terán (1987), "El basamento precretácico de Aramberri — estructura clave para comprender el *décollement* de la cubierta jurásica/cretácica de la Sierra Madre Oriental", *Actas de la Facultad de Ciencias de la Tierra*, vol. 2, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.
- Michalzik, D. (1987), "Sedimentación y sucesión de facies en un margen continental pasivo del triásico al cretácico temprano del noreste de la Sierra Madre Oriental", *Actas de la Facultad de Ciencias de la Tierra*, vol. 2, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.
- (1988), "Trias bis tiefste unter-kreisde der nordöstlichen Sierra Madre Oriental, Mexiko. Fazielle Entwicklung eines passiven kontinentalrandes", Ph. D. Dissertation, Universidad de Darmstadt, RFA.
- Muñoz H., Benito (1988), "Impacto geotécnico de la urbanización en zonas montañosas", *Memorias de la XIV Reunión Nacional de Mecánica de Suelos*, Sociedad Mexicana de Mecánica de Suelos, tomo 1, noviembre, Monterrey.
- Padilla y Sánchez, R.J. (1982), "Geologic Evolution of the Sierra Madre Oriental between Linares, Concepción del Oro, Saltillo and Monterrey, México", Ph.D. Dissertation, Univeristy of Texas at Austin, EUA.
- Weide, A.E., W.C. Ward y R. Smith (1987), "Upper Jurassic-Lower Cretaceous Depositional Systems, Paleogeography and Depositional Environments, NE", *Actas de la Facultad de Ciencias de la Tierra*, vol. 2, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

# 1.3

## EDAFOLOGÍA

Martín Woerner Petrán

Los suelos del área metropolitana de Monterrey presentan características de clima semiárido poco favorables para su desarrollo. Ha sido esta condición ambiental extrema con amplios rangos térmicos y un régimen de humedad torrencial, la que ha influido la génesis de los suelos desde finales del cuaternario tardío.

### 1. DETERMINANTES DE LA FORMACIÓN DE LOS SUELOS

Los factores rectores del desarrollo edáfico y de su definición taxonómica son: el material parental,<sup>1</sup> la pendiente, la exposición y la altura del sitio sobre el nivel del mar.

Una característica de gran importancia es su escasa disponibilidad de agua aprovechable para la vegetación por la limitada profundidad enraizable de ésta, resultante del adelgazamiento de la capa superficial por procesos erosivos intensos. Otra condición de la falta de capacidad de almacenamiento de agua es la heterogénea litología con materiales gravosos y/o calichosos muy gruesos y permeables en lo profundo del perfil.

Los suelos situados en pendientes moderadas y fuertes son recientes y frecuentemente decapitados, por ello su perfil se muestra poco desarrollado y sin una clara definición de los horizontes, por lo que pertenecen al orden de los entisoles (reciente); en pendientes moderadas y ligeras se presentan mollisoles (del latín *mollis*, suave), esto es, suelos que ya presentan un horizonte superficial estructurado, oscuro con una moderada proporción de materia orgánica

(denominación elaborada según el sistema de clasificación de la Soil-Taxonomy, 1988).

En las zonas llanas se presentan suelos más profundos y desarrollados, principalmente de los órdenes vertisol (del latín *vertere*, voltear); aridisoles (del latín *aridus*, seco); mollisoles e inceptisoles (del latín *inceptum*, comienzo). Los vertisoles son suelos compactos muy arcillosos y oscuros, ricos en arcillas expandibles que presentan un fuerte agrietamiento en estado de desecación. Los aridisoles son los suelos típicos del área, caracterizados por un bajo contenido de materia orgánica y la acumulación de carbonatos y sales. Los inceptisoles presentan un desarrollo ligero que muestra ya definición de horizontes, pero sin procesos significativos de traslocación o de lateración intensa del material parental.

En la aglomeración urbana una gran parte de los suelos naturales han sido modificados con diferente intensidad por las actividades antropogénicas, tales como la construcción de calles, de estacionamientos, edificios y plantas industriales; igual acción han ejercido los movimientos profundos de los suelos y los depósitos antropogénicos, así como la contaminación con desechos tóxicos, tal como la fertilización exagerada. Por todo ello los suelos han sufrido una grave afectación de su naturaleza, desde su estructura física hasta su composición química. Estos suelos antropogénicos no poseen vegetación ni son usados para cultivos agrícolas y deben ser tratados fuera de los suelos naturales.

### 2. TIPOLOGÍA DE LOS SUELOS

Los tipos de suelo que se presentan en el área metropolitana de Monterrey definidos por sus horizontes de diagnóstico y por otras características genéticas, son los siguientes (Blume, H.P., 1989: 269-275):

<sup>1</sup> El material parental es el conjunto de elementos que intervienen en la formación del suelo, como la roca madre y materia orgánica en general.

Cuadro 1.3.1  
*Tipos de suelo*

<i>Gran grupo</i>	<i>Definición</i>
Suelos antropogénicos sellados	Suelos antropogénicos con superficies selladas
Suelos antropogénicos modificados	Suelos antropogénicos modificados física y químicamente con un desarrollo natural
Suelos antropogénicos de depósitos	Suelos antropogénicos derivados de depósitos naturales o tecnogénicos
Ustorthents	Entisoles que permanecen secos durante más de 90 días al año
Ustifluvents	Entisoles derivados de depósitos aluviales, que permanecen secos durante más de 90 días al año
Ustochrepts	Inceptisoles que permanecen secos durante más de 90 días al año
Chromusterts	Vertisoles de colores oscuros hasta más de 30 cm de profundidad y secos durante más de 90 días al año
Pellusterts	Vertisoles de colores muy oscuros, negros hasta más de 30 cm de profundidad y secos durante más de 90 días al año
Calciustolls	Mollisoles con acumulaciones calizas concentradas en el subsuelo
Argiustolls	Mollisoles con acumulación de arcilla en el subsuelo
Calciorthids	Aridisoles calizos con acumulaciones calizas excepto costras endurecidas concentradas en el subsuelo
Haplargids	Aridisoles calizos con acumulación de arcilla en el subsuelo
Paleargids	Aridisoles calizos con acumulaciones petrocálcicas en el subsuelo

La siguiente descripción seguirá el orden arriba establecido sin atender la importancia por dominancia en el área metropolitana de Monterrey.

a) *Suelos antropogénicos sellados y modificados*

Estos suelos se localizan en las zonas altamente urbanizadas e industrializadas del área metropolitana. Son suelos que han sido nivelados y compactados. En caso de un sellado

completo bajo calles asfaltadas, estacionamientos y edificios, el suelo o los restos del suelo se conservan como suelos fósiles. Con un sellado menos completo bajo gravas o escoria, la aereación se mantiene y los suelos pueden proporcionar espacio de sustento para crecimiento de árboles ornamentales.

En zonas de construcción con remoción del suelo a través de excavación y nivelamiento de superficies accidentadas se presentan suelos modificados en sus propiedades físicas, lo mismo que en terrenos afectados con manejo mecánico muy intenso —como en parques, jardines y panteones—, y en zonas de compactación fuerte por el tráfico o la preparación de sitios de construcción. Existen además suelos modificados químicamente en jardines privados por fertilización intensa, como en gran parte de San Pedro Garza García, en los taludes del cerro de El Obispado y en el valle entre el Cerro de La Silla y la Curvatura de Monterrey.

b) *Ustorthents*

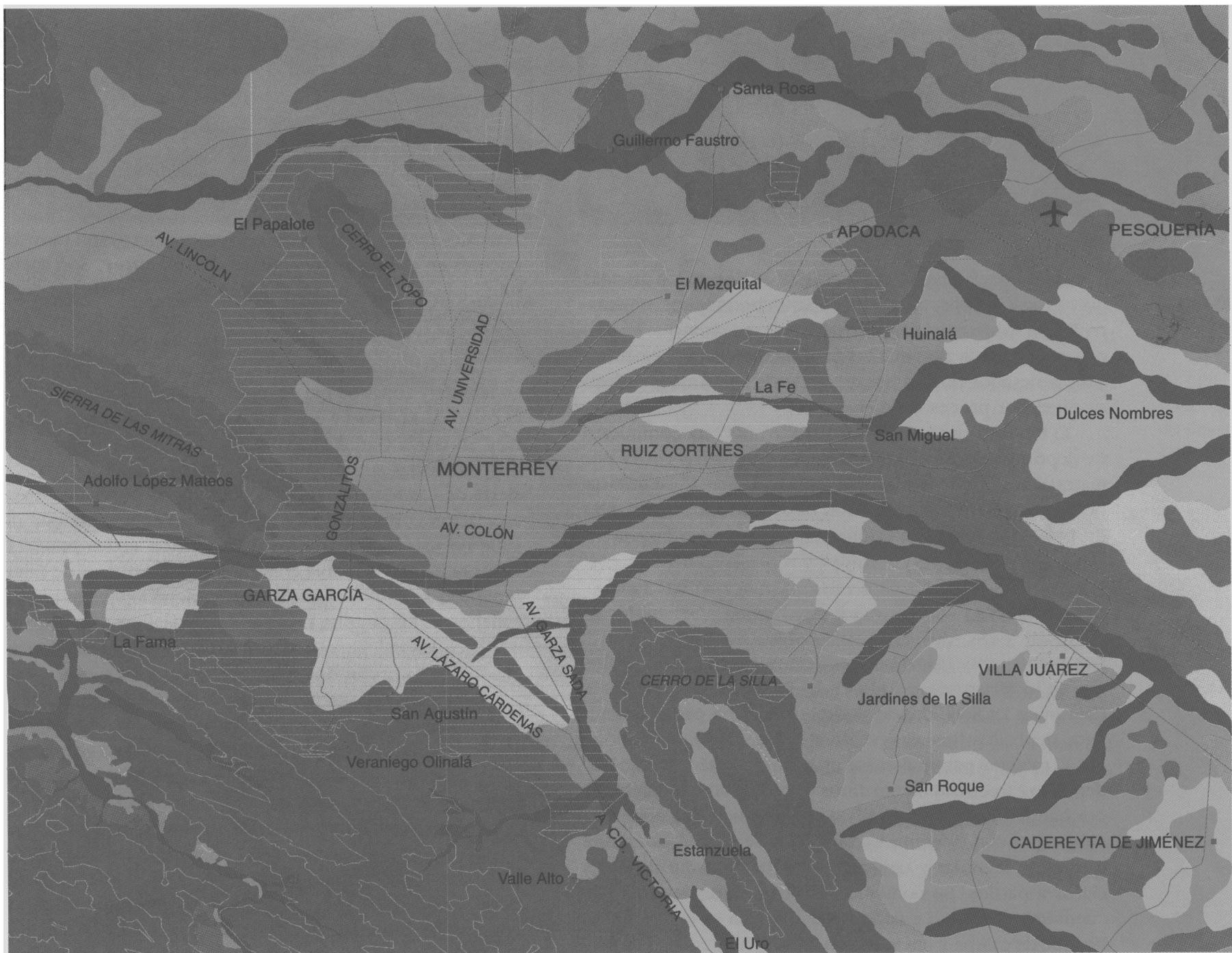
Los ustorthents (leptosoles líticos, según la Sistemática Internacional de la FAO-UNESCO, véase Driessen y Dudal, 1989) se localizan como suelos muy someros en todas las elevaciones pronunciadas del valle, como son El Topo, El Obispado y Loma Larga. Se desarrollan sobre una litología de areniscas, calizas duras y lutitas friables del cretácico superior. Presentan profundidades menores de 10 cm y una capa superficial de color claro con moderada cantidad de materia orgánica poco humificada. Su textura varía de media a fina con fase gravosa o pedregosa; su estructura es poliédrica-subangular y presentan una muy baja capacidad de agua aprovechable. La vegetación es de matorral submontano bajo y abierto.

Los ustorthents (regosoles cálcicos en FAO) se presentan como suelos de textura gruesa derivados de materiales coluviales gravosos y pedregosos no consolidados, ubicados en las faldas de la sierra de Las Mitras y en la Curvatura de la Sierra Madre Oriental al sur de Monterrey. Son suelos calichosos con moderada cantidad de materia orgánica. La cantidad de agua aprovechable es muy baja por su reducida proporción de arcillas, materia orgánica y alta pedregosidad. La vegetación se compone de matorral submontano bajo (véase el mapa 1.3.1).

c) *Ustifluvents*

Los ustifluvents (fluvisoles cálcicos en FAO) se presentan a lo largo de los cauces de los ríos Santa Catarina, La Silla, Taltaverna y Pesquería. Son suelos desarrollados sobre sedimentos fluviales depositados recientemente (véase el mapa

Mapa 1.3.1  
 CARTA EDAFOLÓGICA DEL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY

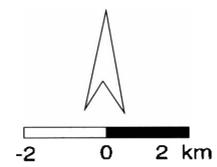


**SUELO**

- Vertisoles
- Fluvisoles
- Litosoles
- Rendzinas
- Regosoles
- Xerosoles
- Feozemes y castañozemes

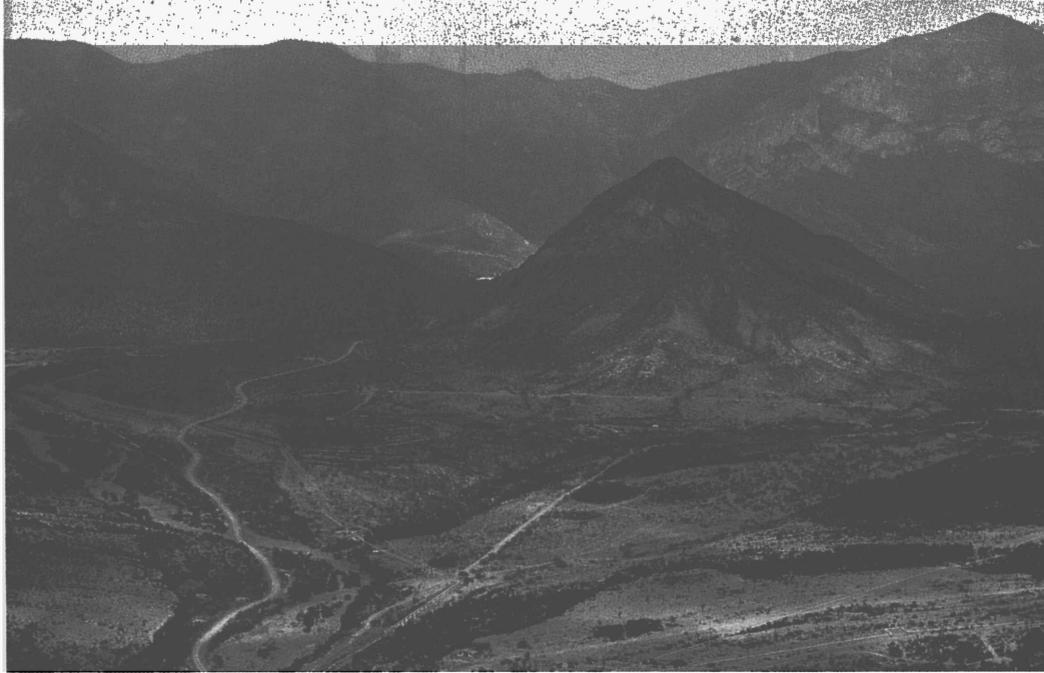
**LEYENDA**

- ▨ Área urbana
- Carretera
- ⋯ Ferrocarril
- Localidad
- Curvas de nivel



Autor: Woerner Petran, M.

FUENTE: Cartas Edafológicas, CETENAL; hojas Hidalgo, Apodaca, Garza García y Monterrey.



Paisaje  
montañoso en el  
municipio de García  
(EEB)

1.3.1). Se asocian con frecuencia con suelos de los grandes grupos calciustolls, argiustolls y ustochrepts, que se desarrollaron sobre depósitos fluviales más antiguos que se ubican en cotas más altas que los depósitos recientes por haber sido generados por cauces antiguos de algún río que bajó su nivel por procesos de erosión.

El material parental de los ustifluvents está compuesto de depósitos de grava empaquetados en muchas partes por material más fino de texturas medias a finas y de colores ocre a pardos. Por su condición de ser terrenos inundables no presentan una vegetación cerrada.

#### d) *Ustochrepts*

Los ustochrepts (cambisoles cálcicos en FAO) son suelos que se localizan sobre todo en las orillas de los ríos Santa Catarina y La Silla, donde se desarrollaron a partir de antiguos depósitos fluviales (véase el mapa 1.3.1).

El material parental de los ustochrepts está formado por depósitos frecuentemente finos y profundos, atravesados por bandas de gravas estratificadas. Son suelos de composición caliza con diferentes contenidos de grava; tienen una estructura granular y coherente, sus colores van de ocre claros a pardos. Su contenido en materia orgánica es frecuentemente bajo. La vegetación asociada se compone de bosque de galería y encinares en lugares húmedos, o de matorrales submontanos altos en los sitios más secos y alejados del cauce.

#### e) *Chromusterts y pellusterts*

Los chromusterts/pellusterts (vertisoles cálcicos crómicos y pellicos en FAO) son suelos que se ubican en manchones aislados de poca pendiente en áreas bajas en la zona este de San Nicolás de los Garza y al sur de Apodaca. Ofrecen buenas

condiciones para el cultivo agrícola (véase el mapa 1.3.1).

Los chromusterts/pellusterts aparecen como suelos profundos, de textura muy fina y de colores muy oscuros. Se asocian a menudo con suelos de tipo caciustoll en partes de las orillas de los ríos Talavera, Santa Catarina y La Silla. Contienen un horizonte mullido o endurecido con una considerable acumulación de carbonatos de calcio en forma de concreciones, costras o acumulaciones pulverulentas y muy dispersas.

#### f) *Calciustolls*

Los calciustolls (leptosoles réndzicos) someros son muy frecuentes en el área metropolitana de Monterrey. Son suelos muy delgados que presentan formaciones calichosas duras en el subsuelo somero y en terrenos con alto riesgo de erosión por su relieve muy inclinado y abrupto.

Los calciustolls aparecen en asociación con ustorthents en taludes y zonas de pie de monte de la sierra de Las Mitras, el cerro de El Topo y en la falda de la Curvatura de Monterrey en Garza García. También se presentan en partes menos inclinadas sobre materiales calizos coluviales entre la sierra de Las Mitras y el cerro de El Topo, y finalmente en asociación con ustorthents esqueléticos en la parte este del valle en San Nicolás de los Garza. Estos suelos muestran siempre un considerable contenido de carbonatos de calcio repartido por todo el perfil o en concreciones y/o costras calichosas. En la zona noreste de Guadalupe y sureste de Apodaca los calciustolls someros están asociados con calciustolls más profundos (véase el mapa 1.3.1).

Los calciustolls profundos abarcan grandes extensiones en las zonas del centro y sobre todo del norte del valle de Monterrey, tales como San Nicolás de los Garza y Apodaca, así como del sur en la falda de la sierra de La Silla. Son suelos con acumulaciones de carbonatos calichosos repartidos por todo el perfil en forma pulverulenta o en concreciones y/o costras.

Son suelos profundos con estructura masiva, de bloques y poliédrica subangular; sus texturas son finas con contenidos moderados de material húmico. La cantidad de agua aprovechable es alta debido a la gran profundidad, por lo que son suelos muy aptos para cultivos agrícolas. La vegetación original es de matorral submontano mediano.

#### g) *Argiustolls*

Este gran grupo se localiza en grandes extensiones al norte del río Pesquería, donde se desarrollan sobre sedimentos aluvio-coluviales, de textura mediana a fina, o depósitos muy descompuestos de lutitas y margas calizas. Son suelos



calizos y profundos, parecidos a los castañozems lúvicos, formados por una capa superficial oscura y moderadamente humificada. Muestran una estructura de bloques subangulares medios con texturas finas, sobre todo en el subsuelo más arcilloso. La cantidad de agua aprovechable es alta debido a la gran profundidad y se mantiene bastante tiempo debido a la permeabilidad baja del subsuelo arcilloso. Son aptos para el cultivo agrícola y presentan la misma vegetación original que los calciustolls.

#### h) *Calciorthids*

Los calciorthids (xerosoles en FAO) se presentan en una superficie pequeña al norte del río Las Tinajas. Estos suelos minerales típicos de las zonas áridas y semiáridas se desarrollaron sobre sedimentos aluvio-coluviales y depósitos descompuestos de lutitas. Tienen un contenido en material húmico muy bajo ya que permanecen secos durante mucho tiempo, lo que es muy restrictivo para el crecimiento de los vegetales. Son de colores claros, con una estructura laminar a poliédrica-subangular, una textura media y muestran un horizonte mullido o endurecido, con fuerte acumulación de carbonatos de calcio o concentraciones de carbonatos pulverulentos y muy dispersos.

#### i) *Haplargids*

Los haplarginids (xerosoles en FAO) se localizan en el extremo poniente del valle entre la Curvatura de Monterrey, el complejo de lomas y cerros al sur de la sierra de El Fraile, la sierra de Las Mitras y en la zona al sur del río Santa Catarina entre Loma Larga y la sierra de La Silla (véase el mapa 1.3.1).

Son suelos parecidos a los calciorthids, pero muestran un mayor contenido de arcilla aluvial o de enriquecimiento en el subsuelo, por la descomposición de lutitas y margas



calizas. La traslocación de arcilla es testigo de periodos climáticos más húmedos antecedentes al clima semiárido presente. Tienen un color claro, una estructura laminar o poliédrica-subangular, una textura media en el suelo superficial y más fina en el subsuelo y un bajo contenido en material húmico.

#### j) *Paleargids*

Aparecen como suelos de textura fina en el subsuelo y se asocian con calciustolls y pellusterts crómicos al sur del río Santa Catarina y al norte del río La Silla, entre la Curvatura de Monterrey, Loma Larga y el Cerro de La Silla.

Muestran un color claro, una estructura poliédrica subangular, un bajo contenido en material húmico y formaciones de costras calichosas en el subsuelo a distintas profundidades. Las costras calichosas del subsuelo son formaciones antiguas fósiles que se conservaron bajo material más joven y fue depositado posteriormente por procesos erosivos.

La vegetación original de los grandes grupos de calciorthids, haplarginids y palearginids es de un matorral desértico mediano a bajo y ralo. Bajo riego son suelos con buenas aptitudes agrícolas.

(Izquierda) Vista de la Sierra Madre Oriental (EEB)

(Derecha) La eme del Chipinque, en la Sierra Madre Oriental (EEB)

## BIBLIOGRAFÍA

- Soil Survey Staff (1988), *Keys to Soil Taxonomy*, SMSS Technical Monograph, núm. 6, Fourth Printing, Cornell University, EUA.
- Blume, H.P. (1989), *Classification of Soils in Urban Agglomerations*, Catena 16:269-275.
- Driessen, P.M. & R. Dudal (eds.) (1989), *Lecture notes on the geography formation, properties and the use of the major soils of the world*, Agricultural University Wageningen, Katholieke Universiteit Leuven, Bélgica.

# 1.4

## VEGETACIÓN

Glaforo J. Alanís Flores  
Jorge Cervantes Borja

### 1. INTRODUCCIÓN

Las características físicas del relieve, el fuerte contraste altitudinal de la topografía, la variabilidad de suelos, la penetración de las masas de aire húmedo, la exposición a la energía solar y la distribución de la humedad del suelo constituyen un intrincado sistema de regulación de las formas vegetales. De este conjunto destacan dos factores que son determinantes de la distribución, tipo y densidad de la vegetación del área metropolitana de Monterrey: el clima expresado por la distribución de la humedad y la profundidad del suelo que influye en la capacidad de almacenamiento del agua.

En términos generales se puede decir que la distribución de las comunidades vegetales se establece según el patrón de humedad de la región. Esta situación es más nítida en las planicies de las plataformas inferior y superior, en las que la repartición de la humedad va de mayor en la parte sur y sureste a menor en la parte norte y noroeste. Con este mismo patrón la ocurrencia de los matorrales va de caducifolio en el sur y sureste a caducifolio y crasirrosulifolio en el norte y noroeste.

En las partes de las planicies y en los taludes medios e inferiores se observa la influencia edáfica, pues las características físicas y químicas del suelo constituyen las condiciones más importantes en la distribución y desarrollo de las especies del matorral submontano. Los suelos de textura gruesa arenosa a limoarenosa y arcillosa permiten comunidades densas y cerradas, mientras que los suelos pedregosos y esqueléticos constituyen medios de comunidades pobres y muy abiertas. Así, en los suelos delgados poco desarrollados como los litoles de las cadenas montañosas, los taludes y lomeríos próximos al valle, así como en partes de la planicie, el matorral adquiere características arbustivas con tallas menores a dos metros y con dos o tres especies

representativas, generalmente de *Leucophyllum spp* (cenizo) *Cordia boissieri* (anacahuita) y *Acacia spp* (chaparro prieto).

Las características de las comunidades vegetales que se encuentran en el valle de Monterrey, descritas a continuación, están determinadas por la influencia recíproca de las anteriores determinantes.

### 2. TIPOS DE VEGETACIÓN

#### a) Bosques

*Bosque de encino y pino.* En esta unidad se integran los bosques latifoliadas de medios templados subhúmedos que se encuentran en el territorio. A pesar de su amplia gama de condiciones climáticas, la presencia de los bosques obedece más al factor térmico que a la humedad. Es claro que esta situación la induce el relieve que origina pisos térmicos decrecientes con la altura. Los bosques se ubican entonces sobre los terrenos montañosos, principalmente de la Sierra Madre Oriental y de la sierra de Las Mitras. Los principales tipos de comunidades de vegetación que se pueden diferenciar en ellas son: *Pinus spp* (bosque de pinos), *Juniperus spp* (bosque de tascate o enebro) y *Quercus spp* (bosque de encinos o robles).

*Bosque de pinos.* La distribución de este bosque ocurre a partir de los 1 300 msnm en la Sierra Madre Oriental, siendo una comunidad abierta con alturas de 10 a 20 metros. Está asociado comúnmente con encinos y madroños, de manera que son raras las agrupaciones puras. Las especies características son: *Pinus teocote* (pino chino), *P. pseudostrobus* (pino real), y en menor proporción *P. ayacahuite* cuya presencia se ha detectado en ciertos parajes de la Sierra Madre Oriental cercanos a Monterrey.

*Bosque de cedros.* Esta comunidad está muy restringida en superficie; con excepción de la sierra de Las Mitras, en



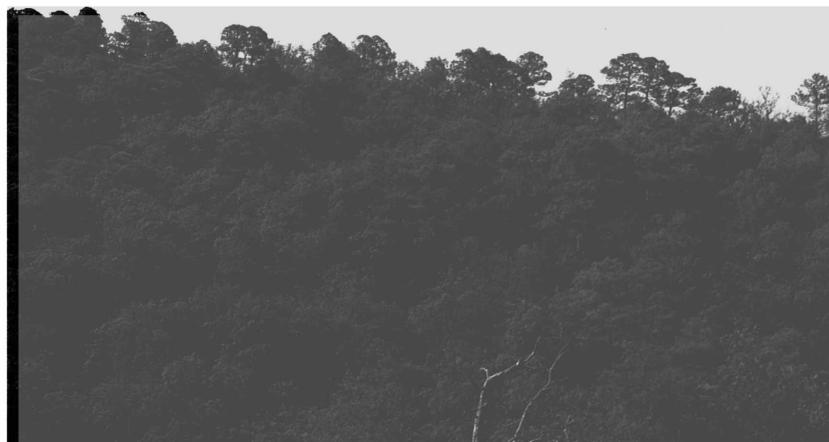
la cual se forma un manchón más o menos puro, se encuentra dentro del bosque de pinos y encinos. Los árboles son corpulentos y alcanzan entre 10 y 12 metros de altura. Las especies características son: *Cupressus arizonica* y *Cupressus lindleyi*.

**Bosque de enebros.** Esta comunidad se encuentra también asociada a los bosques de pinos y encinos. Su forma de vida es arbórea o arbustiva según sean favorables o no las condiciones ambientales, principalmente los factores suelo y humedad. Según Capó (1972), estos árboles prosperan en lugares pedregosos de calizas muy expuestos al viento y al sol y su crecimiento es sumamente lento. Las especies más comunes son *Juniperus monosperma* y *Juniperus flaccida*.

**Bosque de encinos.** Ésta es la comunidad forestal templada más rica en el área de las sierras. Se compone de árboles y arbustos de altura de entre uno y 15 metros, dominando las especies del género *Quercus*, como son: *Q. rysophylla* (encino asta), *Q. laeta* (encino blanco), *Q. polymorpha* (encino manzano), *Q. rugosa* (roble), *Q. lacevi* (encino) y *Quercus spp.*, a los que se asocian especies como *Arbutus xalapensis* (madroño), *Prunus sp* (capulín) y *Juglans mollis* (nogal encarcelado).

#### b) Matorral submontano

Esta es una formación arbustiva muy rica en formas de vida. El vigor, talla y distribución de las especies dominantes y codominantes están supeditados a la disponibilidad de agua y al grosor y fertilidad del suelo. Las formas dominantes son micrófilas, caducifolias y subespinosas. Se ubican en los taludes inferiores y de hecho forman un extenso umbral que separa los elementos del matorral xerófito espinoso de las planicies y los bosques subhúmedos de *Quercus* en los taludes superiores.



La distribución de la humedad va de mayor en el sur y sureste a menor en el norte y noroeste; las condiciones de grosor, alcalinidad y humedad del suelo, así como las diferencias de exposición a la insolación, son determinantes para diferenciar la composición florística de estas comunidades y el tamaño de los elementos que las integran.

En términos generales se pueden diferenciar los siguientes subtipos de matorral submontano:

**Matorral subinerme.** Este tipo de comunidad se distribuye por el talud inferior norte de la Sierra Madre Oriental y el de las montañas aisladas. Asimismo, se presenta en la planicie superior del norte y noroeste de Monterrey.

Los factores que indudablemente tienen un efecto directo en la distribución de esta comunidad son el espesor del suelo, la exposición y la influencia de las actividades humanas. Así, las áreas ligeramente abrigadas con menor insolación y alta humedad edáfica se encuentran cubiertas por vegetación alta y completamente cerrada. En cambio, las expuestas y alteradas presentan una vegetación abierta de menor vigor y más espinosa.

**Matorral subinerme subcaducifolio.** Ocupa pequeñas extensiones superficiales del matorral submontano que tiene una altura hasta de cinco metros. Tiende a presentar una agrupación densa y cerrada, es más o menos *perennifolio* con especies *caducifolias* durante un breve periodo del año, existiendo en laderas de planicies con suelos de texturas finas y con profundidades mayores a 35 centímetros, siempre y cuando se mantengan en condiciones de subhumedad adecuada. El tamaño de las hojas es mayor que el de las del matorral subinerme y del espinoso. Las especies más conspicuas son: *Helietta parvifolia* (barreta), *Cordia boissieri* (anacahuita), *Gochnatia hypoleuca* (ocotillo), *Neopringlea integrifolia* (corvagallina), *Pithecellobium palleus* (tenaza), *Leucophyllum frutescens* (cenizo), *Acacia rigidula* (chaparro prieto).

**Matorral subinerme.** Es el que se encuentra más ex-

(Izquierda)  
Anacahuita, flor  
representativa de  
Nuevo León

(Derecha) Bosque  
de pinos, al norte de  
la Sierra Madre  
Oriental



(Izquierda) Pino blanco, especie dominante en los bosques de la Sierra Madre Oriental (EEB)



Las especies características son: *Acacia rigidula* (chaparro prieto), *A. berlandieri* (huajillo), *A. farnesiana* (huizache), *A. wrightii* (uña de gato), *A. greggi*, *Cordia boissieri* (anacahuita), *Cercidium macrum* (palo verde), *Prosopis glandulosa* (mezquite), *Porlieria angustifolia* (guayacan) y *Zanthoxylum fagara* (colima).

*Matorral bajo subperennifolio*. Se encuentra asociado al anterior, también en la planicie superior, y alcanza hasta dos metros de altura. Se encuentra sumamente degradado por actividades agropecuarias.

Las especies representantes son: *Acacia rigidula* (chaparro prieto), *Castela texana* (chaparro amargoso), *Leucophyllum frutescens* (cenizo), *Cordia boissieri* (anacahuita), *Celtis spinosa var pallida* (granjeno), *Prosopis glandulosa* (mezquite), *Opuntia leptocaulis* (tasajillo) y *O. lindheimeri* (nopal).

*Matorral bajo micrófilo*. Esta formación también se encuentra asociada a los matorrales espinosos; se ubica en suelos profundos de cuencas y ríos y en áreas inundables. Es una de las que ha sufrido más intensamente la acción del hombre al ser desmontada para uso agrícola.

Las principales especies son: *Prosopis glandulosa*, *Acacia rigidula*, *Celtis spinosa var pallida*, *Acacia farnesiana*, *Pithecellobium pallens* (tenaza), *P. brevifolium* (éban), *Ehretia anacua* (anacua), *Cordia boissieri* (anacahuita), *Zanthoxylum fagara* (colima), *Opuntia leptocaulis* (tasajillo) y *Koerberlinia spinosa* (junco verde).

*Matorral desértico*. Mezclado en sitios muy perturbados y erosionados, sustituye parcialmente al matorral espi-

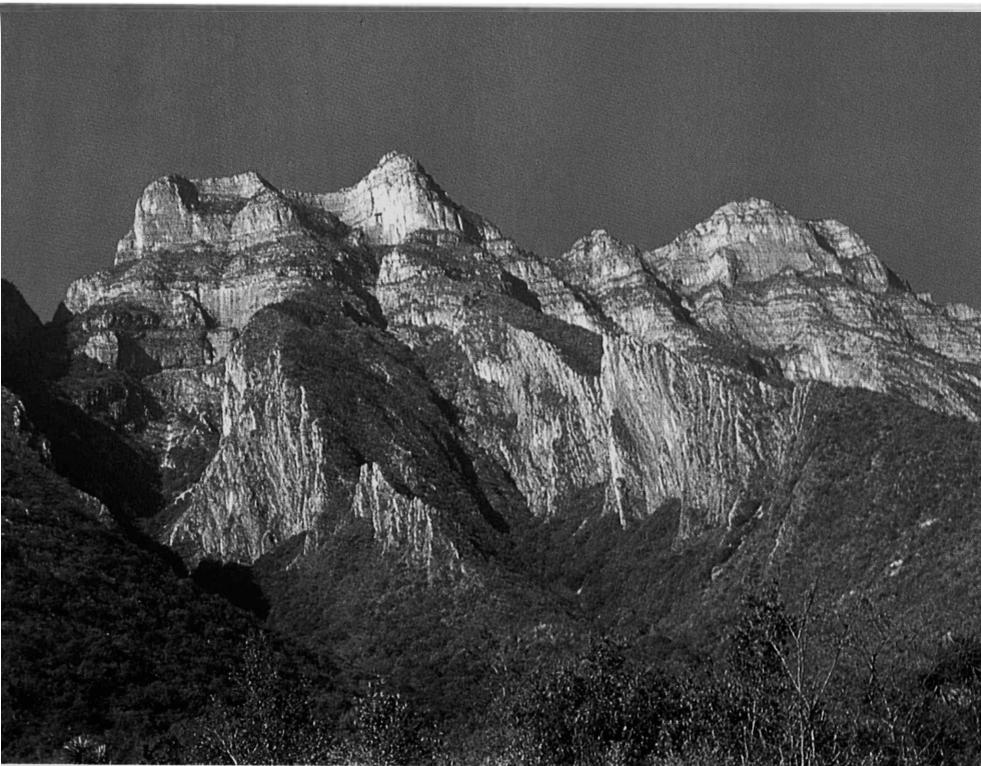
tendido debido a que tiene una adaptación ambiental más amplia. En él dominan las especies subespinosas que resisten más condiciones extremas de baja humedad y pueden prosperar hasta en sustratos pedregosos calizos con suelos delgados.

Las especies dominantes son *Acacia rigidula* (chaparro prieto), *Acacia farnesiana* (huizache), *Caesalpinia mexicana* (yerba del potro), *Prosopis glandulosa* (mezquite) y *Cercidium macrum* (palo verde), las cuales en suelos profundos (mayores de 40 cm), en lugares de menor insolación y mayor humedad alcanzan más de dos metros de altura, así como una cobertura sumamente cerrada.

#### c) *Matorral espinoso con palma de desierto o pitas*

*Matorral mediano subperennifolio*. Esta formación se localiza en la planicie superior, desde la zona de Apodaca hasta el sureste. Alcanza un máximo de cuatro metros de altura y se encuentra sumamente perturbado por las actividades agropecuarias.

(Derecha) Bosque de encinos en las laderas de la Sierra Madre Oriental y sierra de La Silla (EEB)

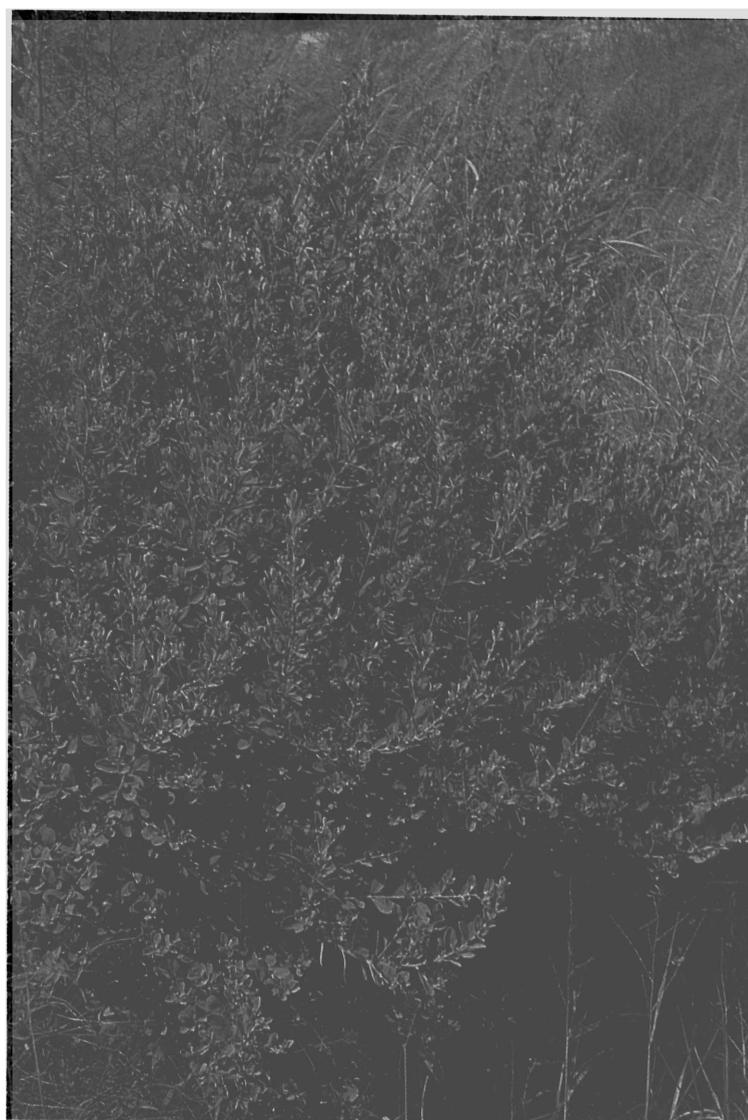


noso y se compone por un matorral desértico rosetófilo y/o el matorral desértico micrófilo. Ambos se localizan al noroeste de la región del área metropolitana de Monterrey, donde están condicionados por la humedad, la salinidad y la profundidad del suelo. Las alturas que presenta varían entre 15 y 20 cm hasta más de 1.50 metros.

Las especies características del matorral desértico rosetófilo son: *Yucca spp* (palmas), *Agave spp* (maguey) y *A. lecheguilla* (lecheguilla). El matorral desértico micrófilo está constituido por la *Larrea tridentata* (gobernadora), *Flourensia cernua* (hojasén), *Franseria dumosa* (hierba del burro), *Mimosa spp* (uña de gato) y *Acacia amentacea* (chaparro prieto).

#### d) Matorral desértico rosetófilo

Esta comunidad se presenta en la parte media de los taludes de las elevaciones mayores y menores, en que existen afloramientos rocosos o suelos esqueléticos de litosoles donde el matorral pierde vigor y cobertura, disminuyendo su riqueza florística y el tamaño de las principales especies. La comunidad es dominada por matorrales que presentan hojas suculentas agrupadas en rosetas con espinas terminales. Los elementos más comunes son: *Dasylyrion berlandierii*, *D. texanum*, *Hechtia glomerata*, *Agave lecheguilla*, *Agave striata*, *Rhynchelytrum roseum*, *Andropogon sp*, *Opuntia leptocaulis*, *O. microdasys*, *Echinocereus sp*, *Agave asperima* y *Opuntia spp*. Hacia abajo en suelos profundos pero



en ambiente más seco, se presentan; *Yuca treculeana*, *Cassia lindbeimeriana*, *Xanthocephalum glutinosum*, *Karwinskia humboldtiana*, *Fouquieria splendens*, *Eustoma exaltatum*, *Hibiscus acicularis*, *Solanum elaeagnifolium*, *Tecoma incisa* y *Bouteloua trifida*.

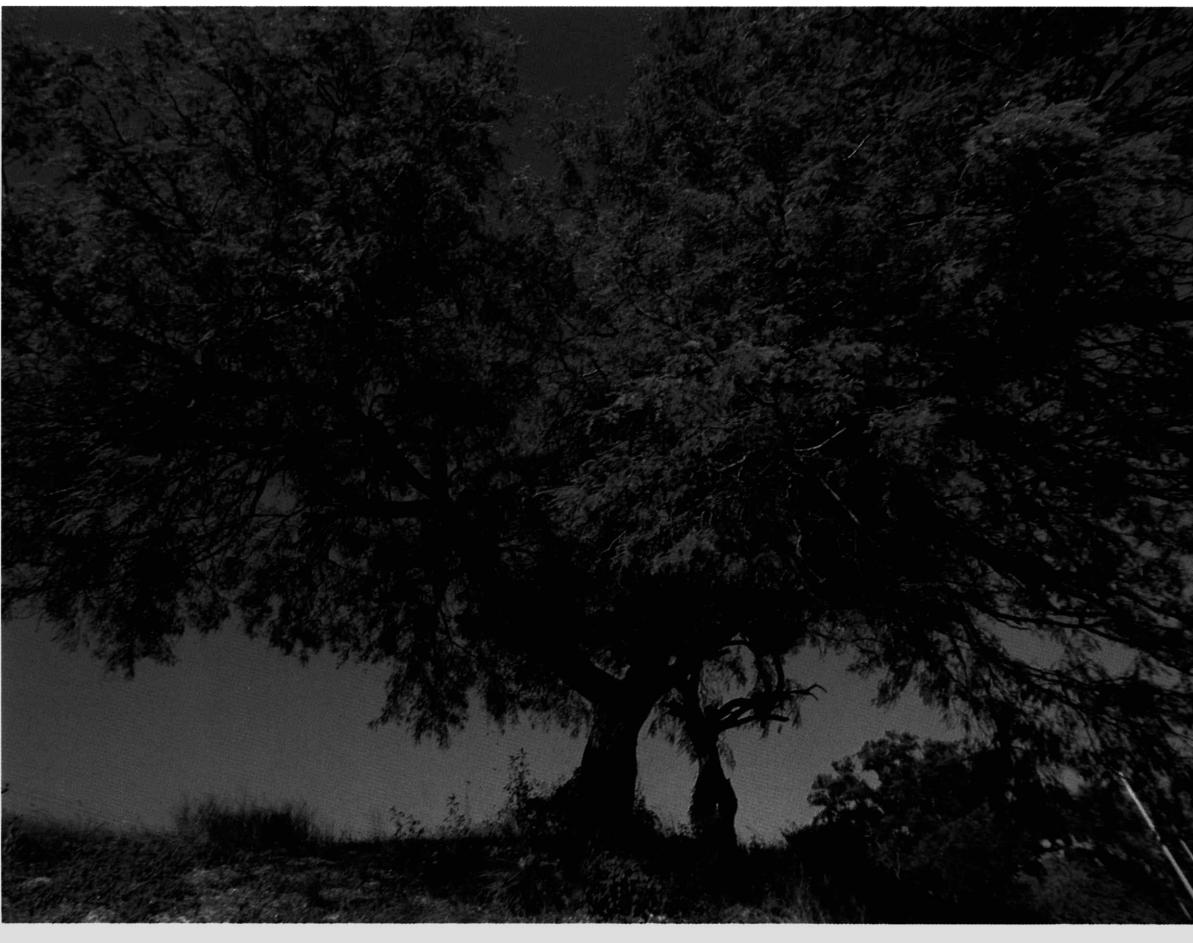
#### e) Chaparrales

*Relictos de bosques de encinos*. Es una formación en la que predominan encinos chaparros (*Quercus spp*); generalmente densa, se localiza en las partes altas de talud inferior y las partes bajas del superior y forma un umbral de transición entre el matorral submontano y el bosque mixto de encino-pino del talud superior.

Es una comunidad que se encuentra limitada por el tipo de suelos someros y pedregosos y por condiciones de temperatura; se localiza dentro de mesoclima semicálido subhúmedo, en el contacto con mesoclimas más secos. Sus alturas medias son menores a los cuatro metros.

(Izquierda)  
Matorral subinermes de "barreta", "ocotillo" y "corvagallina", en laderas de la sierra de Las Mitras

(Derecha) Matorral subinermes de "cenizo" en lomeríos de Monterrey (EEB)



(Izquierda)  
Matorral de “palma pita” o “palma china” y “chaparro prieto” en el municipio de Monterrey

(Derecha)  
“Mezquiales” en suelos profundos al noreste de Monterrey (EEB)

#### f) *Mezquital*

Es una comunidad en la que predomina el mezquite (*Prosopis spp*), especie que desarrolla un tronco bien definido que llega a tener más de cuatro metros de altura. Se localiza en el talud inferior, en terrazas fluviales y fondos de valles. Requiere de suelos profundos y condiciones de humedad edáfica más elevadas, por lo que se desarrolla mejor en las vegas de los ríos.

Junto con esta vegetación en sitios muy húmedos se presentan bosquetes de *Quercus virginiana* (encino roble).

#### g) *Bosque de galería y vegetación riparia*

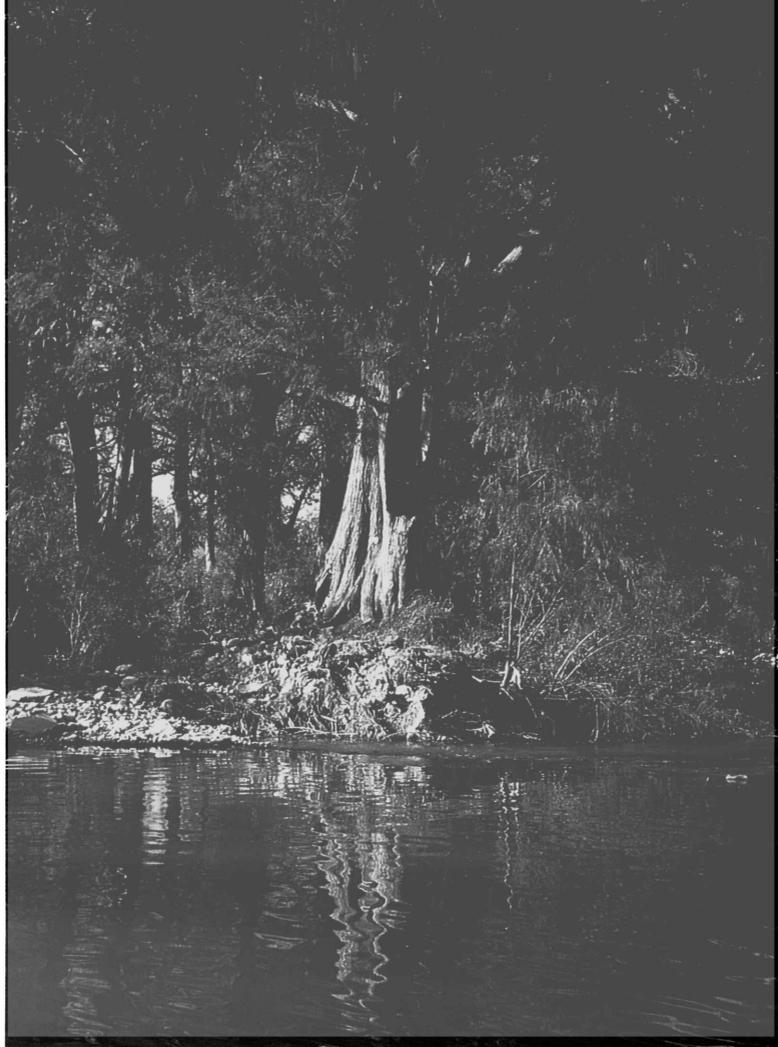
Esta unidad agrupa tanto a la vegetación arbórea como a la arbustiva que se encuentra en las riberas de los arroyos, y de los cauces fluviales principales. En los arroyos se caracteriza por la presencia de *Prosopis juliflora* (mezquite), especie dominante que tiene forma biológica minifoliada que constituye un claro indicador de existencia de agua. En los cauces municipales, el típico bosque de galería se compone por algunos *Populus sp* (álamos), *Salix spp* (sauces) y *Taxodium mucronatum* (ahuehuetes), los cuales crecen princi-



palmente en las vegas de los ríos así como en las riberas planas y amplias con drenaje subsuperficial. Dichos sitios, humedecidos por escurrimientos perennes o esporádicos, permanecen con agua durante largo tiempo, permitiendo que las especies adquieran dimensiones mucho mayores que las que se ubican en zonas de mayor aridez.

#### h) *Pastizales*

Con este término se designan diversas especies de gramíneas. Esta comunidad, sin embargo, se encuentra muy afectada por actividades de pastoreo, quemas y otras formas de uso del suelo que producen una degeneración de los pastizales, mismos que tienden a desaparecer y son sustituidos por especies arbustivas y matorrales. Beetle (1969) refiere que en Nuevo León la mayoría de las especies de zacates o pastos (más del 90%), son indígenas, 31 son cultivadas, 20 introducidas y cinco endémicas. De las especies indígenas, 46% pertenecen a la subfamilia *Eragrostoideae*, con más de 100 especies; 70 a la subfamilia *Festuceae* y otras 60 a la subfamilia *Panicoideae*. Entre las gramíneas *Panicoideae* y *Eragrostoideae*, las más abundantes son: *Bouteloua trifida*, *Tridens texanus*, *Chloris virgata*, *Steria machrostach-*



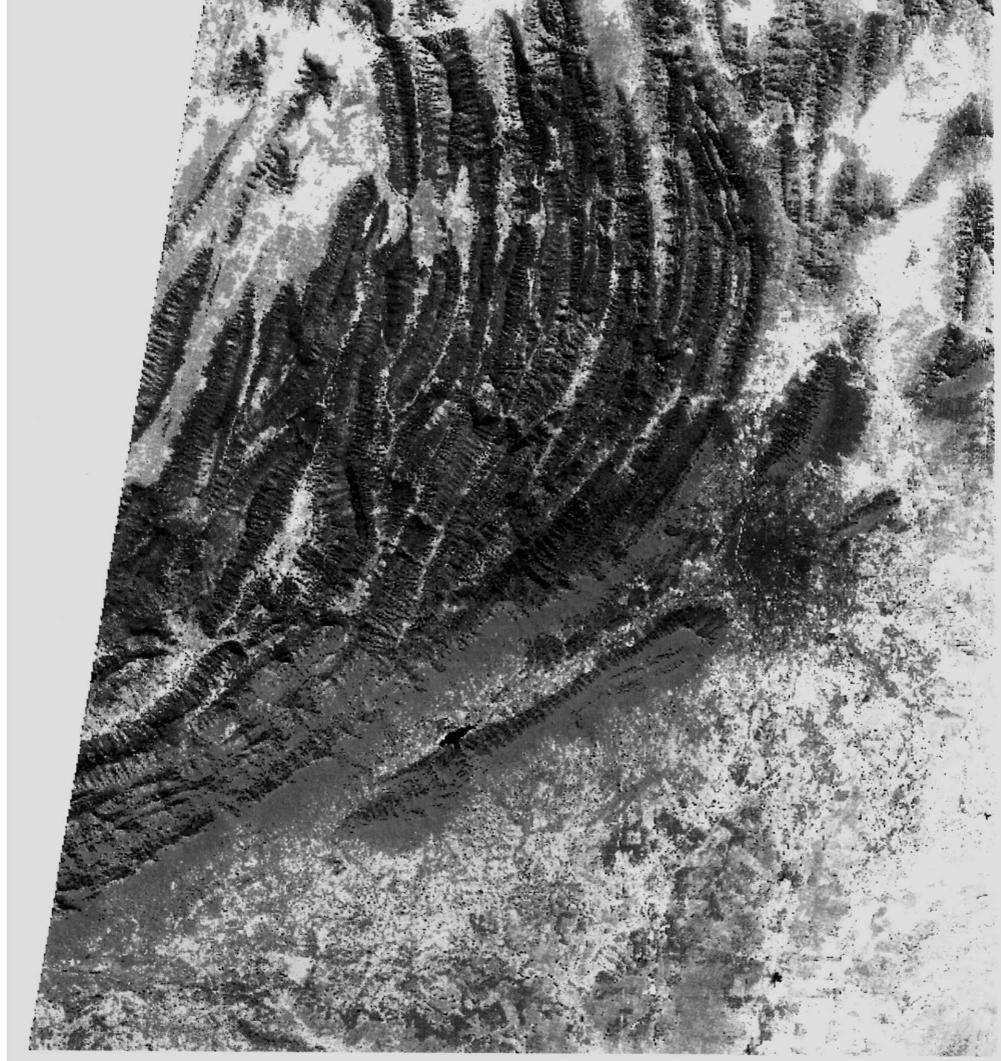
*va*, *Cenchrus pauciflorus*, *Tridens muticus*, *Digitaria macrostachva* y *Digitaria californica*.

Valdés y Reyna (1973), citados por Jiménez (1977), indican que para la parte oriente existen 26 géneros y 55 especies, en su mayoría nativos, cinco especies naturalizadas y dos introducidas. Llegan a la conclusión de que las especies más abundantes pertenecen a los géneros: *Bouteloua*, *Aristida*, *Chloris*, *Hilaria*, *Panicum*, *Staria*, *Sporobolus*, *Trichachne* y *Tridens* siendo *Bouteloua trifida* la especie más abundante, a excepción de *Sporobolus pyramidatus*, que se asocia abundantemente con halófitos. Concluyen estos autores que el número de zacates perennes supera con mucho al de los anuales, siendo el hábito de amacollamiento el más frecuente.

#### i) *Vegetación secundaria*

Esta comunidad agrupa todas aquellas formas vegetales herbáceas, arbustivas y arbóreas que se instalan en terrenos donde la vegetación natural ha sido destruida y degradada en parte o en su totalidad.

Finalmente, como conclusión general puede establecerse que las comunidades vegetales del entorno del área metropolitana de Monterrey tienen como determinantes de su distribución la temperatura existente en las montañas, la capacidad de almacenamiento de agua y la erosión en los ta-



ludes del pie de monte y el grosor, humedad y salinidad del suelo en las planicies.

## BIBLIOGRAFÍA

- Beetle, A. A. *et al.* (1969), *Los principales zacates (gramíneas) en el estado de Nuevo León*, Bol. Agr., núm. 123, pp. 1-19, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Monterrey.
- Capo Arteaga, M. A. (1972), "Observaciones sobre la taxonomía y distribución de las coníferas de Nuevo León", tesis profesional, Facultad de Ciencias Biológicas de la UANL, Monterrey.
- Jiménez Valdez, I. A. (1977), "Contribución al estudio de las gramíneas del área metropolitana de Monterrey, Nuevo León", tesis profesional, Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey.
- Ladow, C. E. (1956), "Taxonomía y descripción de algunas plantas frecuentes en Monterrey y sus alrededores", tesis profesional, Escuela de Agricultura y Ganadería, ITESM, Monterrey.
- Marroquín, J. S. (1968), "Datos botánicos de los cañones orientales de la Sierra de Anáhuac, al sur de Monterrey", *Cuadernos del Instituto de Investigación Científica*, UANL, núm. 14, Monterrey.
- Ramírez, A. E. (1984), "Unidades fisonómico-florísticas de la sierra de Las Mitras, Nuevo León", tesis inédita, Facultad de Ciencias Biológicas, UANL, Monterrey.
- Sánchez, V. H. V. (1967), "Vegetación de una porción del anticlinal 'De los Muertos', Sierra Madre Oriental", tesis profesional, Facultad de Ciencias Biológicas, UANL, Monterrey.

(Izquierda)  
Vegetación de galería de "sauces", "sicomoros" y "sabinos" o "ahuehuetes" en el municipio de Monterrey

(Derecha) Imagen tomada por el satélite Landsat (1993). El rojo representa las zonas con vegetación abundante, en tanto que el azul las de vegetación escasa. En morado se aprecia Monterrey (INEGI)

# 1.5

---

## CLIMATOLOGÍA

---

## E HIDROLOGÍA

---

Benjamín Limón Rodríguez  
Javier Leal Iga

### 1. CLIMATOLOGÍA

**E**l área metropolitana de Monterrey (AMM) se encuentra ubicada dentro de la zona subtropical de alta presión. Esta posición latitudinal geográfica y la conformación orográfica regional de su entorno territorial, son condicionantes del comportamiento climático, influido por masas de aire marino continental modificado por la circulación superior de la atmósfera.

#### a) *La circulación de verano*

Esta circulación está determinada principalmente por el desplazamiento hacia el norte sobre el Golfo de México del "Anticiclón Bermuda-Azores" en el verano, generando la penetración profunda de los vientos alisios. Al chocar éstos con la Sierra Madre Oriental producen en ella abundante precipitación, la cual logra alcanzar al valle de Monterrey provocando las lluvias de junio. Durante el transcurso del verano, e incluso hasta principios del otoño, se produce la entrada de la circulación ciclónica, que por provenir del sureste tiene una penetración más profunda y por ello no sólo produce las mayores cantidades de precipitación sino también las lluvias más intensas, las cuales se presentan básicamente durante el mes de septiembre.

#### b) *La circulación de invierno*

A finales del otoño la circulación ciclónica decrece como consecuencia del desplazamiento hacia el sur de la zona subtropical de alta presión. Entonces se inicia la penetración de vientos del oeste, que son típicos de la circulación de latitudes medias. En su base, estos vientos son menos

húmedos que los alisios e imprimen al ambiente la sequedad que dura hasta la primavera. Durante esta época se presentan también las invasiones de masas de aire frío generadas en el centro norte de Estados Unidos y de Canadá, e incluso del límite polar. Dichas masas de aire frío y polar generan fuertes descensos térmicos y precipitaciones de tipo frontal cuando actúan como "nortes", es decir, cuando se trata de masas de aire que han transitado por el Golfo de México y se han atemperado y cargado de humedad.

#### c) *Sinopsis de los elementos meteorológicos*

*La radiación solar.* La cantidad de radiación solar recibida en el AMM depende de las condiciones de limpieza de la atmósfera, las cuales varían a lo largo del año por la humedad, nubosidad y los contaminantes de polvo, gases, humos y otras partículas.

En términos generales se presenta un incremento de la radiación en la primera mitad del año. Así, para el invierno se recibe un promedio de 325 Ly/día que sube a 400 durante la primavera y alcanza su máximo en el verano con 450 Ly/día.<sup>1</sup>

Con la entrada del aire húmedo y la consecuente ganancia de nubosidad, la radiación decrece rápidamente, de manera que para el otoño se presenta un valor promedio de 375 Ly/día. En el invierno se alcanzan los valores mínimos como consecuencia de la gran inclinación de los rayos solares y el acortamiento de las horas de asoleamiento efectivo.

*La temperatura.* La marcha anual de la temperatura muestra una curva típica de las regiones subtropicales, o sea que presenta un solo máximo térmico coincidente con la posición cenital del Sol en la región del AMM. Es en julio

<sup>1</sup> Ly = Langley = constante solar = 1.94 cal/cm<sup>2</sup>/día.



cuando culmina la ganancia de calor de la primera mitad caliente del año y se presenta la temperatura máxima del sitio. A partir de este punto la temperatura queda sujeta a las modificaciones provocadas por las invasiones de masas de aire frío y húmedo que determinan pérdidas de calor de hasta tres grados para el mes de septiembre. Con el acortamiento del periodo horario de insolación, la llegada de la época fría del año determina que para enero se alcancen los mínimos térmicos que se estabilizan con medias de 14°C en el AMM.

La descripción del comportamiento de las variaciones de temperatura en el valle de Monterrey se presentan en los mapas de isotermas trazadas para la primavera, verano, otoño e invierno y la anual para el periodo 1980-1989 (véase mapa 1.5.1).

*La precipitación.* La región del AMM presenta lluvias escasas como consecuencia de su situación respecto del movimiento de la faja subtropical de alta presión. Así, se tiene que las precipitaciones de verano se inician en junio con la entrada de los vientos alisios, decrecen en julio y agosto como consecuencia de la canícula y vuelven a incrementarse en septiembre por la influencia de la circulación ciclónica que al momento resulta ser la de mayor importancia por la cantidad e intensidad de las lluvias de tormenta que provoca.

Para la época fría del año, las precipitaciones son de menor intensidad e importancia, provocadas por frentes fríos o descensos bruscos de temperatura relacionados con la penetración de “nortes” o masas de aire frío continental y polar.

La lluvia, para el periodo 1980-1989, se presenta en los planos de isoyetas trazadas para las diferentes estaciones del año, así como para el promedio anual del periodo considerado (véase mapa 1.5.2).

*Vientos.* Los vientos dominantes en la región son del noreste y sureste, los cuales son más intensos en la mitad caliente del año. Los vientos del noreste penetran por la parte abierta del valle que mira hacia la planicie oriental, mientras que los del sureste, modificados en su dirección por el relieve, llegan por el cañón de El Huajuco. Estos últimos son más intensos durante finales del verano, cuando son reforzados por la circulación ciclónica proveniente del Golfo de México.

De octubre a diciembre la circulación del viento cambia hacia el suroeste, oeste y noroeste, presentando con menor intensidad vientos del norte y noreste, que sin embargo son muy importantes por los efectos de enfriamiento que provocan heladas y lluvias en la región.

*Clima.* El clima característico que predomina en el valle de Monterrey es, de acuerdo con el sistema de clasificación de Koeppen modificado por E. García, el “seco estepario cálido y extremoso”, con lluvias irregulares a fines de verano clasificadas —BS(h)hw(e’). La temperatura media anual es de 22.1°C.

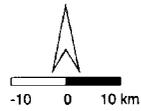
Los veranos son cálidos y muy secos, presentándose temperaturas en julio y agosto de 35°C y hasta 40°C. En contraste, el invierno es corto con temperaturas de bajo cero grados en algunos días de los meses de diciembre y enero; a veces se presentan heladas con temperaturas hasta de -8°C por varios días como las ocurridas en 1983 y 1989.

Por la conformación orográfica del valle de Monterrey, por el régimen de vientos y por otros factores geográficos ocurren significativas variaciones locales del clima general.

La zona norte, en primer lugar, se presenta como semi-cálida con temperaturas medias anuales entre 18° y 22°C; temperaturas mínimas mensuales en enero entre 15° y 19°C, y máximas en julio de 20 a 25°C. La mayor incidencia de lluvias se sucede en septiembre y la menor en enero,

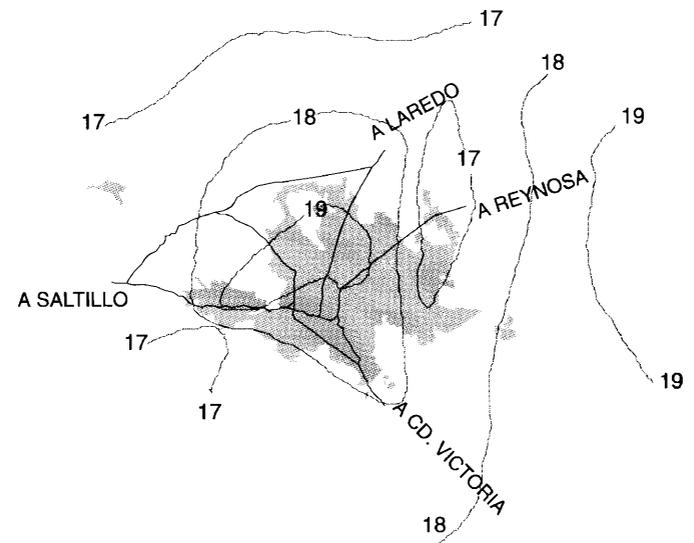
Vista de la caída de agua Cola de Caballo, en Villa de Santiago (EEB)

Mapa 1.5.1  
 VALLE DE MONTERREY:  
 ISOTERMAS EN LAS DIFERENTES ESTACIONES  
 Y MEDIA ANUAL 1980-1989

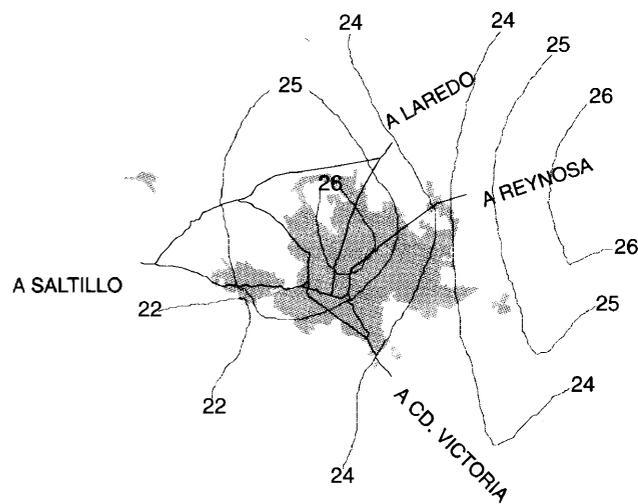


LEYENDA

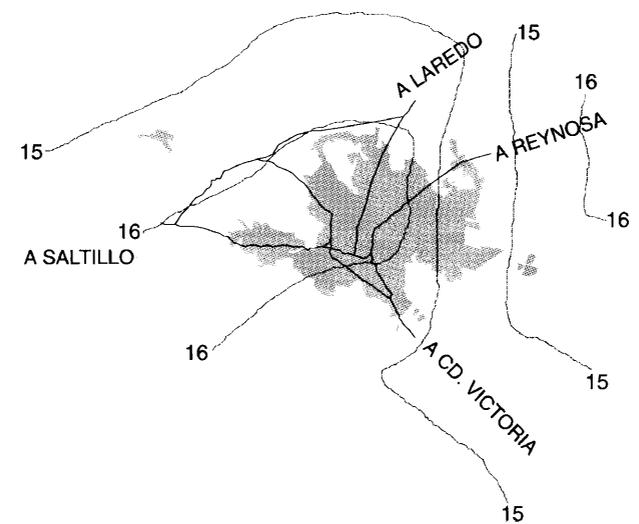
-  Área urbana
-  Vía de comunicación



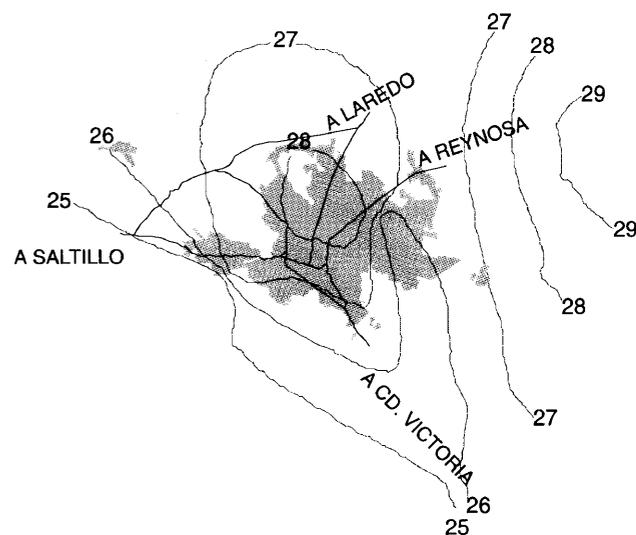
OTOÑO



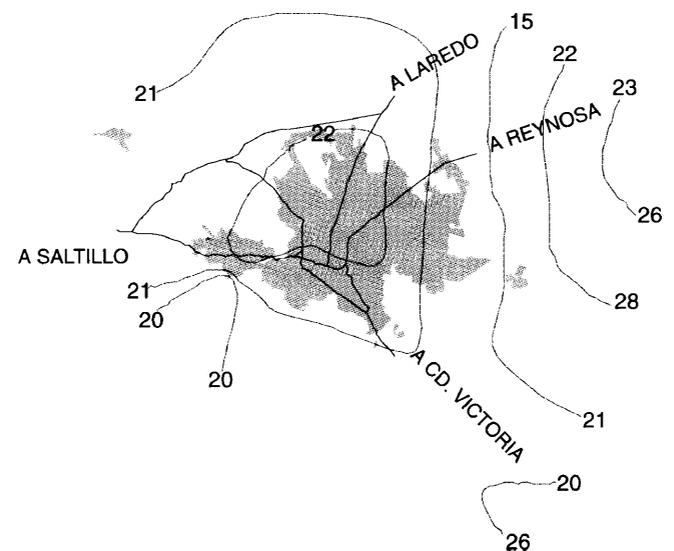
PRIMAVERA



INVIERNO

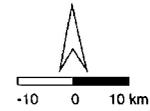
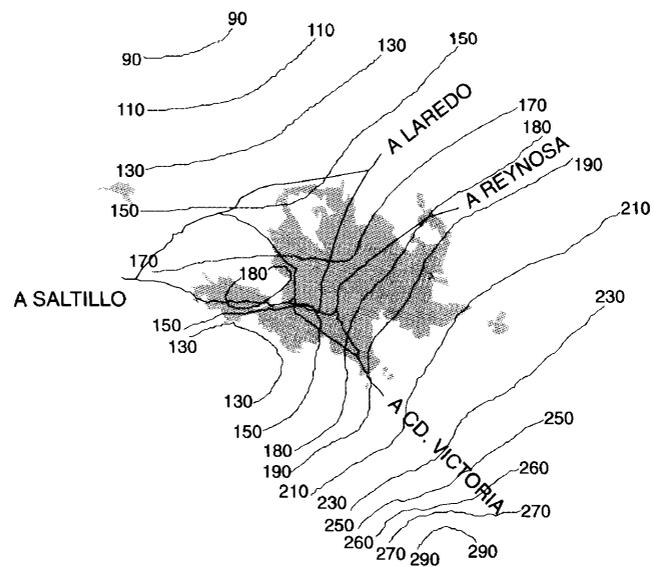


VERANO



PROMEDIO ANUAL

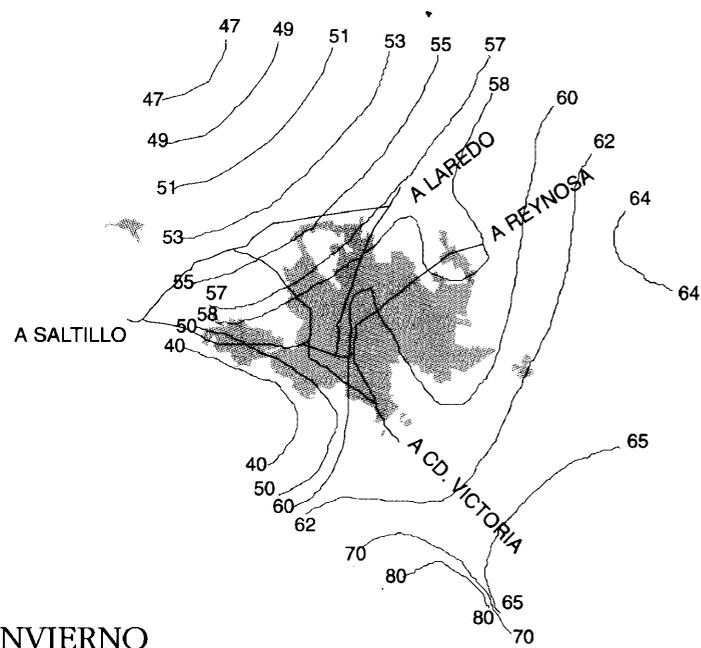
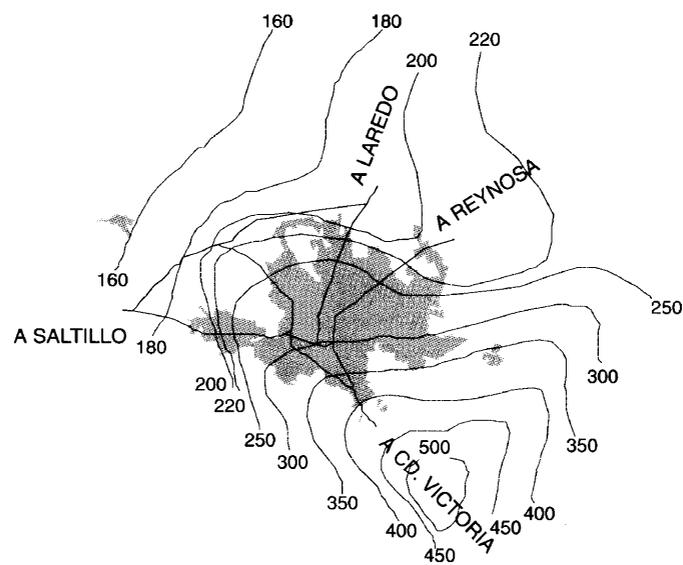
Mapa 1.5.2  
 VALLE DE MONTERREY:  
 ISOYETAS EN LAS DIFERENTES ESTACIONES  
 Y MEDIA ANUAL 1980-1989



LEYENDA

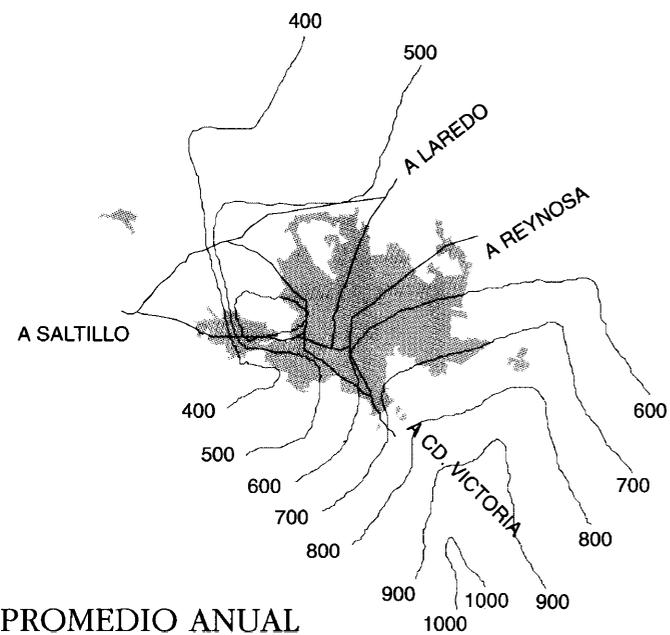
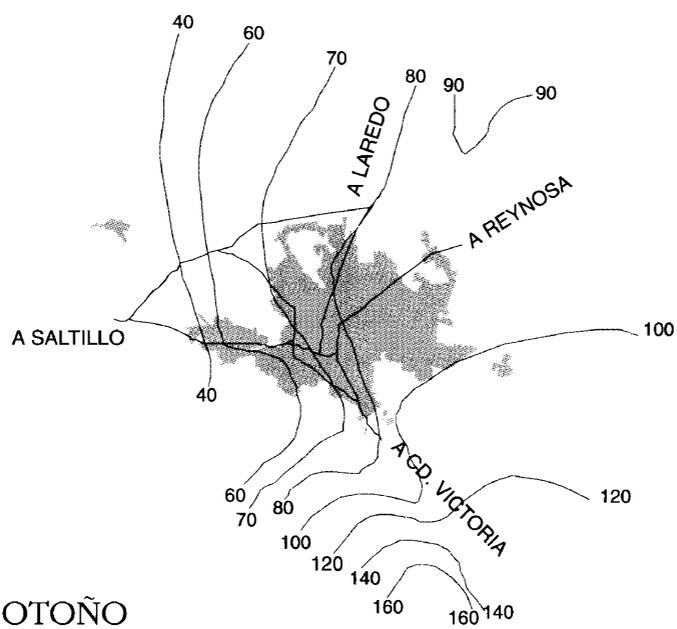
- Área urbana
- Vía de comunicación

PRIMAVERA



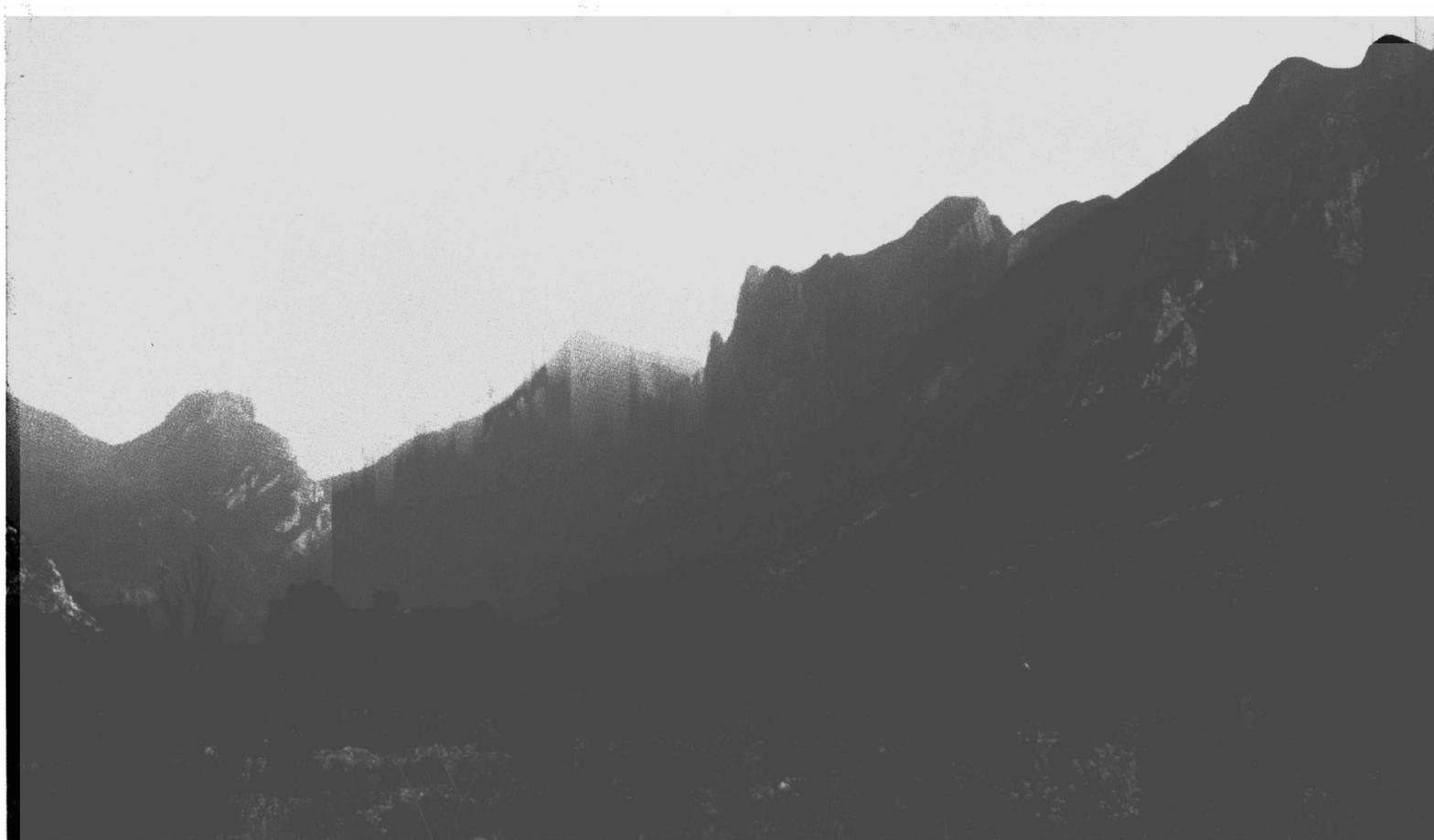
VERANO

INVIERNO



OTOÑO

PROMEDIO ANUAL



Vista del cañón de Santa Catarina, en la que se observa el río del mismo nombre (EEB)

teniendo como total anual entre 300 y 500 milímetros.

La zona sur, en segundo lugar, corresponde a un clima templado subhúmedo con temperaturas medias anuales entre 12 y 18°C; temperaturas mínimas mensuales en enero de 8 a 9°C y máximas en agosto de 18 a 19°C.

En el área metropolitana de Monterrey existe, en tercer lugar, la denominada isla de calor que aunque no se nota claramente en los planos de isotermas, presenta elevadas temperaturas en la zona centro que contrastan notablemente con las del entorno más frío, tal como en la zona conocida como Mederos al sur de la ciudad, con la que se han presentado diferencias de hasta 4°C.

## 2. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

El valle de Monterrey se encuentra ubicado en la región hidrológica del río Bravo. El destino de Monterrey fue trazado por el agua, ya que su fundación el 20 de septiembre de 1596 se hizo precisamente en unos manantiales denominados los Ojos de Agua de Santa Lucía.

Por el valle de Monterrey pasan los ríos Santa Catarina, La Silla y Pesquería, además de que lo cruzan los arroyos El

Obispo, Arroyo Seco, Topo Chico, Elizondo, Talavera y otros que en la actualidad han dejado de ser importantes porque han sido entubados y/o modificados sus cauces por obras de drenaje pluvial y sanitario (es el caso de la cañada que formaban los escurrimientos de los Ojos de Agua de Santa Lucía).

Para comprender la importancia de la hidrología del valle de Monterrey es necesario recordar algunos episodios históricos del comportamiento hidrológico, ya que estos fenómenos naturales están ligados con la ubicación de Monterrey y su geografía.

Los episodios más importantes han sido sin lugar a dudas las inundaciones, registrándose la primera en 1612 y otras en 1636, 1642, 1648, 1672, 1716, 1740, 1752, 1782, 1810, 1881, 1909, 1938, 1967 y la más reciente, debida al ciclón Gilberto, en septiembre de 1988.

En 1765 el río Santa Catarina dejó de escurrir y continuó corriendo subterráneamente hasta brotar de nuevo en 1900. En 1909 se registró una de las peores inundaciones, estimándose un total de 5 000 muertos, una precipitación de 340 mm y un escurrimiento en el río Santa Catarina de 6 500 metros cúbicos por segundo, sólo comparable al escurrimiento originado por las lluvias del ciclón Gilberto en 1988.

En septiembre de 1986 se presentó una tormenta extra-



Bosque de coníferas en lo alto de la eme de Chipinque, en la Sierra Madre Oriental (EEB)

ordinaria en el valle de Monterrey, con más intensidad en la cuenca del arroyo Topo Chico, siendo su cauce insuficiente para conducir el escurrimiento, lo que dio lugar a inundaciones y a la destrucción de los taludes del arroyo que recién había sido canalizado.

El río más importante que cruza el valle de Monterrey es sin duda el Santa Catarina, el cual nace en lo alto de la Sierra Madre, cerca de San José de Boquillas en el municipio de Santiago Nuevo León. En su inicio parte con una trayectoria de sureste-noreste y a la altura de Santa Catarina fluye hacia el oriente pasando por San Pedro, Monterrey y Guadalupe. Recibe como principales afluentes el río La Silla, el arroyo El Obispo y otros de menor importancia. El río Santa Catarina desemboca finalmente en el río San Juan. El caudal medio anual de este río es de 3.27 metros cúbicos por segundo. La época de estiaje se presenta desde el mes de noviembre y dura hasta el mes de enero.

Al norte del valle de Monterrey se localiza el río Pesquería, el cual nace en Saltillo, fluye rumbo a Villa de García, pasa por Escobedo, al norte de San Nicolás, y más adelante por el poblado de Pesquería. Su época de estiaje se presenta en los meses de enero, febrero y marzo, en tanto que sus avenidas máximas se registran en el mes de septiembre. Sus principales afluentes en el valle de Monterrey son los arroyos Topo Chico y Talavera, descargándose en éstos parte

de las aguas residuales del área metropolitana de Monterrey.

La hidrología superficial del valle de Monterrey ha sufrido serias transformaciones a través del tiempo, ya que el avenamiento de los ríos y arroyos ha sido modificado o entubado por las necesidades de la urbanización.

La cañada de los Ojos de Agua de Santa Lucía prácticamente desapareció bajo las construcciones que invadieron toda la cuenca, modificándose los escurrimientos con las obras de drenaje pluvial.

Asimismo, el cauce del arroyo Topo Chico se reduce cada día, con todas las implicaciones que esto representa para la hidrología regional.

Los arroyos El Seco, El Obispo y Talavera, las cañadas y pequeños arroyos que bajan de las montañas también sufren los embates de la urbanización, se modifican sus cursos, se invade su cauce y en la mayoría de los casos se rellenan totalmente evitando los escurrimientos naturales. Durante los últimos años esto ha propiciado inundaciones, deslaves y en algunos casos la destrucción de edificios y otras obras de urbanización, así como pérdidas humanas, tal como ocurrió en los municipios de San Pedro y de Santa Catarina, en los que las obras y edificaciones que se hicieron sobre el cauce fueron destruidas durante la crecida debida al ciclón Gilberto de 1988.

# 1.6

---

## LOS PRIMEROS POBLADORES DEL VALLE DE MONTERREY

---

Celso Garza Guajardo

**A**ntes de la llegada de los españoles, grupos aborígenes nómadas dedicados a la caza y recolección habitaron los límites de un territorio natural que luego se denominaría Nuevo Reino de León. La colonización española, iniciada hace cuatro siglos, se basó en una organización social sedentaria, agrícola-ganadera, que chocó, desplazó y se impuso en el noreste de la Nueva España, liquidando con el paso del tiempo a los grupos indígenas que se resistieron.

### 1. LA NUEVA GEOGRAFÍA HUMANA

La ciudad metropolitana de Nuestra Señora de Monterrey se fundó el 20 de septiembre de 1596, fecha que constituye un parteaguas para el estudio de la población indígena, cuya colonización se inicia a la vez bajo el signo de la explotación y el olvido. Los datos sobre los que aquí vivieron se obtienen por lo general de escritos en su contra, hechos por quienes los conquistaron. En esta historia, los indígenas representan, metafóricamente hablando, a los abuelos ausentes de un tiempo discontinuado: habitaban la zona desde antaño, pero quedaron sin voces para los tiempos venideros, apareciendo como objetos, como obstáculos del proceso del nuevo poblamiento.

La llegada de los colonizadores españoles y la fundación de la ciudad de Monterrey en el Nuevo Reino de León, modificaron la geografía humana regional. Los indígenas fueron desalojados y congregados, imperando en la mayoría de los casos la violencia, explotación y muerte:

La historia del noreste de México, particularmente la de Nuevo León, está constituida durante toda la época colonial por una lucha constante contra las tribus salvajes. Basta examinar

las fuentes bibliográficas y documentales para percatarse de este hecho. El colonizador de la región tiene que impulsar las armas desde su más tierna infancia, a fin de defenderse. Y hasta la mujer toma participación en esta vida de perpetua zozobra, por ser tierra de guerra viva, ininterrumpida (Israel Cavazos Garza, 1964: 343).

### 2. CRÓNICAS Y RELACIONES

Entre la segunda mitad del siglo XVI y la primera mitad del siglo XVII, los estudios de los primeros pobladores tienen en la obra escrita por el capitán Alonso de León (1649) y por Juan Bautista Chapa (1690) un marco de referencia sobre la cultura de aquellos hombres y sus actividades. Alonso de León hizo amplias observaciones sobre los indígenas del Nuevo Reino de León, incluidos obviamente los moradores del área actual de Monterrey de hace cuatro siglos. Entre los temas abordados por Alonso de León encontramos los siguientes:

de la diversidad de lenguas que estas gentes; de las costumbres de estos indios, condición y fiereza; de las comidas de estas gentes, como comen carne estos indios; de los regocijos y mitotes de estos indios; de los agüeros y hechicerías que tienen; de los casamientos, de los nacimientos, crianzas y mortuarios de esta gente; de la crueldad que esta gente tiene, unos con otros entre sí; del modo de pelear de los indios de este reino y sus armas; y por último del poco fruto que ha hecho en esta gente la doctrina en tantos años y que sea la causa (Israel Cavazos Garza, 1960).

Como muestra de las agudas observaciones de Alonso de León para aquilatar la presencia y fuerza de los aborígenes, hemos escogido los siguientes textos:



La mayor congregación, que se llama ranchería, que hacen, suele hallarse de quince chozas a modo de campanas. Ésas las forman en hileras o en media luna; fortaleciendo las puntas con otras dos cozas. Y esto es mayormente cuando tienen guerras, que cuando no, cada familia o rancho, o dos juntos, abundan por los montes, viviendo dos días aquí y cuatro acullá. Más no por esto se ha de entender, salen del término y territorio que tienen señalado con otra ranchería; si no es con su consentimiento y permiso, en cada rancho o bajío; y vive ocho o diez, o más personas, hombres, mujeres y niños (Israel Cavazos Garza, 1960: 18).

Andan los varones desnudos, en carnes; y tal vez se ponen suelas en los pies, atadas con unas correas, que llaman cacles, para defensa de las espinas. Los cabellos largos, traen caídos o sueltos, como más quieran. Píntanse las caras en general; cada nación con diferentes rayas, o ondeadas, la cual suele estar la tirela (Israel Cavazos Garza, 1960: 19).

Otras observaciones del capitán Alonso de León sobre los aborígenes son las siguientes

Mudándose de una parte a otra [...] viven dos días aquí y cuatro más allá [...] donde les cae la noche [...] No cultivan la tierra, no siembran. Viven libres [...] de buenas estaturas que andan y corren como un caballo [...] Son grandes cazadores, y, así cuando salen, no dejan cosa viva [...] son grandes pescadores. Pescan de diversas formas. Con flechas, escandilando, buscando las cuevas [...] Sus mujeres son las que, de día y de noche buscan las comidas y las hacen [...] Con verdad ni se puede afirmar si son las mujeres de un varón

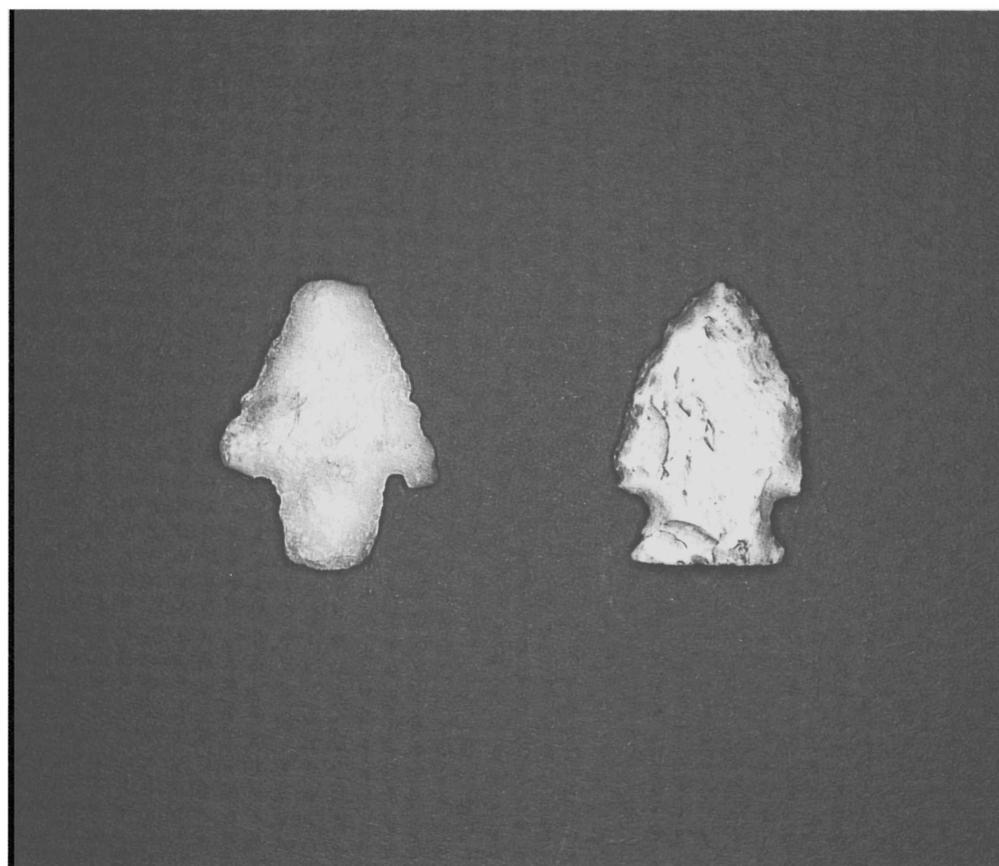
o si son comunes a todos [...] India que tiene cuatro o cinco hijos y cada uno de un padre, y todos presentes [...] Agujéranse las orejas y ternillas de las narices, plumas o huesos, por gala; otros se agujeran el belfo [...] Hacen lumbre dondequiera, estregando unos palos contra otros con mucha facilidad [...] Hacen el arco del tamaño del que los habrá de gobernar [...] de raíz de mezquite [...] la cuerda es de las hebras que salen de la lechuguilla [...] las flechas son de carrizo delgado y duro curado al fuego.

Son grandes cazadores [...] en matándolo, lo dejan o envían a sus mujeres, otro día por él; y ellas, por el rastro lo hallan y lo traen. Es suyo el cazador el cuerpo y no comen de la carne; repártense entre todos (Israel Cavazos Garza, 1960: 20-35).

Los escritos de Alonso de León también presentan anotaciones sobre los ataques de los indios en los primeros años de la fundación de Monterrey. La llamada “guerra viva” tuvo un saldo que, hay que decirlo, fue en contra de los españoles. Así, en el capítulo trece de la crónica de Alonso de León titulada “Del Alzamiento General que hubo en el Reino y entrada que los indios hicieron en Monterrey. Muertes acaecidas antes y después”, se señala:

Llegaron los indios a la ciudad en dicho veinte y cuatro; a ocho de febrero. Dieron golpe al amanecer. Hirieron al capitán Antonio Rodríguez en una pantorrilla; yéndose al Saltillo, se le inflamó y murió. Quedaron asimismo heridos el capitán Gonzalo Fernández de Castro, Juan Pérez de Lerma y Pedro Rangel. Mataron un indio amigo, defendieron a los pocos que

Restos de un bisonte del periodo pleistoceno, descubierto en 1990 en el arroyo de San Francisco (EEB)



Las puntas de flecha más antiguas procedentes de diversos lugares de la entidad. Museo San Bernabé de las Casas, municipio de Mina (EEB)

había, muy bien la ciudad y los religiosos desde el convento. A los indios capitaneaban a caballo de Guajuco y Colmillo. Murieron algunos con los arcabuces; y visto no podían hacer más efecto, a las nueve se empezaron a retirar, llevándose todas las yeguas, caballos, vacas y cabras que había sin resistencia (Israel Cavazos Garza, 1960: 66).

Don Martín de Zavala, gobernador del Estado de Nuevo León (1625-1664), ordenó el levantamiento de una relación de grupos indígenas existentes en ese entonces. La relación arrojó un total de 251 grupos vecinados cerca de Monterrey, consignados por Juan Bautista Chapa con los nombres tal y como se conocieron (Israel Cavazos Garza, 1960: 189):

Guacachinas	Nepajanes	Cuataches
Guinalaes	Guamoayazuas	Aguatas
Mizcale	Siamomos	Tatoamas
Popocátoques	Camacualuira	Apitala
Guayaguas	Macapaqui	Aguaque
Capatuus	Alaoquies	Acatoyan
Estguama	Aguicas	Amanasau
Cajubama	Michiaba	Macacuy
Amaraguisp	Canamau	Amatames
Catujanos	Pastanquia	Pomaliqui
Cami-isubaba	Cazulpanialie	Aleguapiame
Cabicujapas	Joqualanes	Tepehuanes
Caguchuarca	Quiatoltes	Huatachichiles

Niacomala  
Tochequines  
Amoguama

Quibobinas  
Cagubiguanas  
Camabecumas

Estegueno  
Batajagua

### 3. TESTIMONIOS Y REGISTROS

Además de las crónicas anteriores que atestiguan la presencia de los primeros pobladores en la región, hay otras fuentes de información para profundizar en este olvidado campo de nuestra historia regional. Una de ellas es el descubrimiento sobre los montes, lomeríos y riberas de los ríos cercanos a Monterrey de puntas de flecha, lanzas y morteros sobre los cuales es posible formar verdaderas colecciones para estudiar sus formas, tamaños y utilización (véase fotografía). Igualmente existen petroglifos y pinturas rupestres en lugares inmediatos, como Santa Catarina, García, Mina y Doctor González, sólo por citar algunos. Los grabados en rocas y pinturas rupestres son tan generalizados en algunos de estos sitios, que constituyen expresiones dignas de estudios, por lo que es urgente tomar medidas para su protección (véase fotografía). Todo contacto con colecciones de pedernales y toda observación sobre el arte rupestre nos enlaza directamente con este pasado olvidado y nos induce a respetarlo, aun cuando antes no haya sido valorado ni comprendido.

Otro recurso para conocer las características de los primeros pobladores de Monterrey es el estudio, en el archivo



Petroglifos encontrados en Boca de Potrerillos, en el municipio de Mina (EEB)

colonial, de términos y toponimias con nombres indígenas. El historiador Eugenio del Hoyo, en investigación titulada “Vocablos de la lengua quinigua de los indios borrados del noreste de México”, señala que en 145 volúmenes del ramo civil que van de 1596 a 1799 recogió más de 3 000 vocablos asentados en documentos, de los cuales el material más

...abundante y valioso fueron las solicitudes y mercedes de encomiendas de indios, las informaciones testimoniales en las muchas y diversas guerras que los españoles sostuvieron contra los aborígenes y, en forma muy especial, por la calidad de los datos, los pleitos sostenidos por los encomendadores sobre la propiedad de rancherías de indios. (Eugenio del Hoyo, 1960: 489).

A este respecto, este autor señala que

si bien, aquellos registros de términos tienen mucho el resultado de las interpretaciones de los escribanos, una relación de los mismos en lengua quinigua es la siguiente (Eugenio del Hoyo, 1960: 510):

aba	tierra
agu	cerro
aguari	loma
agueca	mezquite
agui	carrizo

Con las salvedades que tengan ese tipo de registros, Eugenio del Hoyo señala como conclusión que se trata de verdaderas lenguas muertas, de las cuales no quedan más que las palabras o sonidos asentados en documentos coloniales. Quedan también en torno a Monterrey toponimias de lugares como Chipinque, Huinalá, Huajuco, entre otros, que hacen referencia al vocabulario de los primeros pobladores.

Sabemos de los aborígenes que habitaron originalmente el valle de Monterrey a través de artefactos, nombres, arte rupestre y los testimonios de los españoles. El estudio e indagación de lo relacionado con estos primeros pobladores nos permite explorar las raíces del Monterrey contemporáneo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Cavazos Garza, Israel (1960), “Historia del Nuevo Reino de León, con noticias sobre Coahuila, Tamaulipas, Texas y Nuevo México, escrita en el siglo xvii por el capitán Alonso de León, Juan Bautista Chapa y el general Fernando Sánchez de Zamora”, *Estudio preliminar y notas*, UANL, Monterrey.
- (1964), *Anuario del Centro de Estudios Históricos*, UANL, Monterrey.
- Hoyo, Eugenio del (1960), “Humánitas”, *Anuario del Centro de Estudios Humanísticos*, UANL, año 1, núm. 1, Monterrey.



## Capítulo 2

---

# HISTORIA DE

---

# LA CIUDAD

---

# METROPOLITANA DE

---

# NUESTRA SEÑORA

---

# DE MONTERREY

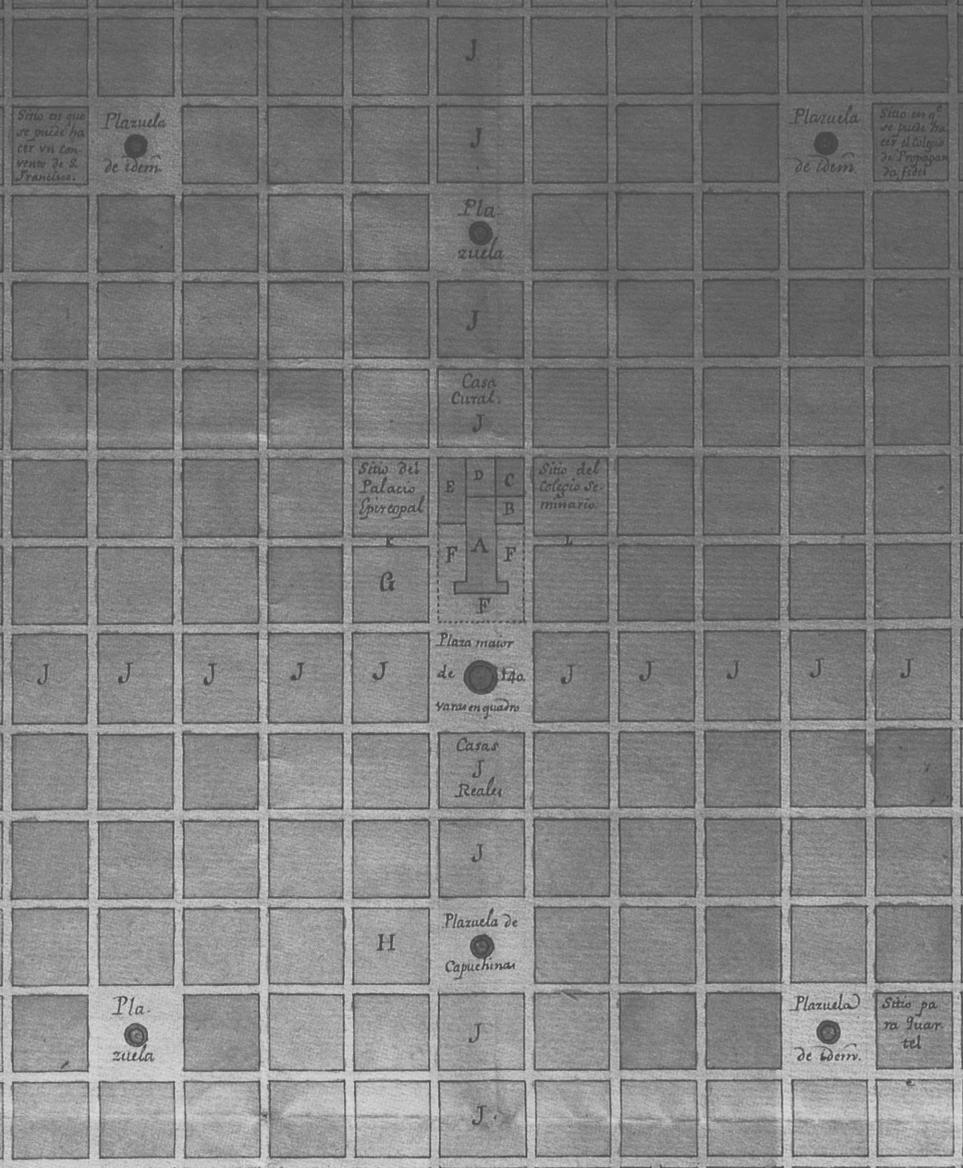
---

Norte.

Plan de la Nueva Ciudad de Monterrey dedicado al Sr. D. Simon de Herrera y Leizaola  
niente Coronel de Infanteria y Gobernador Político y Militar de esta Provincia del Nuevo Reyno de Leon.

Explicacion.

- A Catedral q. se está fabricando
- B Sacristia de idem. y sus oficinas
- C Colegio de Niños
- D Sala de Cabildo y sus oficinas
- E Sagrario
- F Sementerio
- G Casa donde eran cechar las Odo-  
doras de la fabrica de Catedral
- H Convvento de Capuchinas que se  
está fabricando
- I Hospital R. que se está fabricando
- J Sitio de 112. v. de frente y 300. de fondo  
Idem todos los demas sitios son  
de cien varas en quadro
- K Calle que desemboca a la Puerta  
del Conado de Catedral al poniente
- L Id. la iba al levante.
- M Iglesia Parroquial de Monterrey  
que sirve a la prof. de Catedral



Nota 1.

Que desde la Iglesia Parroquial de Monterrey a la Catedral nueva  
que se está fabricando siguiendo por el rumbo de los quarenta grados del levante al  
Sur y a los 35. grados del Norte al poniente siguiendo por el viento Sud-est. al Nor-  
ouest tiene de distancia 1840. varas castellanas.

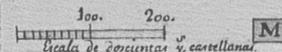
Nota 2.

Que desde la misma Calle del Norte de Monterrey por linea recta a la Catedral nueva  
tiene de distancia 1280. v. castellanas

Nota 3.

Que los caminos de comunicacion que se pueden hacer en Monterrey a la Ciudad  
nueva son num. 1. 2. 3. y 4. el num. 1. está echo, y puede llegar hasta el Rio.  
el num. 2. puede llegar a la Casa del Sr. Rector al levante; el num. 3. al Callejon  
del Sr. Prieto; y el n. 4. al levante de la Casa del Sr. Gobernador.

Lo delineó Juan Crouset  
en Monterrey en 20.  
de Junio de 1796.



Monterrey en 1796.  
Mapa elaborado por  
Juan Crouset.  
El original se encuentra  
en el Archivo General  
de la Nación

## 2.1

---

# MONTERREY EN SUS ORÍGENES, 1577-1626

---

Israel Cavazos Garza

**L**a fundación de Monterrey tiene como antecedentes las exploraciones colonizadoras al noreste de la Nueva España: el paso de Álvar Núñez Cabeza de Vaca por territorio de Nuevo León (hacia 1535) y las posibles entradas de fray Andrés de Olmos (1544), Andrés de Ocampo (1552) y fray Pedro de Espinareda (1566), no dejaron huella permanente. Consignaremos, por su importancia, la realizada por Alberto del Canto en 1577, comisionado por gobernador de la Nueva Vizcaya, Martín López de Ibarra.

### 1. EL PUEBLO DE SANTA LUCÍA, 1577

Tras de establecer la villa de Santiago de Saltillo, Alberto del Canto avanzó al noreste, hacia el valle de Extremadura (actual valle de Monterrey), donde asentó en 1577 el pueblo de Santa Lucía, junto a los ojos de agua del mismo nombre. La jerarquía de “pueblo” hace suponer que Santa Lucía fue un lugar habitado únicamente por indígenas. Del Canto descubrió también las minas de San Gregorio (Cerralvo) y las de Trinidad (Monclova), unas y otras en ese año de 1577. Esta primera incursión colonizadora a la región nororiental de la Nueva España fue, a decir del historiador Wigberto Jiménez Moreno, una penetración a manera de cuña que tocó los tres lugares señalados. De Santa Lucía casi nada se sabe, salvo que se localizaba dentro de la jurisdicción de la Nueva Vizcaya —que era parte de un área política cuyo alcalde mayor era el propio Alberto del Canto— y que su existencia fue muy efímera debido a que en 1578 la Real Audiencia de Guadalajara dictó orden de aprehensión en contra de Del Canto.

### 2. LA VILLA DE SAN LUIS, 1582-1587

En el tiempo de la llegada de Alberto del Canto residía en la costa un poblador importante: Luis de Carvajal. Era alcalde mayor de Tampico y, junto con Francisco de Puga y otros, había hecho jornadas de descubrimiento hacia las minas del Mazapil, localizadas al sur de Saltillo.

Su conocimiento de la región lo movió a convenir con Felipe II, en 1579, la conquista y pacificación de un inmenso cuadrado de 200 leguas por lado que había de llamarse Nuevo Reino de León. En esta extensión territorial Carvajal fundó, en las minas de San Gregorio, la ciudad de León (Cerralvo) y, sobre el pueblo de Santa Lucía, la villa de San Luis, ambas en 1582. De esta villa son también muy escasas las referencias que se tienen. Se sabe que uno de sus alcaldes era en 1584 Gaspar Castaño de Sosa y que su existencia fue también breve. Con la aprehensión de Luis de Carvajal, a quien la Real Audiencia instruyó proceso por invadir jurisdicciones, sobrevino la despoblación. Los abusos de Lucas de Linares y de otros que habían quedado a cargo de la administración de justicia provocaron la alteración de los indios. La ciudad de León y la villa de Cueva, cercana a ésta, quedaron despobladas. Por cuanto a la villa de San Luis, los indios se rebelaron a causa de la dureza del castigo que les impuso Luis de Carvajal por el hurto de un caballo. Los naturales robaron y dieron muerte a los ganados de los vecinos e incendiaron las casas y el trigo. Con ello, no sólo la villa sino todo el Nuevo Reino de León quedó completamente abandonado. Este suceso tuvo lugar en los primeros meses de 1587.

### 3. FUNDACIÓN DE LA CIUDAD DE NUESTRA SEÑORA DE MONTERREY, 1596

Diego de Montemayor, uno de los más valiosos compañeros de Del Canto, primero, y de De Carvajal, después, tuvo que abandonar el reino. Se alejó acariciando la posibilidad de volver, y casi diez años después envió a Juan Pérez de los Ríos con algunos compañeros a “amparar la jurisdicción”. Más tarde entró con doce familias, con las cuales fundó, el 20 de septiembre de 1596, la Ciudad Metropolitana de Nuestra Señora de Monterrey, honrando al noveno virrey de la Nueva España, don Gaspar de Zúñiga y Acevedo, conde de Monterrey. Se ha dicho que De Montemayor obró ilegalmente porque al ser apresado De Carvajal, quien le había nombrado su teniente, sus facultades para llevar a cabo esta empresa habían cesado puesto que la capitulación o convenio con el rey quedaba sin efecto. El cronista Alonso de León expresa que De Montemayor procedió “guiado por una honrada ambición”. Hay constancias, sin embargo, de que poco tiempo después el fundador se hallaba en la ciudad de México y que el virrey, “considerando lo que de ello podría resultar”, dio aviso a España y en 1599 otorgó a De Montemayor el nombramiento de gobernador y capitán general. Antes de este año nunca se “autonombró gobernador”, como opinan algunos historiadores. Sólo usó el cargo de tesorero y el de “justicia mayor y teniente de gobernador”. Esto se constata en los documentos más antiguos que se conservan en el volumen 1 de ramo Civil del Archivo Municipal de Monterrey. En la primera escritura del volumen 1 de protocolos del mismo archivo, el primero de noviembre de 1599, aparece ya usando el título de gobernador.

#### a. *El lugar*

Monterrey es una de las escasas ciudades mexicanas de cuya fundación se levantó un acta. De su lectura se desprenden referencias importantes. En primer término, que el lugar conserva el nombre de valle de Extremadura, siendo

puesto y lugar apacible, sano y de buen temple y buenos árboles frutales de nogales y otras frutas y haber como hay muchos montes y pastos, ríos y ojos de agua manantiales.

En cuanto a las conveniencias de orden económico se expresa que existen

muchas tierras para labores de pan coger y muchas minas que en su comarca hay de tres, diez y quince leguas a la rendonda y sitios para ganados mayores y menores y otros muchos aprovechamientos.



Se asienta también en la carta fundamental de Monterrey que hay

muchos naturales que voy trayendo de paz y obediencia de su Majestad [...] y estar este lugar en buen medio para el viaje y trato del puerto de Tampico, que hay setenta leguas camino de carretas y lo mismo a Zacatecas y otras partes.

El fundador puso a la naciente ciudad bajo la advocación de la “Santa y Limpia Concepción y Anunciación de Nuestra Señora” y, “siendo así como es cabecera de todo este reino”, le dio el rango de metropolitana.

#### b. *Jurisdicción*

Además de dar a la ciudad “una legua en rondondo” para ejidos, y de señalar asimismo la dehesa boyal o tierra destinada a pastos comunes de los ganados de los vecinos, se consigna en el acta como jurisdicción de Monterrey



quince leguas hacia el oriente y otras quince hacia el poniente y de norte a sur lo mismo en cuadro por la misma suerte y todo lo que en el dicho término y jurisdicción se poblare así de minas de villas, sea sujeto a ella en cuanto a las apelaciones y a lo demás que conuviere.

Dentro de este vasto perímetro jurisdiccional de la ciudad fueron repartidas las tierras de labor y para cría de ganados y gradualmente fueron apareciendo haciendas, estancias y pequeñas comunidades. Pero tan extensa zona fue reduciéndose en el transcurso de los años. Por el oriente, la jurisdicción disminuyó al ser fundada en 1637 la villa de Cadereyta.

Nuevamente se redujo esta jurisdicción al ser fundado en 1715 el pueblo y misión de Nuestra Señora de Guadalupe. Por el norte, los límites decrecieron al ser creada en 1646 la alcaldía mayor de las Salinas, que formó una sola con el valle de El Carrizal y las haciendas de San Antonio de los Martínez (Marín), Ciénega de Flores, Santa Elena (General Zuazua), Higuera, etc. Por el sureste, Monterrey tuvo en el siglo XVIII una notable disminución. En su jurisdic-

ción, que por esa zona llegaba hasta el río Ramos, fue creada por el gobernador conde de Penalva, en 1730, la alcaldía mayor del valle de El Huajuco, en la antigua hacienda establecida casi cien años atrás por Diego Rodríguez de Montemayor. Por el poniente, los términos de la ciudad llegaban hasta la cuesta de Los Muertos, en los límites de Coahuila. El mismo gobernador conde de Penalva creó en 1730 la alcaldía mayor de Pesquería Grande (villa de García) que comprendió La Rinconada, Los Muertos y otras; y en el mismo año dio la misma categoría política a la hacienda de Santa Catarina, que temporalmente formó una sola alcaldía con la hacienda de San Pedro. Ésta pasó de nuevo a pertenecer a Monterrey, hasta su institución municipal en 1882. Ya en el siglo XIX se separó de Monterrey por el norte la estancia de San Nicolás de los Garza, al ser erigida en municipalidad en 1830, lo mismo que otras dos municipalidades: Pesquería Chica en 1844 y Apodaca en 1851.

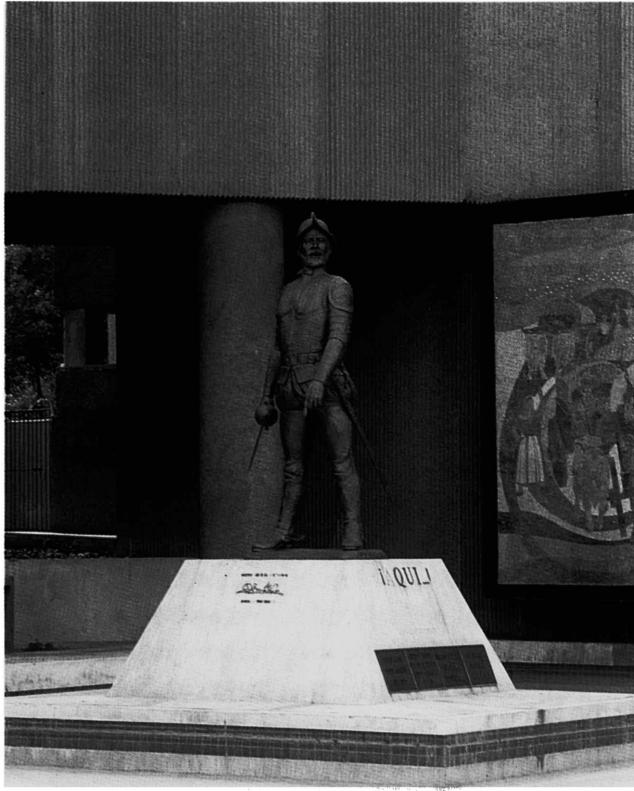
### c. *El fundador*

Diego de Montemayor nació hacia 1530, no se sabe dónde. Algunos investigadores opinan que el Diego de Montemayor registrado en el *Catálogo de pasajeros a Indias* como vecino de Málaga, casado con Inés Rodríguez y embarcado a la Nueva España en 1548 es el mismo fundador de Monterrey, pero podría tratarse de un homónimo. En 1572 el fundador aparece como vecino de Mazapil, casado con Juana Porcallo, de quien nació Estefanía. De su matrimonio anterior con María de Esquivel nació Diego de Montemayor, *el Mozo*. Es probable que haya conocido entonces a Luis de Carvajal, quien en 1573 intervino en el descubrimiento del camino Tampico-Mazapil.

Los autógrafos suyos que se conservan en el Archivo Municipal de Monterrey acusan una preparación nada común, que incluía conocimientos de contabilidad. En 1577 acompañó a Alberto del Canto en la entrada que éste hizo al noreste. El 6 de agosto de 1580 el gobernador Francisco López de Ibarra lo nombró alcalde mayor de San Gregorio (Cerralvo), Saltillo, valle de Extremadura (Monterrey) “y sus distritos”, con facultad para poblar San Gregorio.

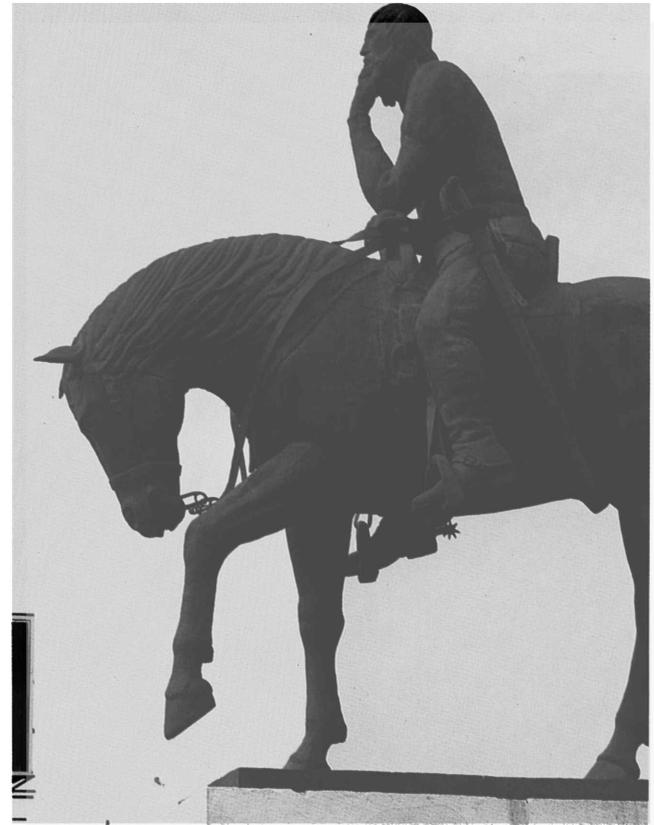
Enemistado con Alberto del Canto, pasó a ser colaborador de De Carvajal. En 1584, Gaspar Castaño de Sosa, alcalde mayor de la villa de San Luis (Monterrey), le hizo merced de tierras en San Francisco (Apodaca), la cual revalidó Carvajal el 16 de agosto de 1585. El cronista Alonso de León lo describe como “hombre de calidad, brío y suficiencia”. Intervino con De Carvajal en la fundación de Nuevo Almadén (Monclova). El 5 de abril de 1588 fue nombrado tesorero de la Real Hacienda y teniente de gobernador y de capitán general, “desde los ojos de Santa Lucía (Monterrey) hasta Parras y lo demás que hay hasta el río Grande y hasta La Laguna”.

Fragmento del  
óleo de Alfonso  
Alarcón (1956):  
*Fundación de la Villa  
de San Luis, Rey de  
Francia* (EEB)



(Izquierda)  
Estatua del fundador  
de Monterrey, Diego  
de Montemayor (EEB)

(Derecha)  
Estatua ecuestre del  
capitán Luis Carbajal  
y de la Cueva (EEB)



Montemayor resolvió despoblar la región por problemas con los indígenas y la reaprehensión de De Carvajal, ya que éste había huido de su confinamiento, pero volvió en 1596 y fundó Monterrey. Entre las actividades más importantes de su gobierno pueden citarse el intento fracasado de repoblar Almadén, en 1605, por medio de Pedro Velada y un religioso. Fundó más tarde la villa de San Juan, hacia donde ahora está Cadereyta, y de la cual era alcalde mayor en 1609 Álvaro Hernández. En ese año autorizó a José de Treviño para hacer una expedición a Tampico.

Diego de Montemayor vivió en un medio difícil y de extrema pobreza. Alguna vez tuvo que alimentarse de raíces de lampazo, “de que abunda el ojo de agua”. Existen referencias y testimonios de algunas cláusulas de su testamento. Al referirse a su muerte, el cronista escribió: “Era el gobernador hombre de edad, trabajado y no la había pasado con el regalo que quisiera [. . . murió el] año de seiscientos diez”. Investigaciones recientes han comprobado que murió en abril de 1611. Sepultado en el convento de San Francisco de la ciudad primitiva, sus restos fueron trasladados al convento nuevo (en el extremo sur de la calle de Zaragoza), que fue demolido en 1914 sin saberse el sitio preciso de su sepulcro.

#### d. Los primeros vecinos

Al fundar Monterrey Diego de Montemayor era viudo. Con él entraron sus hijos Diego de Montemayor, *el Mozo*, y Estefanía, junto con Miguel y Diego, sus nietos, que eran niños

en 1596. Veamos sucintamente algunas características biográficas de los primeros regiomontanos.

*Diego de Montemayor, el Mozo.* En el acta de fundación aparece designado como procurador, siéndole mercedadas tierras en San Francisco. Volvió a ser procurador en 1599 y 1601, regidor en 1603 y alcalde ordinario en 1606. Figuró también como tesorero de la Real Hacienda en 1601. En 1610 ostentaba, además, los cargos de teniente de gobernador y secretario de gobernación. A la muerte de su padre quedó como teniente de gobernador. Usó el título de general y murió en Monterrey en 1612.

*Juan López.* Nació en la ciudad de México, siendo hijo de Pedro y Cecilia López. Compañero de Luis de Carvajal, volvió con Montemayor a Monterrey. El 15 de febrero de 1598 le fueron dadas tierras en merced a la falda de La Silla, en La Pastora. Sembró allí hortalizas y árboles frutales. Casado con Magdalena de Ávila, tuvieron tres hijos: Juan, casado con Juana de Montalvo; Melchora, mujer de Leonardo de Mendoza, y Bernabé. Su testamento está fechado en Monterrey el 8 de noviembre de 1634, donde posteriormente murió.

*Pedro de Ñigo.* Sólo se sabe que fue el primer alcalde ordinario de segundo voto, nombrado por el fundador Diego de Montemayor en 1596. Hacia 1606 poblaba el puesto de Camacho, “abajo de la labor de Santa Catarina”, donde los indios lo mataron.

*Juan Pérez de los Ríos.* Figura entre los primeros vecinos de Saltillo. Entró al Nuevo Reino de León con De Carvajal. Acompañó después a Castaño de Sosa en la expedición de Nuevo México en 1590. Aprehendido Castaño, quedó como teniente y volvió a Nuevo León con orden de Diego



de Montemayor de “amparar esta jurisdicción”. Fue regidor, alcalde ordinario y alcalde mayor en diversas ocasiones. Casado con Agustina de Charles, tuvieron seis hijos: Juana, Ana, Bartolomé, Alonso, Esteban y Pedro. Murió en Monterrey hacia 1624.

*Cristóbal Pérez.* Las noticias de él son escasísimas, pero se sabe que en 1591 actuó en las diligencias de fundación del pueblo de San Esteban y que fue regidor de Monterrey en 1602.

*Domingo Manuel.* Suscribió el acta de fundación como testigo. Pobló la hacienda de Santo Domingo, al norte de la ciudad. Los indios se vengaron de él desnudándolo y colgándolo en un hoyo —donde lo encontraron— porque había mandado capturar y matar a unos indios que le robaron unas yeguas. Esto fue —dice el cronista— “a pocos días de fundada la ciudad”.

*Diego Maldonado.* Procedente, al parecer, de La Huasteca, a la muerte de De Carvajal se quedó viviendo en Saltillo.

Casado con Antonia de Paz, tlaxcalteca, fue regidor del primer ayuntamiento de Monterrey en 1596.

*Lucas García.* Hijo de Bartolomé de Sosa e Inés Rodríguez, vecinos de Saltillo. Fue capitán y en compañía de Diego Rodríguez, su hermano, hizo en la Nueva Vizcaya campañas de pacificación. Como vecino fundador de Monterrey pobló en 1596 la estancia de Santa Catarina, al poniente de la ciudad. Casado con Juliana de Quintanilla, tuvo tres hijos: Bartolomé, Tomás y Lucas García de Quintanilla. En 1606 hizo con Francisco de Urdiñola jornada para castigar a los indios que mataron a fray Martín de Altamira. Por su conocimiento de las lenguas indígenas contribuyó a la pacificación, llegando a ser llamado por ello “el Capitán de la Paz”. Entre 1599 y 1616 fue regidor, alcalde y procurador. Murió hacia 1630.

*Alonso de Barreda.* Primer alcalde ordinario de primer voto, designado por el fundador en 1596. Pobló sus tierras al poniente de la ciudad.

Fundación de la Ciudad Metropolitana de Nuestra Señora de Monterrey (1956). Pintura de Crescenciano Garza Rivera (EEB)



Detalle de la  
pintura de  
Crescenciano Garza  
Rivera (EEB)

*Martín de Solís.* Procedente de Querétaro, vivió primero en Saltillo y entró con De Carvajal al Nuevo Reino de León. Aparece en 1591 como intérprete de náhuatl en las diligencias de fundación de San Esteban. Alguacil del ayuntamiento de Monterrey en 1600, 1601 y 1606, casó con Francisca de Ávila y procrearon dos hijos: Juan y Diego de Solís.

*Diego Rodríguez.* Fue hijo de Bartolomé de Sosa e Inés Rodríguez y hermano de Lucas García. Durante sus expediciones con Luis de Carvajal adquirió el rango de capitán. Alcalde mayor, alcalde ordinario, procurador del ayuntamiento de Monterrey en diversas ocasiones, fue también justicia mayor en 1612 y 1614. Destruída la ciudad por la inundación de 1611, dispuso su traslado a la parte sur, trazando la nueva plaza y solares. Volvió a ser justicia mayor de 1616 a 1624. Casado con Sebastiana de Treviño, tuvo cinco hijas: Mónica, Inés, María, Melchora y Clara. Hizo testamento en Monterrey el 20 de febrero de 1626 y murió al año siguiente.

*Diego Díaz de Berlanga.* Redactor del acta de fundación de Monterrey, fue regidor del primer ayuntamiento de la ciudad, escribano de calbido y alcalde de primer voto en 1600. Pobló al norte de la ciudad las tierras de su viuda, Ma-

riana Díaz, que posteriormente vendió a Pedro de la Garza, quien las llamó estancia de San Nicolás de los Garza. Murió en 1605.

#### e. *Decadencia*

Como consecuencia de la inundación de 1611 y de la muerte del fundador Diego de Montemayor, la ciudad sufrió una alarmante decadencia. El virrey designó gobernador al acaudalado minero de Zacatecas Agustín de Zavala, quien nunca estuvo en Monterrey. Sin embargo, y para que los vecinos no despoblaran la ciudad, estableció a su costa un almacén para proveerlos de bastimentos, ropa y herramientas. Se valió también de justicias mayores para administrar, figurando con este cargo Cristóbal de Iurreta, Alonso Lucas, *el Bueno*, y Diego Rodríguez. Dada su influencia en la corte, don Agustín logró renovar en 1625 la capitulación de Luis de Carvajal en favor de su hijo Martín de Zavala, quien entró a Monterrey como gobernador en agosto de 1626.

## 2.2

---

# EVOLUCIÓN EN LOS SIGLOS XVII Y XVIII

---

Israel Cavazos Garza

**E**n los inicios del siglo XVII Monterrey era una pequeña localidad cuya tranquilidad cotidiana sólo era alterada por los asaltos de los indios y por algunos sucesos extraordinarios, tales como la visita de un obispo, las festividades religiosas de la patrona o de *Corpus Christi*, la revista de gente armada, etc. Aunque muchas de sus edificaciones eran sólidas, algunas de las viviendas eran de materiales frágiles, como lo enuncia en forma un tanto exagerada Alonso de la Mota y Escobar, obispo de Guadalajara, en su descripción biográfica: “. . . los vecinos son tan pobres que aún no tienen casas de adobe sino de palizadas embarradas”.

Sea como fuere, las construcciones existentes eran periódicamente amenazadas por calamidades naturales, casi siempre por inundaciones, al estar asentadas en la parte baja de la ribera del ojo de agua Banda del Norte. El cronista Alonso de León (1608-1661), con base en el testimonio de vecinos de la época, refiere:

Hubo una avenida en la cañada del ojo de agua que derribó *la mitad* de las casas de la ciudad, con que resolvió el justicia mayor [Diego de Rodríguez] pasar a la parte sur, por ser más alta que la del norte (1980: 64).

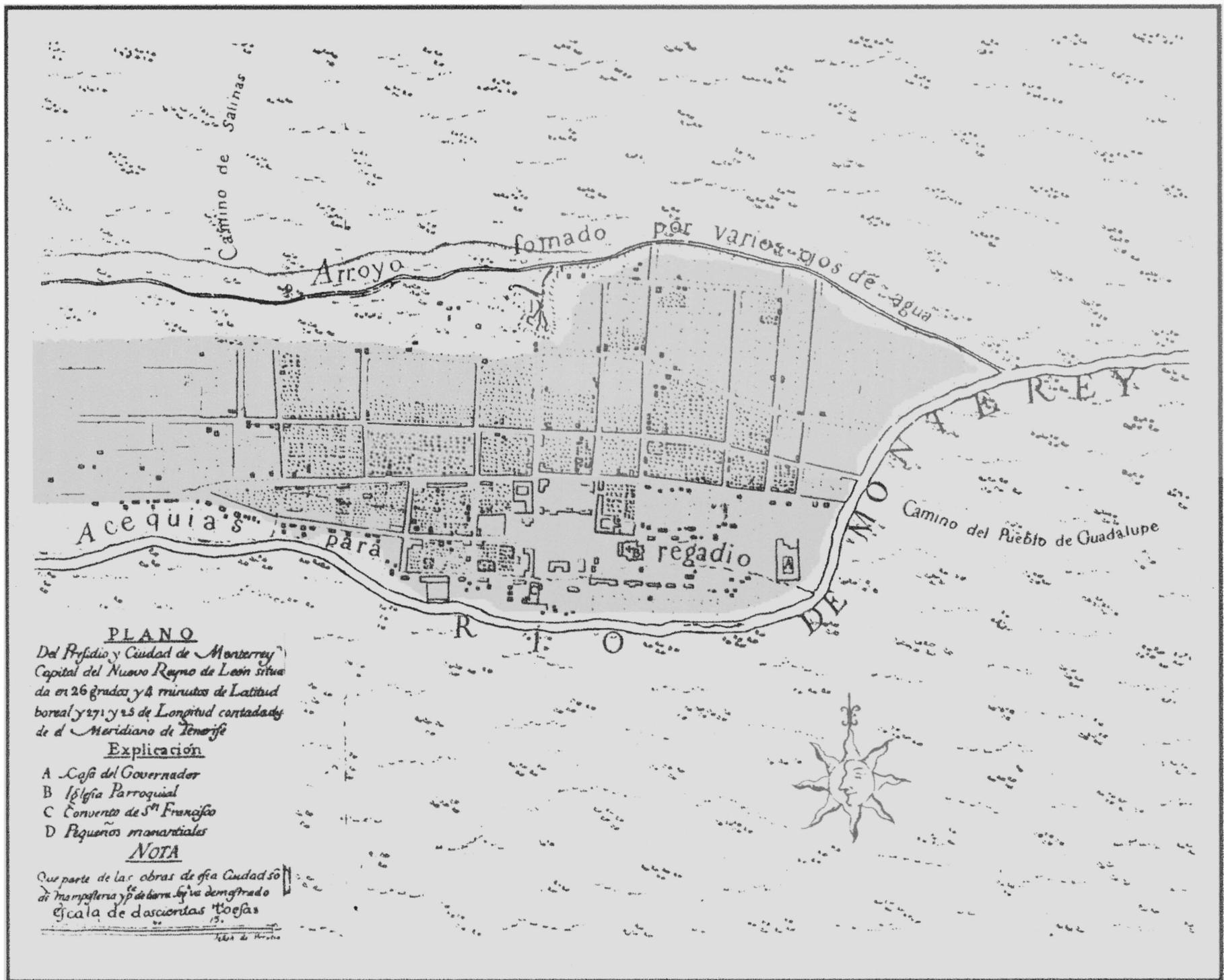
La nueva traza, con señalamiento para la parroquia (actual catedral), las casas reales (palacio municipal antiguo), el convento (ya desaparecido) y una distribución distinta de los solares podría ser considerada verdaderamente como una nueva fundación.

### 1. “VISTA DE OJOS” DEL MONTERREY DE 1626

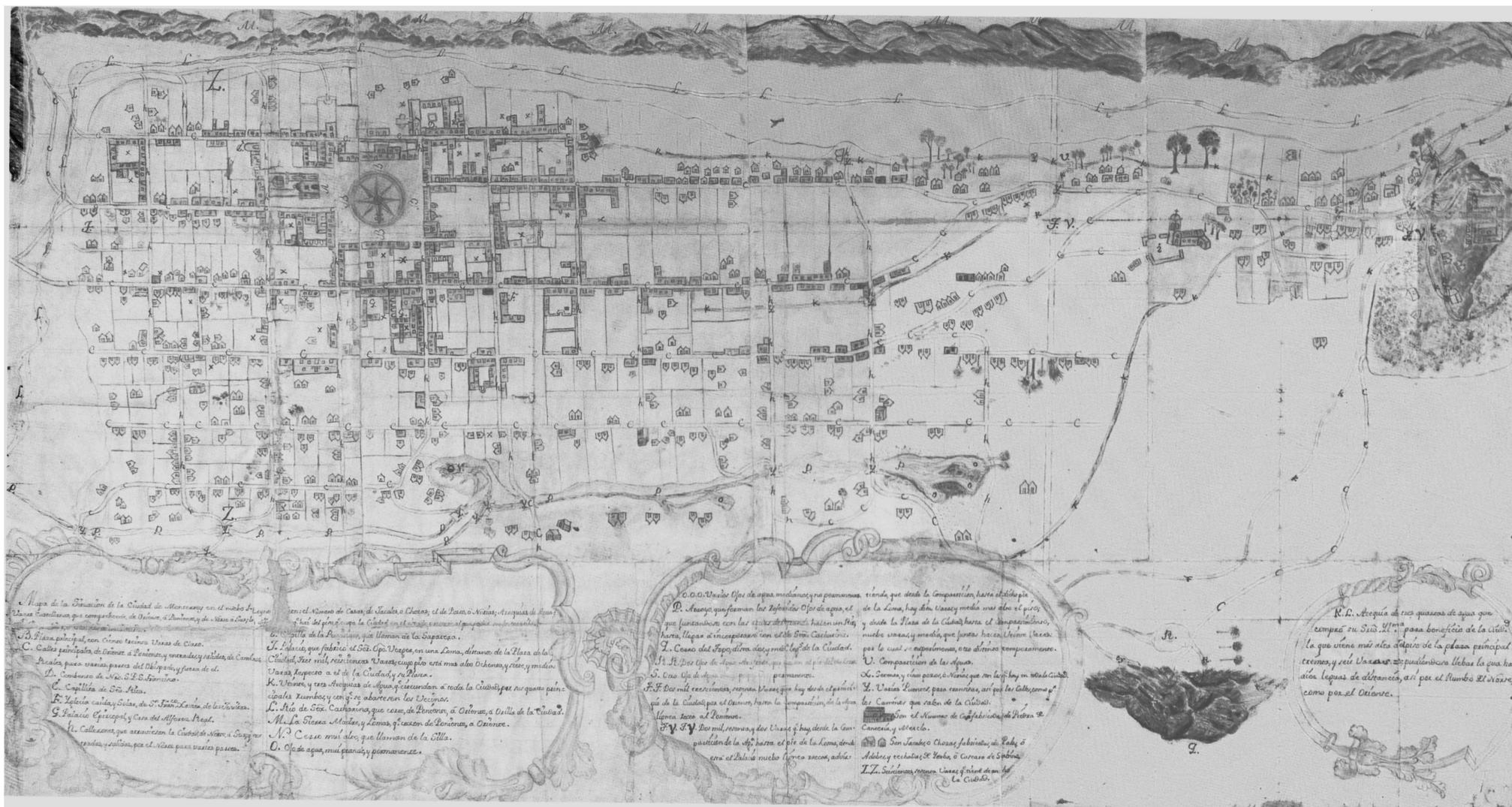
Siguió a la tragedia un lapso en que la localidad estuvo a punto de desaparecer (1612-1624). Sin embargo, la munificencia de Agustín de Zavala evitó que los vecinos se sintieran desamparados; consiguió que su hijo Martín de Zavala, entonces en España, firmara en 1625 nuevas capitulaciones semejantes a las de Carvajal. Con su llegada a Monterrey como gobernador en agosto de 1626, inició un prolongado gobierno que no terminó sino hasta su muerte, en 1664.

Apenas al inicio de su gobierno, Martín de Zavala realizó una “vista de ojos” que es la primera descripción de la ciudad y, de paso, el primer censo de sus vecinos.

Se lee en el manuscrito que, frente al convento, a cincuenta pasos, está la casa del capitán Diego Rodríguez, “con dos aposentos fuera de ella agora nuevamente fechos, con una torrecilla alta . . .” A cuarenta pasos, “sin calle ni contigüidad”, la casa de Antonio Durán, “pequeña, sin corral, con una sala y un aposento que sirve de cocina”. A cuarenta pasos de ésta, la de Juan Maldonado, “con una sala y un aposento”. Más adelante, “a un tiro de arcabuz”, la casa de Juan de Solís, con “dos aposentos por un lado”, donde vive Diego de Solís. Al otro lado, “apartada poco trecho, una casa grande cubierta de paja”, de Juan de Montalvo. A veinte pasos, están “unas paredes viejas y maltratadas [. . .] sobre que está una cubierta de paja”, habitación de los soldados Juan Fernández y Alonso García. Luego, “a un tiro de arcabuz”, la casa de Juan Pérez de Lerma, compuesta por



Plano 2.2.1  
 Monterrey en 1765.  
 Plano elaborado por  
 Joseph de Urrutia



“una sala con un aposento y una cocina”. Avanzando, a igual distancia, “un aposento ahora nuevamente fecho”, en que vive Francisco de Sosa y “a un lado [. . .] está otro aposentillo pequeño”, de Juan de Sosa, su hijo. A más de cincuenta pasos, “otro aposento nuevamente fecho”, en que vive Pedro Rangel y, a igual distancia, “otro aposento nuevo”, de Bartolomé García.

De la otra parte del río (se refiere al de Santa Lucía, formado por los ojos de agua del mismo nombre) “a más de un tiro de arcabuz”, la casa de Domingo de Morales. A la misma distancia de ésta, “una casa con una sala grande”, en que vive Diego González y a sus lindes “un aposento” que habita Pedro Velada. También “de la otra parte del río . . .”, está un aposento de unas paredes muy viejas en que vive Juan Pérez de los Ríos, y “par de las dichas casas [. . .] un jacal”, en donde habita Leonor, india, viuda de Bartolomé de Charles. Separada de esta casa más de cincuenta pasos, “destotra parte del río”, otra casa nueva “que no tiene más de un aposento cubierto”, en que vive Francisco Martínez,

y enfrente “otra casa nueva con un aposento cubierto en que viene a posarse el capitán Jusepe de Treviño cuando viene a misa. . .”

Volviendo nuevamente hacia el sur, “a poco más de un tiro de arcabuz [. . .] está otra casa nueva con una sala y dos aposentos que ha hecho Pedro Romero, donde vive”. Cincuenta pasos más adelante, la casa morada de Pablo Sánchez, compuesta de “una sala y dos aposentos y una cocina”; y a cuarenta pasos, la de Mateo de Villafranca “con una sala y aposento y cocina”. A cincuenta pasos de la de Pablo Sánchez, “está otra casa con una sala y dos aposentos que son de Blas de la Garza y Alonso de Treviño quienes viven en San Francisco”. Detrás de ésta, “un jacal de carrizo cubierto de zacate, en donde vive Pedro Botello de Morales, y “a un lado” está “un aposento pequeño ahora nuevamente fecho”. Finalmente, a un lado del convento:

. . . está una sala nueva con su casa y aposento con sus ventanas y puerta, en que vive el señor Gobernador, que hoy pare-

Plano 2.2.2  
Monterrey en 1791.  
Plano elaborado por  
fray Cristóbal Vellido



Llegada del gobernador Martín de Zavala a Monterrey, según la visión artística de Alfonso Alarcón (EEB)

ce son casas reales, sin haber habido otra cosa, ni cárcel ni prisiones. Todas las cuales dichas casas están distantes una de otras según y como se refieren [ . . . ] sin orden ni contigüidad unas de otras, sin calles ni pulicía, ni comercio ni modo de él, ni república.

Sabemos de la existencia de un plano de la ciudad del esa época remitido a México, pero lamentablemente no lo hemos encontrado.

El manuscrito del cual hemos tomado la descripción de Monterrey de 1626, con el título de *Vista de ojos y testimonio del estado en que se balló la villa de Cerralvo (sic por Monterrey) el número de vecinos casados que en ella asis-*

*ten de ordinario*, se conserva en el Archivo Municipal de la ciudad (Civil, volumen 2, expediente 2, 4 fojas).

El expediente también incluye, como lo expresa, la nómina de los vecinos residentes fuera del perímetro urbano. Gran parte de éstos no tenía su casa en la ciudad, sino en sus haciendas y estancias aledañas. Esta circunstancia hacía que Monterrey “en lugar de ir a más iba a menos”.

Monterrey estaba destinada a continuar sufriendo los embates de las inundaciones. Si la de 1611 derribó *la mitad* de las casas, la de 1636 —asienta el cronista— “derribó *todas* las casas [ . . . ] dejándolo hecho un desierto”. Caídas las casas reales, el gobernador pregonó en 1653 su reconstrucción, rematándose la obra con Juan Alonso Bazán, quien la entrega concluida a los dos años justos.



Tampoco había iglesia mayor. La hubo en la ciudad antigua. Al mudarse ésta, se le señaló lugar pero no fue construida. Hizo la veces de parroquia el convento de San Francisco y fue hasta 1663 cuando el ayuntamiento acordó su construcción.

En el último tercio del siglo XVII ocurrieron fenómenos de tipo económico que habrían de dar algún impulso a Monterrey. En el norte de Nuevo León fue descubierto (1688) el mineral de San Pedro de Boca de Leones (Villaldama) y poblado en 1690 el real y minas de Santiago de las Sabinas. La afluencia de mineros fue importante. Citaremos sólo a Antonio López de Villegas quien, procedente de San Luis Potosí, entró con 300 mineros. Monterrey participó de esta bonanza por ser el lugar en el que se hacía la manifestación de metales y paso forzoso de los mineros, muchos de los cuales residían en la ciudad. El propio López de Villegas poseía ahí una de las casas más importantes.

La expansión de la ciudad hacia el poniente fue sumamente lenta y fue originada por un legendario acontecimiento de carácter religioso. Desde 1698 residía por aquel rumbo el matrimonio tlaxcalteca de Diego Hernández y Antonia Teresa, conocida ella como “la zapatera”, por el oficio de su marido. Hacia 1710, en una de las frecuentes y amenazadoras avenidas del río Santa Catarina, sacó doña Antonia Teresa devotamente de su jacal una pequeña escul-

tura de la Purísima, la llevó a la ribera del río, tocó las aguas con la imagen y logró calmar al enfurecido oleaje. La devoción popular se volcó hacia la modesta vivienda, convirtiéndola así en capilla.

Mediado el siglo siguiente (1756), un legado piadoso de doña María Petra Gómez de Castro hizo posible la erección de un bello templo para la virgen Purísima, que lamentablemente fue demolido en la década de 1940 para levantar el actual, que al menos ganó el Premio Nacional de Arquitectura. El poblamiento de esa zona fue dándose en torno a la Plaza de los Arrieros o de la Purísima, pero el barrio propiamente dicho cobró forma definida a partir del primer tercio del siglo XIX.

## 2. DECADENCIA Y AUGE URBANO EN EL SIGLO XVIII

Durante la primera mitad del XVIII la ciudad no prosperó mucho. Otra inundación, la de 1751, echó abajo casi todo el convento y los torrenciales aguaceros destruyeron las casas reales. Cuando al año siguiente entró el gobernador Pedro de Barrio, no halló donde alojarse. Fue él quien por esos años construyó una soberbia casa al oriente, adquirida

La Casa del Campesino, iniciada en 1750, probablemente la construcción virreinal más antigua de la ciudad (ARS)



Museo Regional de Nuevo León en el Cerro del Obispado, construido en el siglo XVII como palacio episcopal

después por uno de sus sucesores, el gobernador Ussel y Guimbarda. Conocida ahora como Casa del Campesino, es en la actualidad el edificio civil más antiguo de Monterrey.

En esa misma época experimentó la ciudad una decadencia alarmante. La colonización de Tamaulipas (1747-1755) despobló la mayor parte de las villas y haciendas de Nuevo León. Monterrey fue de las áreas más afectadas. Innumerables familias se fueron a poblar el Nuevo Santander. De poco más de tres mil habitantes que tenía en 1753 la ciudad, llegó a contar con menos de mil. En el plano levantado por José de Urrutia en 1765 puede apreciarse el exiguo perímetro de la ciudad (véase plano 2.2.1). Sus únicos templos eran San Francisco, de extrema pobreza (demolido en 1914) y la parroquia (catedral), en interminable proceso de construcción durante casi toda la segunda mitad de esa centuria, pues fue hasta 1791 cuando fue concluida.

Otra etapa de florecimiento económico vino a resarcir a Monterrey de esta decadencia: la del descubrimiento de los yacimientos argentíferos de La Iguana (1757) y Vallecillo (1766). Esta bonanza se reflejó favorablemente en diversos aspectos de la vida reinera. A ello contribuyó también el es-

tablecimiento de las Compañías Presidiales, pero más que ninguna otra cosa, la creación del obispado de Linares, cuya sede definitiva fue fijada en Monterrey al instalarse su primer cabildo eclesiástico en 1791. Al año siguiente fue abierto el Seminario Conciliar, que hizo de la ciudad un centro cultural por excelencia para todo el noreste de la Nueva España. El plano de fray Cristóbal Bellido de 1791 muestra las características urbanas de Monterrey en las postrimerías del siglo XVIII (véase plano 2.2.2).

El segundo obispo, Rafael José Verger, hizo un gran beneficio a la comunidad al comprar una toma de agua en Santa Catarina para uso doméstico y de riego. El mismo prelado dio realce a la ciudad al construir el Palacio de Nuestra Señora de Guadalupe, sobre la loma de Chepe Vera. Tuvo también la intención de cambiar la ciudad a la falda oriental de la misma loma, por ser lugar más alto y ventilado, pero no lo logró.

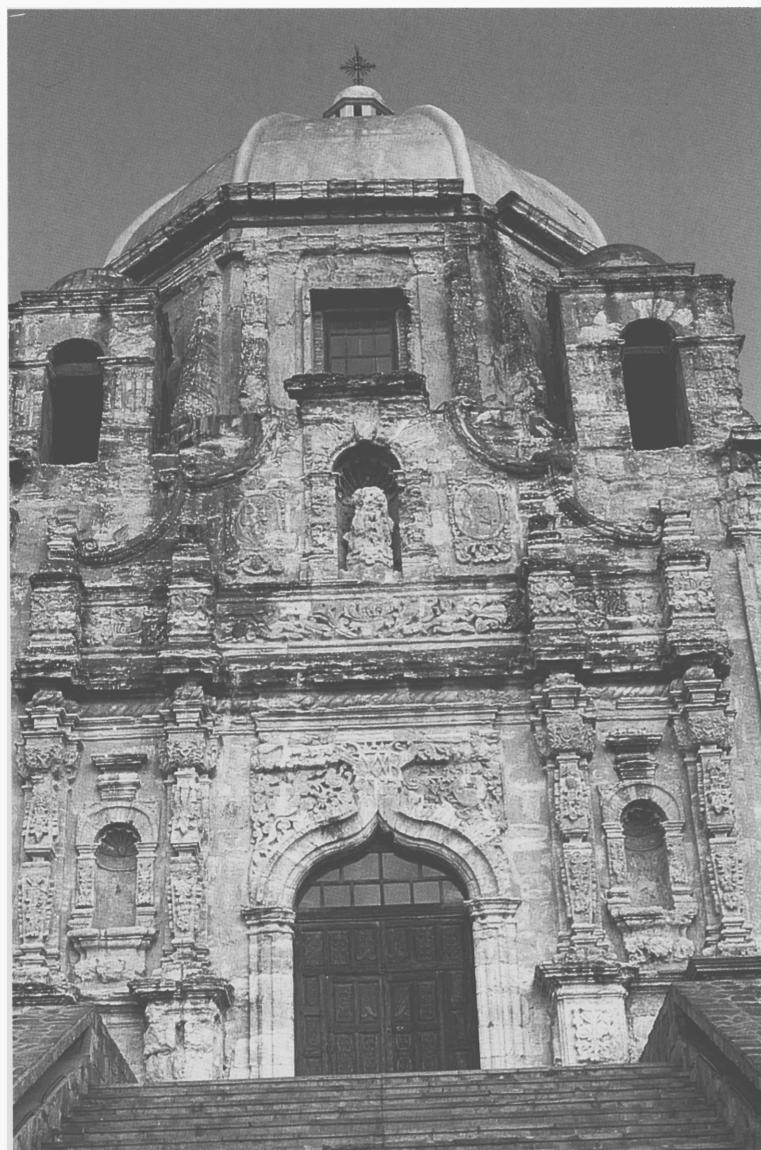
Otra circunstancia de carácter religioso propició el ensanchamiento de la ciudad por el norte. Hacia 1635, una pastorcilla encontró una imagen mariana en el hueco de un árbol. La devoción popular la llamó Nuestra Señora del Rei-

no, Del Nogal o Del Roble. El hallazgo ocurrió “a extramuros” de la ciudad. La pobreza del vecindario impidió edificar una capilla y, por lo mismo, durante más de siglo y medio le fue rendido culto en la parroquia (catedral). En la década de 1780 el obispo Verger erigió una rústica capilla, propiciando el lento poblamiento de esa zona.

Su ilustre sucesor, don Andrés Ambrosio de Llanos y Valdés (1791-1799), tuvo también una amplia visión para dar a la ciudad decidido impulso. Al advertir que la traza antigua no daría a ésta ocasión a extenderse, en 1794 encomendó al arquitecto Juan Crouset una nueva traza al norte de la capilla Del Roble. El prelado emprendió allí la construcción de una catedral de estilo neoclásico de enormes proporciones, que alcanzó a estar “en soleras”, ya para cerrar las bóvedas. Empezó a construir el hospital (planta baja actual del Colegio Civil), y además el convento para monjas capuchinas en la manzana norte frente al actual mercado Juárez. Para comunicar estas obras con la ciudad antigua, abrió una calle que el pueblo llamó “De la Catedral Nueva”, luego calle Del Roble, y a partir de 1906 Avenida Juárez. Los planos de Crouset muestran la importancia de este proyecto que lamentablemente no cristalizó. Ni el gobernador ni el ayuntamiento comprendieron su trascendencia y hasta llegaron a dudar del equilibrio mental del prelado. Las obras se interrumpieron y el obispo murió en Santillana en el Nuevo Santander durante una visita pastoral, en 1795.

Es inexplicable que el gobernador Herrera y Leyva no diera su apoyo al obispo De Llanos y Valdés, puesto que era un gobernador progresista. Había viajado por España, Argentina y Estados Unidos y mostraba, a su vez, gran interés por Monterrey: construyó la Presa Grande para encauzar las aguas de Santa Lucía; levantó allí la estatua de La Purísima en 1799; abrió en esa zona una alameda que llegó a tener un canal en el cual paseaban las señoras en góndolas, y desaparecida ésta, la calle de 15 de Mayo llevó durante casi un siglo el nombre de calle de la Alameda. El mismo gobernador acabó con un antiestético corral, demolió sus bardas y convirtió el predio en la plazuela del mercado (actual Plaza de Hidalgo). Al palacio le construyó arquería por el poniente, a fin de que sirviera de portal de mercaderes.

Durante el mismo gobierno de Herrera y Leyva, aprovechando el agua de la presa, a partir de 1795 empezaron a ser instalados talleres de curtiduría. Pronto se pobló la zona y dio origen a la formación del barrio Las Tenerías, uno de los más tradicionales y pintorescos de la ciudad; tenía el inconveniente de estar situado en una parte donde los vientos dominantes hacían llegar al centro olores no muy agradables. Hacia el sureste del mismo barrio cobró importancia también otro que la *vox populi* llamó “Rincón del Diablo”, al parecer porque por ese rumbo solían verse mandiles y calaveras de reuniones masónicas.



Es interesante observar que desde el último tercio del siglo XVIII las calles y callejones empezaron a tener nombres, que dieron lugar a una nomenclatura antes innecesaria. Así, surgieron las denominaciones de calle de la Aduana, de San Joaquín y de la Sierpe; o las pintorescas de callejón de los Pies Derechos, del Padre Rumayor y de Mariana la Gangosa.

Monterrey prosperó en la etapa de la Independencia al ser tierra alejada del escenario de los sucesos. Aunque se sucedieron episodios violentos, fue en realidad tierra de paz y se observó un aumento en la población. Entre las obras realizadas por el comandante Joaquín de Arredondo puede consignarse la erección de la columna de la Constitución o de Minerva, en la Plaza Mayor, en 1812; la adaptación del abandonado colegio de los jesuitas como Palacio de Gobierno, en 1815, y el empedrado de algunas de las calles.

Monterrey no sobrepasaba los 7 000 habitantes poco antes de 1810, y consumada la independencia tenía algo más de 11 000, población con la que inició el nuevo destino que le depararía la historia.

En la fachada exterior del oratorio del Palacio del Obispado se observa la influencia franciscana (EEB).

## 2.3

---

# MONTERREY

---

## DEFINE SU PERFIL,

---

### 1821-1888

---

Rodrigo Mendirichaga

**E**l lento discurrir de la vida en el Nuevo Reino de León hace suponer que su capital, la Ciudad Metropolitana de Nuestra Señora de Monterrey, llegó al siglo XIX con un perfil similar al de fines del siglo anterior. Desde una perspectiva urbanística, situamos el ocaso del siglo XVIII hacia 1790, es decir, una década antes del fin cronológico de la centuria.

### 1. EMPIEZA EL SIGLO XIX

¿Cómo se mostraba Monterrey al empezar el siglo XIX y, seguramente, al estrenar vida independiente a partir de 1821? Expresando habilidades de miniaturista, fray Cristóbal Vellido dibujó, con sabor de plástica infantil, calles, lotes (baldíos y fincados), vegetación, arroyos y ríos, montañas e incluso el Cerro de La Silla.

Contra la lógica cartográfica, ubicó arriba el sur y a la izquierda el oriente, pero los lugares naturales y algunas construcciones importantes permiten entender el desatino (véase el plano 2.2.2). A partir del patio común colectivo, la Plaza de Armas, la ciudad apenas tenía una calle hacia el sur, pues el cauce del río Santa Catarina se convertía en barrera natural para la expansión. Hacia el norte contaba con otra frontera natural, el arroyo que creaban los Ojos de Agua de Santa Lucía, origen y justificación de las tres fundaciones de la ciudad; entre la Plaza de Armas y esta zona había cuatro calles. Al oriente del corazón de la ciudad existían solamente tres o cuatro callejones, porque la abundancia de ojos de agua generaba arroyos que desembocaban en el río Santa Catarina y porque éste seguía un curso que iba cerrando el paso. Por el poniente la ciudad tenía una expansión

más libre, aunque de escasos seis o siete callejones con un poblamiento muy irregular. Se observan en esa época pocas y dispersas construcciones.

Las calles se iban convirtiendo en camino hacia un templo pequeño, La Purísima. Seguían luego las huertas y, más adelante, en un promontorio, la Loma de Vera, se alzaba el Palacio de Nuestra Señora de Guadalupe, construido para residencia del segundo obispo fray Rafael José Verger.

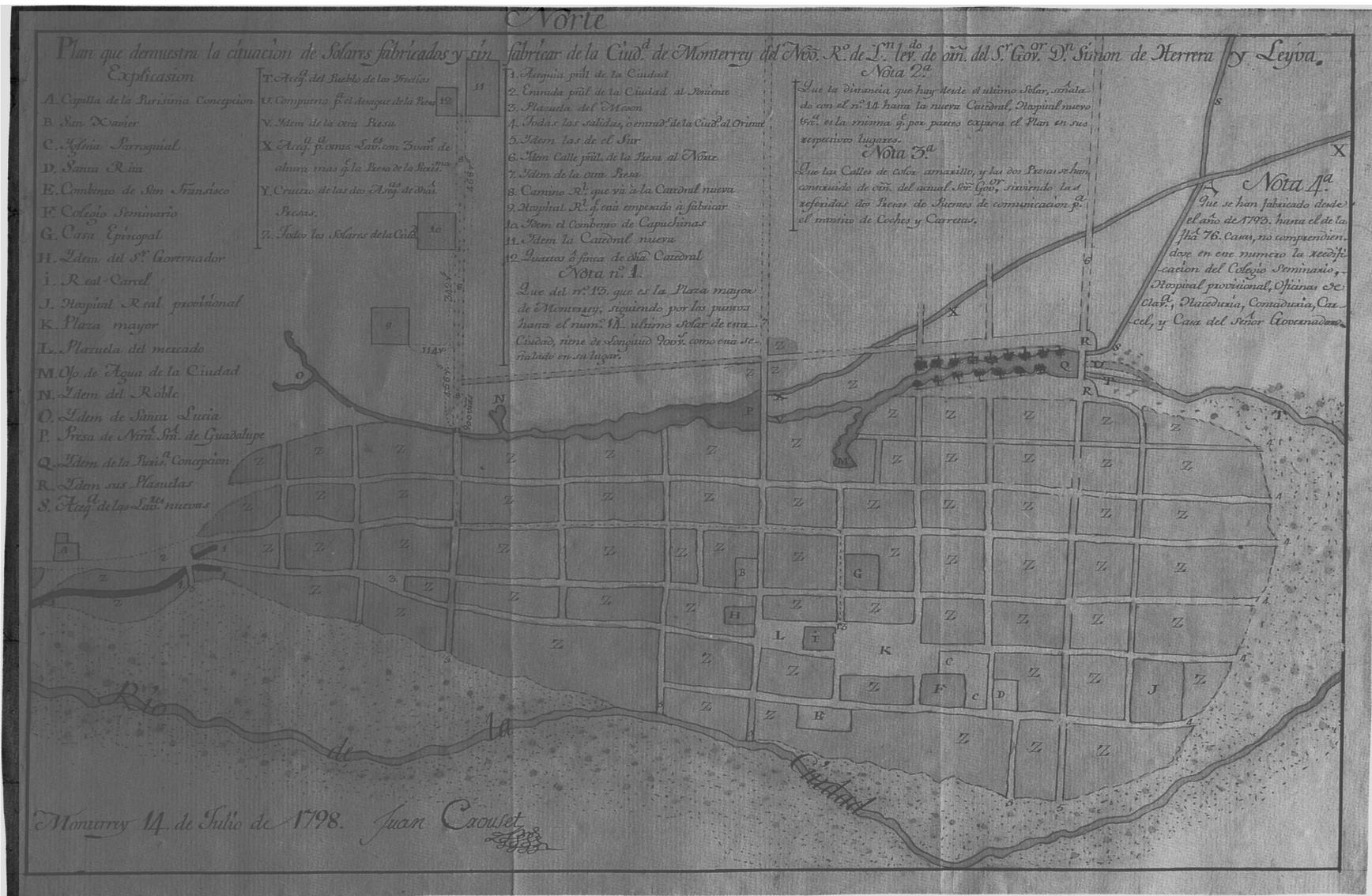
Siete años después, en 1798, Juan Crouset realizó un levantamiento que consignó una ciudad con una dimensión similar al documento gráfico de 1791 (véase el plano 2.3.1).

Así llegó Monterrey al nuevo siglo y, al fin, luego de una guerra insurgente que no pudo triunfar y un movimiento de independencia conciliador que sí logró su objetivo, entró sin pena ni gloria a la vida independiente, con la alegría y la incógnita del terrible desafío futuro para una nación habituada a la tutela de la lejana metrópoli y una provincia hecha a los desaires del abandono.

Al empezar su vida independiente Nuevo León tenía 73 816 habitantes y Monterrey 11 044, distribuidos en la ciudad misma y en las haciendas y ranchos de su jurisdicción. Según el ayuntamiento de Monterrey, las cuatro provincias del noreste mexicano (Coahuila, Texas, Nuevo León y Tamaulipas) apenas sumarían 300 000 habitantes, por lo cual se pensó reunirlos en un solo estado.

Sin embargo, el Congreso Constituyente, atomizando los humildes y abandonados territorios, los fue declarando estados, facilitando la cercana independencia de Texas. El 7 de mayo de 1824 quedó constituido Nuevo León, flamante entidad federativa que tenía entonces 83 904 habitantes.

Según el censo de ese año, Monterrey tenía 12 282 resi-

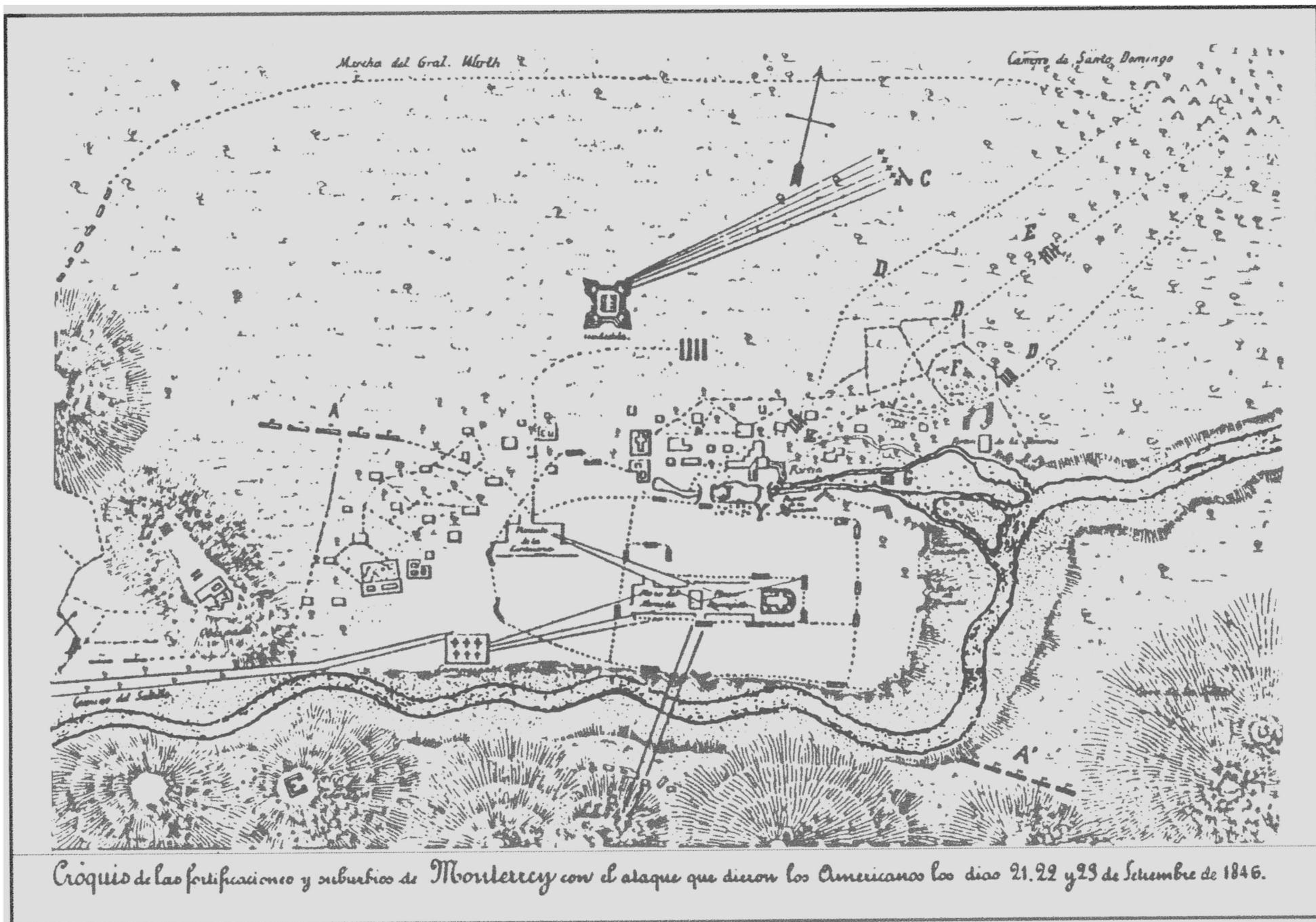


dentos. Aunque la ciudad, enclavada en el municipio del mismo nombre, no debió ser mucho mayor que la descrita gráficamente por fray Cristóbal Vellido tres décadas atrás, su jurisdicción era de grandes proporciones; comprendía también los actuales municipios de Pesquería Chica, Apodaca, San Nicolás de los Garza, Escobedo, Guadalupe y San Pedro Garza García. En este enorme territorio se incluían 20 haciendas, 28 ranchos y cuatro estancias.

El perfil arquitectónico de la ciudad hacia 1829 debió modificarse sensiblemente. A las rústicas construcciones que se advierten en el plano de 1791, les sucedieron otras obras a las que el ayuntamiento se refiere con cierto orgullo

tácito, lo que nos permite suponer que eran mejores que las anteriores; en el censo municipal se habla de “un palacio de gobierno, otro de asamblea legislativa, otro con tres salas de audiencia pública, unas casas consistoriales de ayuntamiento, una administración de rentas del Estado, una administración de correos. . .” (Vizcaya Canales, 1970: 533). Como no tenemos información gráfica de las construcciones, podemos inferir que, cuando mucho, serían vigorosas casonas de sillares sin lujos y sin una gran decoración, porque aun en los años posteriores y hasta casi terminado el siglo no fueron otras las mejores mansiones de los austeros regiomontanos pudientes.

Plano 2.3.1  
 Monterrey en 1798.  
 Plano elaborado por  
 Juan Cruset

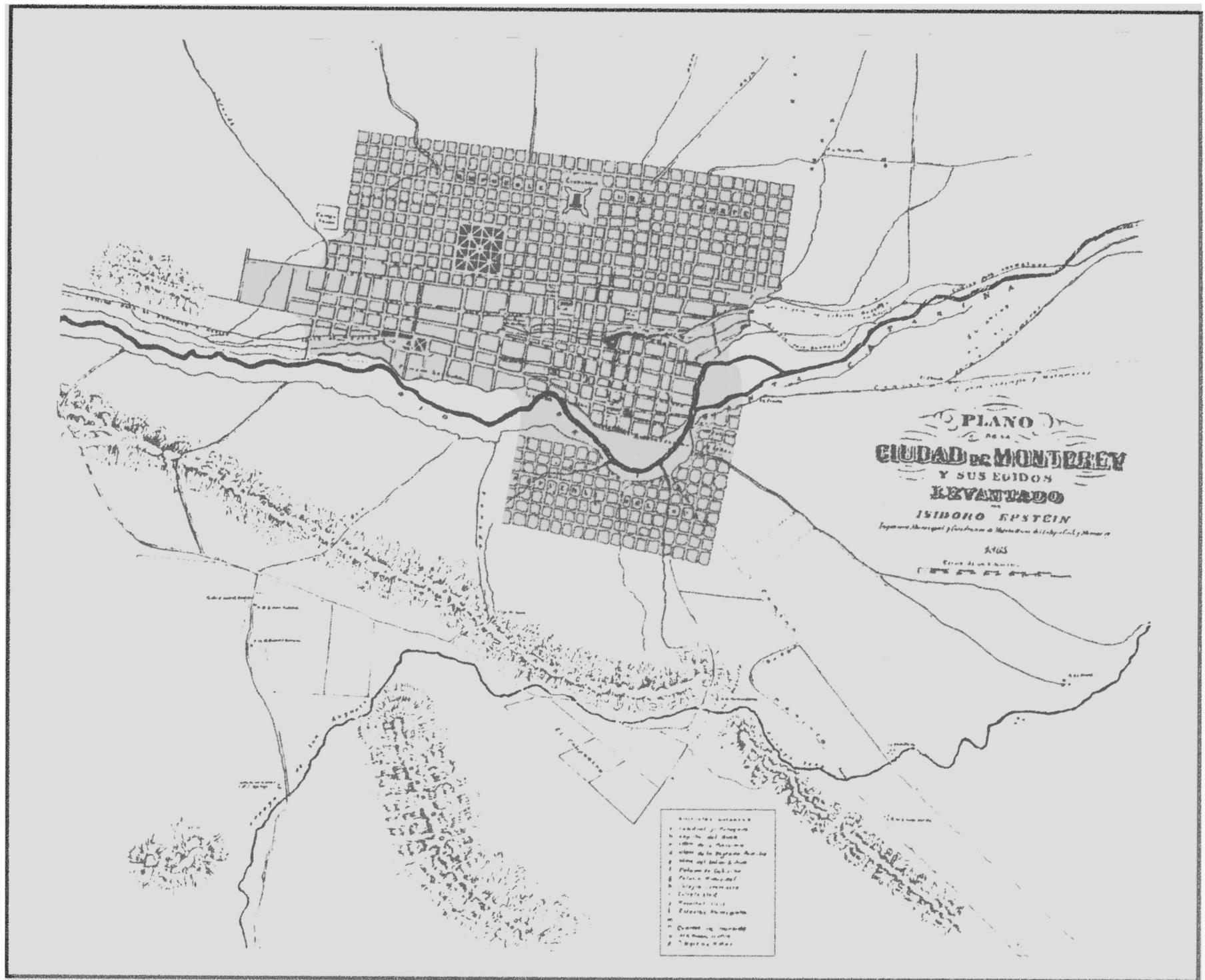


Croquis de las fortificaciones y suburbios de Monterrey con el ataque que dieron los Americanos los dias 21, 22 y 23 de Setiembre de 1846.

Plano 2.3.2  
Monterrey en 1846.  
Ilustra la delimitación  
de la ciudad y las  
fortificaciones para su  
defensa durante la  
guerra con Estados  
Unidos

Durante la primera década de su historia independiente Monterrey siguió siendo sobre todo una entidad agrícola y ganadera, con “labranzas de frijol, maíz, caña dulce y cría de ganados de toda especie [...] muchas hortalizas y arboledas que producen abasto considerable de toda verdura y frutos [...] con abundancia la naranja de todas clases, el limón, la cidra, el aguacate, la granada, el higo, el durazno y otras frutas menos comunes” (*ibid.*: 536); el ganado era principalmente vacuno, ovino, caprino, cerdos, caballos y asnos, bueyes y mulas.

Los informes estadísticos municipales censaron numerosas actividades artesanales; en 1829 había 22 zapaterías con 92 oficiales; 10 carpinterías con 37 oficiales; 13 fraguas con 32; siete sastrerías con 20; 16 sombrererías con 35; cinco alfarerías con 10; 15 curtidurías con 49; siete platerías con 11; 10 telares de frazadas con 39; tres barberías con tres oficiales, además de que trabajaban en la ciudad tres albañiles con 63 operarios y 14 jarcieros con ocho oficiales; aquel año, con una población cercana a los 15 mil habitantes, significaban una importante fuerza de trabajo.



Plano 2.3.3  
Monterrey en 1865.  
Plano elaborado por  
Isidoro Epstein



La Capilla de los Dulces Nombres (1830) es, junto con la catedral, el edificio religioso más antiguo de la ciudad (MLA)

Unas 25 tiendas de ropa y más de 80 tendajos eran los principales ramos del comercio. Monterrey tenía, para distracción de sus parroquianos, varios billares y un palenque para gallos.

En el único hospital de la ciudad había un médico cirujano, tres practicantes y una botica con boticario. Ejercían sus profesiones otros cuatro médicos, cuatro abogados y un notario.

Según las Ordenanzas Generales de Policía de 1828, el ayuntamiento cuidaría “del aseo y limpieza de las calles y plazas, sin consentir embargos para el tránsito”; se combatía el juego, quedando prohibido a los vecinos “albures o monte” en sus casas, y a los muchachos jugar el “palmo, rayuela y tres en raya”; se castigaba a rufianes, celestinas, gente perdida, “viciosos y holgazanes” (Mendirichaga, R., 1985: 223).

## 2. CONTINÚA EL CRECIMIENTO

En 1831, con una década de alegrías y sufrimientos en el nuevo México independiente, Monterrey llegaba a los 15 865 habitantes; un crecimiento de 43% —4 821 nuevos vecinos— respecto de 1821.

En los años cuarenta Monterrey adquirió fama de “una de las ciudades más pintorescas”, según la apreciación del

escritor Manuel Payno, quien así la calificaba en el periódico *El Museo Mexicano* (*Actas*, núm. 13, 1980); y la visión que transmitía era casi idílica al afirmar que “todo este terreno puede sin exageración llamarse un jardín” (véase el plano 2.3.3).

La ciudad de mediados de los cuarenta descrita por Payno tenía una traza “bastante regular”. Y aunque se excedió al comparar su modesta catedral con las iglesias de Santo Domingo o San Agustín de la ciudad de México, resulta más objetiva la referencia a sus edificios civiles, al decir que “si bien de esa clase de arquitectura sin belleza ni elegancia, son sólidos, de buena apariencia, y cómodos en lo interior”. Éstos concuerdan con muchas edificaciones desaparecidas que mantuvieron por décadas su adusta presencia hecha de resistentes sillares, verdaderas fortalezas contra las agresiones del clima (como la residencia de Josefa Zozaya, defensora de la ciudad contra los norteamericanos; luego, junto a la casa contigua, el edificio del Contrarresguardo, posteriormente Hotel Continental, magnífica construcción demolida irracionalmente en 1976).

Para la entusiasta observación del escritor, Monterrey tenía las calles rectas “con sus respectivas banquetas, empedrados y alumbrado en las noches”. Y si los regiomontanos estaban habituados a la presencia secular de sus ojos de agua, para Payno resultó un atractivo lugar en donde había “algunas clases de pescado bastante buenas, y sobre todo un excelente camarón, de un tamaño extraordinario que no



lo había yo visto, ni aun en las lagunas de las orillas del mar”; regalo natural que se encontraba a sólo tres calles de la Plaza de Armas.

El regiomontano de entonces era “la clase de gente mejor que yo he conocido”. Por el paisaje urbano y por la calidad humana, para Payno era “uno de los más deliciosos países para pasar una vida quieta y tranquila”.

Coincide su opinión con la del doctor José Sotero Noriega, quien escribió:

Monterrey es una de las más hermosas ciudades de la República, la capital de la frontera. Situada en un fértil valle en medio de altísimas y pintorescas montañas, la naturaleza se ostenta en toda su belleza y vigor. La construcción material de la ciudad es bastante buena. Casas de cantería, calles tiradas a cordel, plazas amplias y una iglesia catedral de magnífica construcción. Pasa por un costado de la ciudad un cristalino río, en cuyas márgenes hay pintorescas casas de campo y frondosas huertas (*Actas*, núm. 12, 1980).

Tales autorizadas voces hablan de una ciudad que crecía en edificaciones y en la calidad de las mismas, pero el perímetro construido no había variado casi desde el inicio de la turbulenta era independiente, pues los planos, tanto del ejército mexicano como de los invasores norteamericanos, muestran la misma mancha urbana, como hoy se llama la zona poblada (véase el plano 2.3.2).

### 3. SE INICIA EL DESARROLLO

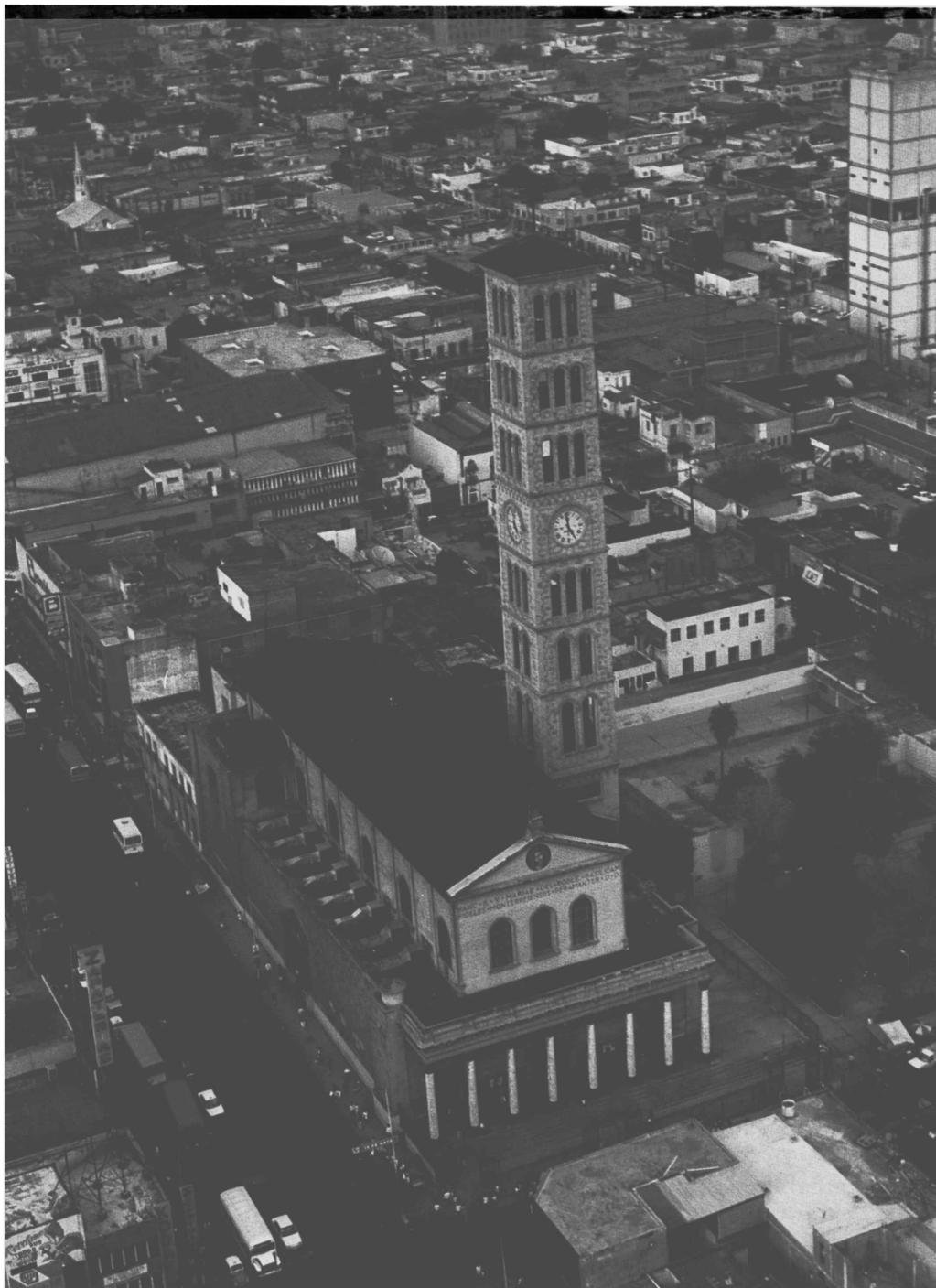
La usurpación de más de la mitad del territorio mexicano fue matizada con tintes de legalidad con la firma del infamante tratado de paz. A partir de aquel momento, la república vecina se acercó más a Monterrey. De un mal de proporciones nacionales, a la ciudad derivó involuntariamente un beneficio que explica su gradual crecimiento, primero con el desarrollo de su vigoroso comercio y, muy pronto, con la nueva proyección económica de su vocación industrial.

En 1848 Monterrey tenía 13 534 habitantes, pero de su anterior jurisdicción se habían formado cuatro nuevos municipios que sumaban 10 486. De haber mantenido su dimensión original, habría doblado la población en casi un cuarto de siglo, desde que Nuevo León quedó convertido en estado de la federación.

El auge comercial llevó a la fundación, en 1854, de la primera gran industria del estado por parte de un grupo de nueve inversionistas regiomontanos o radicados en Monterrey que habían hecho sus fortunas principalmente en actividades mercantiles: la empresa textil La Fama. Al año siguiente dio inicio el gobierno de Santiago Vidaurri y con él la reforma al arancel de las aduanas marítimas y fronterizas de los tres estados del noreste.

Isidoro Epstein, ciudadano alemán, ingeniero munici-

Pintura anónima de la Plaza Monterrey, realizada a mediados del siglo XIX (EEB)



La basílica del Roble, cuya construcción se inició hacia 1850

pal de Monterrey y catedrático de matemáticas del Colegio Civil del estado, trabajó en el alineamiento de calles y plazas, la delimitación de solares, la nomenclatura y otras actividades urbanísticas de 1864 a 1868. A él debemos el *Plano de la Ciudad de Monterrey y sus Ejidos*, levantado en 1865 (véase el plano 2.3.3). Monterrey presentaba:

... un interesante aspecto futurista; a un abigarrado y ligeramente irregular corazón de la vieja ciudad, trazada alrededor de la Plaza de Armas, se sumaban las calles que hacia norte y poniente existían veinte años atrás durante la invasión norteamericana, pero por la tonalidad oscura similar al centro urba-

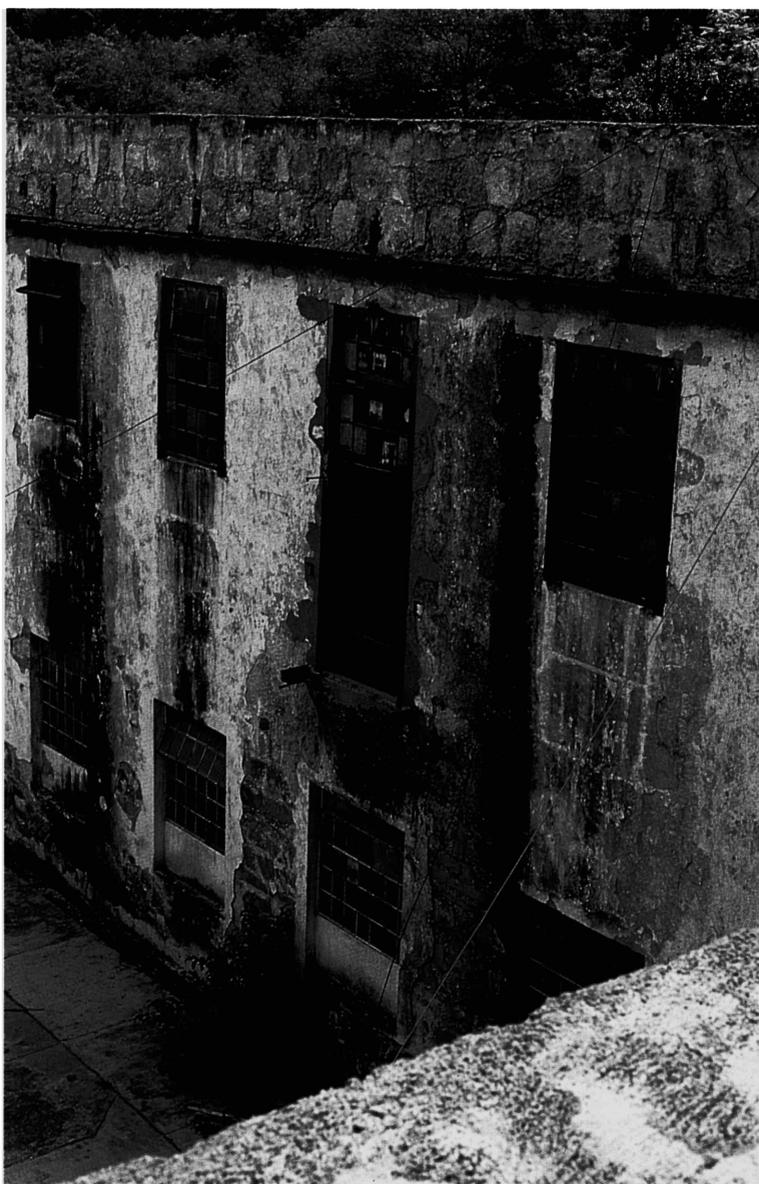
no seguramente ya tendrían mayor continuidad constructiva. Seguían luego hacia el norte otras cinco calles de simétrico trazo y otras cinco más se proyectaban como Repueblo del Norte, encontrándose ahí la Ciudadela, fortaleza en que derivó el atrevido propósito arquitectónico de una monumental catedral iniciada por el obispo De Llanos y Valdés al finalizar el siglo XVIII. En aquel sector destacaba también por sus dimensiones la Alameda que hiciese Vidaurri con una extensión de dieciséis manzanas. Unas treinta y seis calles eran la extensión de oriente a poniente en aquella parte nueva al norte de la ciudad. Por la parte sur, con siete calles de norte a sur y diecisiete de oriente a poniente (Mendirichaga, R., 1985: 274).

Puede advertirse en el plano citado que “la magnitud del Monterrey de los años sesenta, poblado y en proyecto, dejaba en el pasado la reducida expresión pueblerina que había prevalecido desde su definitiva traza alrededor de la Plaza de Armas al principiar el siglo XVII” (*ibid.*: 275).

Al empezar la década de los años setenta, teniendo el país unos nueve millones de habitantes y la ciudad de México probablemente 250 mil, el municipio de Monterrey llegó a los 33 811 habitantes, según el doctor José Eleuterio González, a quien cita Isidro Vizcaya y quien estima que la ciudad tendría aproximadamente 28 000 pobladores, siendo superada entonces quizás por la propia capital del país y por León, Guadalajara, Puebla y Guanajuato. El mismo historiador señala que la ciudad llegaría a 35 356 habitantes diez años después —un aumento de 26%— y el municipio a 41 842 habitantes, esto es, con un crecimiento de 24%, de acuerdo con datos de 1883 (Vizcaya Canales, I, 1971: 41).

En 1883 se fundó la Cámara de Comercio de Monterrey con la intención expresa de enfrentar la grave crisis económica que afectaba a la ciudad; el acta constitutiva hablaba del comercio como “tan importante ramo de riqueza, hoy, por desgracia, tan decaído en todo el país” (*ibid.*: 11). Sin embargo, el censo de ese año registró 654 establecimientos comerciales: 508 tiendas de abarrotes, 32 de ropa, 16 boticas, 14 panaderías, 14 cantinas, nueve expendios de sombreros, tres cristalerías, dos ferreterías, dos mueblerías, dos librerías, y otros. Esta relación sugiere la importancia mercantil de la ciudad.

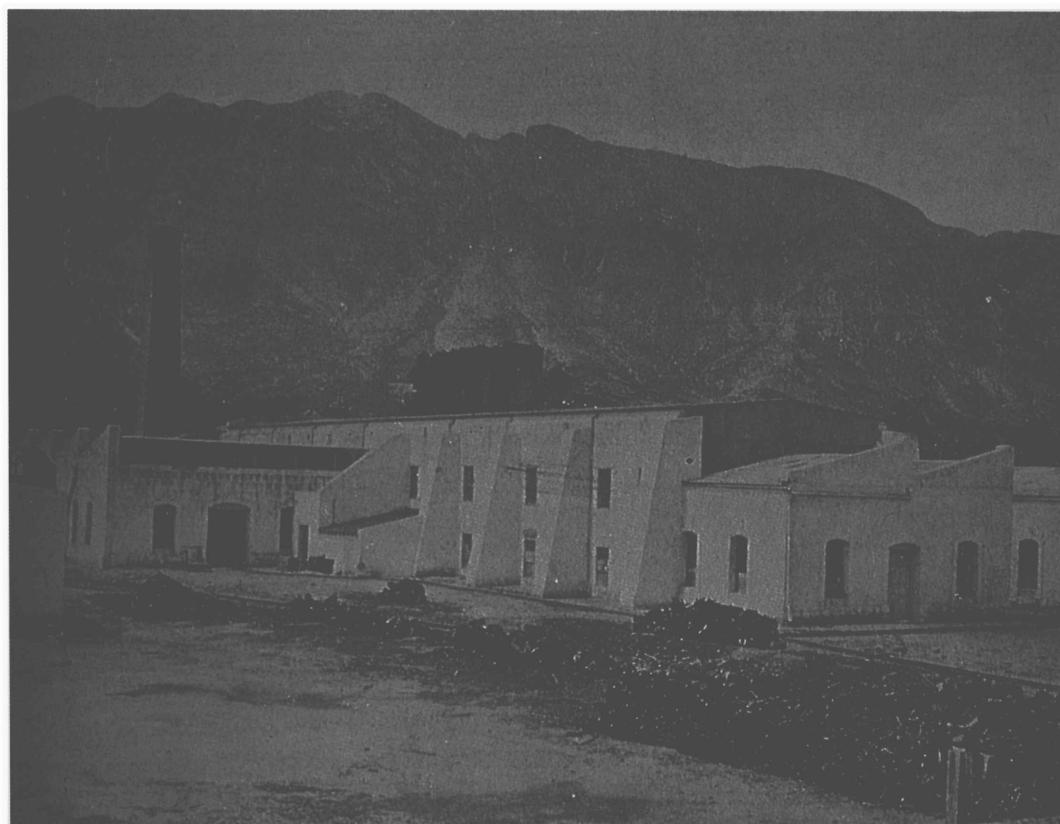
La extensión de la ciudad en la década de los ochenta debió ser similar a la del plano de Epstein (1865), aunque en ese espacio aumentaron las construcciones, se instalaron innumerables comercios, proliferaron los talleres artesanales e incluso pequeñas y medianas fábricas que fueron el antecedente del inminente despegue industrial. Un viajero norteamericano describía la ciudad con una Plaza de Armas “deliciosa”, edificios que calificaba de “viejos y distintos a lo que estamos acostumbrados”, y aportaba un dato fundamental para comprender la fisonomía de ciudad grande que ya estaba en proceso, pues se refirió a un virtual cinturón de miseria al decir que estaba “completamente circundada



por los jacales de las clases bajas, cuya suciedad y miseria no es mayor en ninguna otra ciudad de México” (Vizcaya Canales, I, 1971: 43).

Durante los ochenta, la declinación del comercio y su moderada reactivación mantuvieron parcialmente ociosas las grandes fortunas que se habían formado en esta actividad y reprimieron el espíritu de empresa de los regiomontanos nativos y adoptivos. Creatividad y recursos económicos se encaminaron hacia la industria. Resulta significativo que al empezar la década se celebrase en Monterrey una primera exposición industrial con 115 expositores locales y foráneos, en donde se exhibieron 461 objetos diversos. En 1888 se efectuó la segunda, con 215 expositores.

El 21 de diciembre de ese último año el Congreso aprobó una iniciativa del gobernador Lázaro Garza Ayala concediendo la exención de impuestos durante siete años a “todo giro industrial que se establezca en el término de dos años contados desde esta fecha, cuyo capital exceda de mil pe-



sos”. Se excluía de este beneficio solamente a las inversiones que se destinaran “a la elaboración de bebidas espirituosas”.

El destino definitivo de Monterrey estaba signado y la nueva dinámica de trabajo atraería más población y ensancharía el horizonte urbano.

(Izquierda) Fábrica El Porvenir, localizada en Villa de Santiago, construida en 1871 (EEB)

(Derecha) Vista de la empresa textil La Leona, fundada en 1873 en San Pedro Garza García (EEB)

## BIBLIOGRAFÍA

- González, José Eleuterio (1867), *Colección de noticias y documentos para la historia del estado de Nuevo León*, Monterrey, México.
- Mendirichaga, Rodrigo (1983), *100 años de comercio en Monterrey*, Asociación de Editores y Libreros de Monterrey, Monterrey.
- (1985), *Los cuatro tiempos de un pueblo, Nuevo León en la historia*, Instituto Tecnológico de Monterrey, Monterrey.
- Vizcaya Canales, Isidro (1971), *Los orígenes de la industrialización de Monterrey (1867-1920)*, Librería Tecnológico, Monterrey.
- (1970), “Monterrey, los primeros años después de la independencia”, *Humanistas*, núm. 11, Universidad de Nuevo León, Monterrey.
- Actas, historia, letras y artes*, núms.: 3, 1978; 12 y 13, 1980; 15, 1981, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey.

## 2.4

---

# LA NUEVA FRONTERA Y SANTIAGO VIDAURRI, 1855-1864

---

Mario Cerutti

**L**a guerra de México contra Estados Unidos (1846-1847) y su inmediata consecuencia —el Tratado de Guadalupe Hidalgo de 1848— trastornarían radicalmente el futuro de Monterrey. Situada a 200 kilómetros de la nueva línea fronteriza y a más de 900 del Distrito Federal, sería la ciudad históricamente más beneficiada con los dramáticos cambios que supuso ese conflicto. Lo que para México representó una auténtica tragedia como nación, gestaría inéditas posibilidades para esa pequeña y aislada urbe ubicada al pie de una de la prolongaciones orientales de la Sierra Madre.

### 1. DESPUÉS DE 1848

Apenas formalizada la nueva línea divisoria entre México y Estados Unidos (véase mapa 2.4.1), las poblaciones del flamante extremo noreste —Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas— debieron readecuar sus funciones. Desde una perspectiva económica, lo más significativo resultó que el inmenso desierto que las separaba de Estados Unidos quedó suprimido.

El mercado norteamericano, que crecía a ritmos vigorosos y poco frecuentes a escala mundial, se acercó a estas aún tímidas villas. Pero, sobre todo, la consolidación de Texas como estado fronterizo abrió para Monterrey y lo que llamaremos el gran norte oriental,<sup>1</sup> posibilidades de cone-

xión novedosas —y en ocasiones espectaculares— con el mercado mundial.

Los testimonios de la época y las investigaciones más contemporáneas coinciden en indicar que eran los centros mineros del norte oriental mexicano los que atrajeron esa penetración mercantil.

Un testigo de ese tiempo, el periodista y administrador de correos Gilbert Kingsbury, resumía que “algunos pocos y astutos comerciantes” habían acaparado el comercio por el Bravo ya en 1850. Con pocos cambios, escribía en 1865, “los mismos hombres aún lo controlan”. Kingsbury mencionaba también dos de las claves del tráfico que comenzaba a marcar el entorno del Bravo: un selecto núcleo de enriquecidos mercaderes, asentados del lado texano, y el metálico mexicano.

Entre los primeros, los más sobresalientes fueron Mifflin Kenedy, Richard King y Charles Stillman, que construyeron fortunas cuantiosas y resultaron protagonistas destacados del posterior desarrollo capitalista estadounidense (Hart, 1988; Ford, 1963; Irby, 1977; Lea, 1957).

En cuanto al metálico, era la savia fundamental que vinculaba las zonas monetizadas de la economía mexicana con el mercado mundial. Arma decisiva de México durante todo el siglo XIX, los metales preciosos (en especial la plata) le brindaron una capacidad y ductilidad impensables en otras sociedades latinoamericanas (Lea, 1957:51).

La documentación revisada en Monterrey y Texas sugiere que a partir de 1850 comenzó a insinuarse un espacio

como el noreste: Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. Este conjunto espacial, dotado de una serie de articulaciones internas que permiten considerarlo un objeto de estudio con cierta homogeneidad, estaba situado debajo del estado de Texas, al este de la Sierra Madre Occidental y hacia el Golfo de México.

<sup>1</sup> Desde el punto de vista de las actividades económicas, en especial de las redes de circulación mercantil, el gran norte oriental comprendía a fines del XIX buena parte de los estados de San Luis Potosí, Zacatecas, Durango y Chihuahua, además de lo que geográficamente suele definirse

comercial binacional en torno al Bravo (Cerutti y González, 1990). Del lado estadounidense sólo comprendía en esos años el sureste texano: no había llegado la época del gran crecimiento demográfico de ese estado, que alteraría sus relaciones con el norte oriental de México.

Hacia mediados de los años cincuenta y hasta fines de la década siguiente, por otra parte, un fenómeno central condicionó el entorno del Bravo: la guerra. De uno y otro lado de esta línea fronteriza los conflictos civiles e internacionales sacudieron a ambas sociedades en momentos en que se definían como Estado-nación.

En México, el levantamiento liberal contra Antonio López de Santa Anna (1854) abrió un periodo de choques militares intensificados —desde 1858— por la Reforma, y reactivados en 1862 por la intervención francesa. En Estados Unidos, entre 1861 y 1865, tuvo lugar la cruenta guerra de Secesión.

## 2. GUERRAS Y PODER REGIONAL, 1855-1864

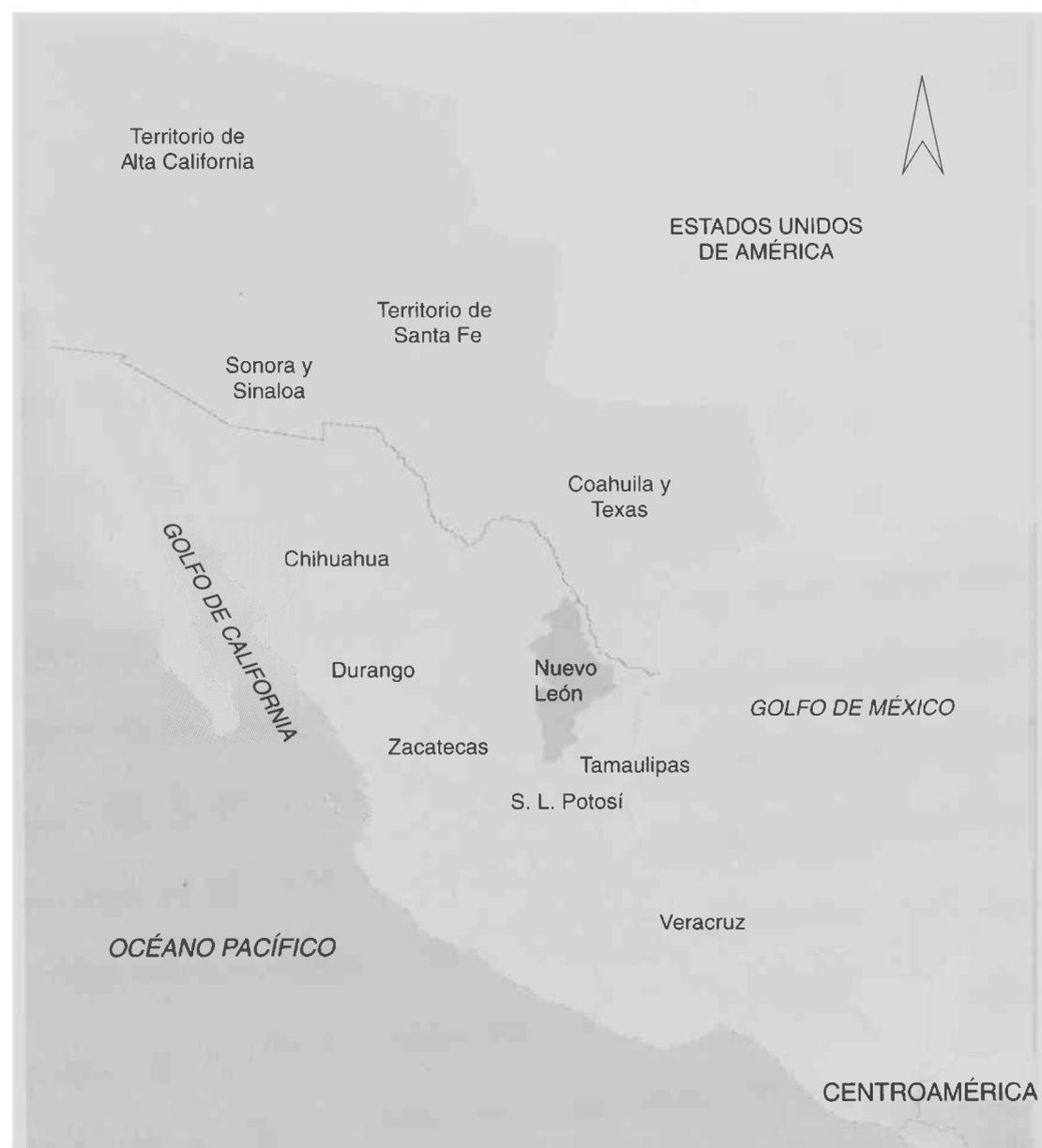
Personaje central de lo ocurrido en el noreste de México fue el gobernador Santiago Vidaurri. En mayo de 1855 se levantó en armas contra Santa Anna, comandando un ejército que llegó a tener más de 5 000 hombres. Ocupó Monterrey, fusionó a Nuevo León en un solo estado con Coahuila y mantuvo una sistemática influencia sobre la marítima y estratégica Tamaulipas.

Durante casi diez años, con algunos altibajos no decisivos, Vidaurri logró establecer un sistema de poder de características regionales, como correspondía a una época en que no resultaba viable constituir un sólido gobierno central. Sustentado en el ámbito geográfico del noreste, Vidaurri alcanzó un peso notorio en un nivel nacional, haciendo de Monterrey el pivote político, militar, administrativo y mercantil del área bajo su control.

Debe insistirse en que, a partir de un poder de envergadura y contornos regionales, Vidaurri estableció un efectivo reordenamiento fronterizo destinado, principalmente, a sustentar una verdadera economía de guerra.

La actividad militar provocó una enorme demanda de recursos. Su cuantificación aproximada ha sido factible gracias a la minuciosa documentación que dejó en archivos la administración vidaurrista: los gastos militares insumían en promedio más del 80% de los recursos financieros del estado (Cerutti, 1983: parte 1). Vidaurri acudió a dos fuentes primordiales de recursos: a) las rentas que técnicamente correspondían al gobierno federal, entre las que sobresalían —obsérvese— los ingresos aduanales y los impuestos a la circulación y/o exportación del metal, y b) los créditos y préstamos en efectivo que le facilitaban —amable o forzosa-

Mapa 2.4.1  
EL NORTE DE MÉXICO DESPUÉS DE LA  
INDEPENDENCIA (1824)



### LEYENDA

— Límite posterior  
a la guerra con Estados Unidos

-250 0 250 km

mente— los comerciantes del área, entre ellos algunos situados en el sur de Texas y otros, los más, asentados en la misma ciudad de Monterrey.

### *Aduanas y comercio en el noreste*

En tanto entendía que el Ejército del Norte bregaba en defensa del orden liberal y por la soberanía mexicana, Vidaurri absorbió sin prejuicios todas las rentas federales que se generaban en su territorio.

Dos decisiones fundamentales, y que engendraron controversias en otras latitudes, fueron la habilitación de una línea de puestos aduanales sobre el río Bravo y la instauración de un arancel especial para las mercancías importadas, que se haría famoso bajo el nombre de *arancel Vidaurri*.

El 24 de agosto de 1855 ordenó la apertura de puertos para importación en Mier, Camargo y Laredo (en Tamaulipas) y en Piedras Negras (extremo norte de Coahuila). A comienzos de octubre esos privilegios se extendieron a Reynosa y Guerrero, también en Tamaulipas (véase el mapa 2.4.2). Pieza clave de esta reestructuración fue el artículo cuarto del decreto del 24 de agosto, por medio del cual se instalaba en Monterrey una Dirección General de Aduanas Marítimas y Fronterizas. Desde la ciudad neoleonesa se administrarían, por lo tanto, las recaudaciones correspondientes a los puertos habilitados y se regularían los trámites conexos a una actividad tan básica como el comercio internacional.

Los núcleos de intermediarios locales pudieron ampliar así sus ámbitos de penetración mercantil. Un grupo comercial significativo se estructuraría en Monterrey: su capacidad de acción, su dinámica y sus mecanismos se tornarían comparables a los que mostraban sus colegas del sur texano, quienes, por cierto, solían coaligarse con los residentes en la capital de Nuevo León.

Entre los más destacados comerciantes de Monterrey figuraban inmigrantes españoles, irlandeses, alemanes y estadounidenses, además de mexicanos: Patricio Milmo (yerno del gobernador Vidaurri), Valentín Rivero, los hermanos Hernández, Pedro Calderón, los hermanos Oliver, Gregorio Zambrano, las casas Viuda de Tárnava y Brach y Shonfeld, Juan Clausen. En el norte de Coahuila —desde donde llegaría a Monterrey en 1865— trabajaba Evaristo Madero.

Traficaban en un vasto espacio que normalmente involucraba Nuevo León, Coahuila, Durango, Chihuahua, San Luis Potosí, Tamaulipas, Durango y el sureste de Texas. Gracias a las agresivas políticas arancelarias y aduanales de Vidaurri, pudieron extender sus lazos hacia la ciudad de México, Guanajuato, Aguascalientes, Morelia, Colima y otros puntos del país.

El comercio fue el pilar fundamental de este núcleo burgués en configuración, y lo continuaría siendo hasta 1890, cuando muchos de estos apellidos estimularon el brote industrializador de Monterrey al transferir sus capitales a la producción.

#### *El metal: su valor estratégico*

No puede extrañar, por otra parte, que un segundo instrumento estratégico fuese el control de la circulación y exportación del metal. La plata mexicana —tanto amonedada co-

mo en barras— era enormemente apreciada en Estados Unidos y Europa. Vidaurri reordenó su circulación y puso a Monterrey como centro de una red que se prolongaba a los estados de Zacatecas, Durango, San Luis Potosí y Chihuahua.

Su reglamentación y dominio posibilitaron al poder regional no sólo administrar los impuestos respectivos, sino gozar de mayores márgenes de presión y de negociación con los comerciantes, únicos que remitían hacia el exterior —en grandes cantidades y en forma sistemática— tan vitales cargamentos.

Extendido su poder político-militar hacia Coahuila, y vigilando los pasos principales que conducían hacia el puerto de Matamoros, Vidaurri obligó a que los impuestos al metal se pagaran en Monterrey. Quien no respetaba la reglamentación era acusado de contrabando, y su cargamento de metal corría el riesgo de ser incautado. Quienes accedían a abonar los derechos en Monterrey o en puntos bajo su dominio, por el contrario, gozaban de rebajas y de los privilegios del arancel.

Una evidencia del impacto de estos ingresos en el total que receptaba la Administración de Rentas lo brindan las cifras asentadas entre enero de 1858 y agosto de 1859. En estos muy difíciles 19 meses las entradas por derechos sobre el metal absorbieron casi 72% del global, aunque con oscilaciones fuertes. La exportación de plata en barras —prohibida en otros puntos del país por orden federal— representaba la mitad de esos recursos (Cerutti, 1986).

#### *La Guerra de Secesión, 1861-1865*

Cuando en 1861 se desató la Guerra de Secesión estadounidense, la experiencia de años anteriores en ambos lados del Bravo, las dramáticas necesidades del sur confederado y el aparato administrativo forjado por Vidaurri se entrelazaron en una coyuntura espectacular.

La tienda civil norteamericana agregó un dato novedoso: los requerimientos militares ya no derivaban de las luchas internas o internacionales mexicanas. Ahora el conflicto había explotado más al norte, sumando a la urgencia de comprar para la guerra la ardiente necesidad de *vender*.

Con sus puertos bloqueados por la armada federal, la confederación esclavista debió recurrir al noreste de México —a través de Texas, por cierto— para continuar abasteciendo los ingentes mercados industriales de una materia prima fundamental: el algodón.

Sacar el algodón era imperativo porque terminó convirtiéndose en la moneda de pago casi exclusiva de los sureños, que clamaban por todo tipo de abastecimientos. Las fuentes de la época y autores estadounidenses más contemporáneos (Cowling, 1926; Diamond, 1940; Graf, 1940; Dela-

Mapa 2.4.2  
SISTEMA ADUANAL DEL NOROESTE (1855-1864)  
Y ÁREA DE INFLUENCIA COMERCIAL DE MONTERREY  
(1850-1885)



ney, 1955; Tyler, 1973; Mayer, 1976; Irby, 1977) puntualizan cómo el sur necesitaba urgentemente armas, pertrechos de guerra, pólvora y medios de transporte para las tropas y para el algodón; pero también dependía de las importaciones de carne, sal, café, harina, cereales, cuerdas, plomo y una interminable variedad de productos conexos.

Este enorme y variado conjunto de mercancías se obtenía por mecanismos que incluían: a) introducciones que arribaban desde el mercado mundial, particularmente provenientes de Europa (Diamond, 1940), y b) compras del lado mexicano, en especial la producción del norte oriental, que en esos años se vio sometido a demandas espectaculares.

No debe extrañar que Monterrey —pivote del sistema regional configurado al sur de Texas— y sus comerciantes jugaran un llamativo papel en la coyuntura. Patricio Milmo se transformó en uno de los grandes intermediarios de algodón. Entre sus principales asociados se contó al siempre activo Evaristo Madero, que desde Piedras Negras

mantenía una eficaz red que unía Monterrey con San Antonio, en Texas. Valentín Rivero y los Hernández, por su lado, trabajaban en equipo con uno de los más grandes usufructuarios de la coyuntura: el también español José San Román, quien operaba simultáneamente —según la marcha de los conflictos bélicos— en Brownsville o Matamoros y representaba y asesoraba a los más importantes mercaderes de La Habana.

Las necesidades de alimentos, de medios de transporte para las tropas y el algodón provocaron una intensa demanda de mercancías en el norte oriental, un espacio económico que estrechó hasta límites insospechados sus vínculos con el otro lado del Bravo. El metal mexicano se convirtió entre tanto en la moneda corriente del extremo sur estadounidense ante la incontenible devaluación de los billetes de la secesionista confederación.

Finalmente, las posibilidades de la urbe neoleonense y de sus traficantes se veían reforzadas, por las amables rela-

ciones que el gobernador Vidaurri sostenía con las autoridades confederadas, preocupadas por mantener en Monterrey delegados del más alto nivel y con plenos poderes.

En resumen, la solidez del sistema regional construido desde Monterrey entre 1855 y 1864 se alimentaba de la capacidad bélica del Ejército del Norte, del uso político que se hizo de esa fuerza militar, del aparato de administración que se logró diseñar y de la seguridad relativa que ofrecía a los segmentos comerciales y a las poblaciones insertas en ese escenario.

Todo ello era, simultáneamente, producto de un eficaz manejo territorial del ámbito fronterizo en tiempos de guerra y, en buena medida, derivación del conflicto bélico de 1846-1847, que trazó una nueva línea divisoria entre México y su vecino del norte.

El espacio diseñado en torno a Monterrey en tiempos de Vidaurri podría situarse bajo una doble mirada. Por una parte, por los límites del más directo accionar militar, político y administrativo del gobernador. Desde ese punto de vista, su *territorialidad* abarcaba el estricto noreste: Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. Por otra, y desde una perspectiva económica, se demarcaba un escenario mayor, constituido por una buena porción del norte oriental y, más allá del Bravo, el sur de Texas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Cerutti, Mario (1983), *Economía de guerra y poder regional en el siglo XIX. Gastos militares, aduanas y comerciantes en años de Vidaurri (1855-1864)*, Archivo General del Estado de Nuevo León, Monterrey.
- (1984), “Aduanas, poder regional y Estado Nacional en México a mediados del siglo XIX”, *Trienio. Ilustración y Liberalismo*, núm. 4, noviembre, Madrid.
- (1986), “Economía de guerra, frontera norte y formación de capitales a mediados del XIX”, en Cerutti (coord.), *De los Borbones a la revolución. Ocho estudios regionales*, GV Editores-Consejo Mexicano de Ciencias Sociales, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.
- y Miguel González Quiroga (1990), “Guerra y comercio en torno al río Bravo (1855-1867). Línea fronteriza, espacio económico común”, *Historia Mexicana*, El Colegio de México (en prensa).
- Cowling, Annie (1926), “The Civil War Trade of the lower Rio Grande Valley”, tesis de maestría, Universidad de Texas, Austin.
- Delaney, Robert (1957), “Matamoros, Port of Texas during the Civil War”, *Southwestern Historical Quarterly*, vol. LVIII, 4, abril.
- Diamond, William (1940), “Imports of the Confederate Government from Europe and Mexico”, *The Journal of Southern History*, vol. VI, 4, noviembre.
- Ford, John Salmon (1963), *Rip Ford's Texas*, con estudio introductorio de Stephen B. Oates, University of Texas Press, Austin.
- Graf, Le Roy (1942), “The Economic History of the lower Rio Grande Valley, 1820-1875”, tesis doctoral, Universidad de Harvard.
- Hart, John Mason (1988), *Revolutionary Mexico. The Coming and Process of the Mexican Revolution*, Berkeley, Berkeley University.
- Irby, James A. (1977), *Backdoor at Bagdad, the Civil War on the Rio Grande*, El Paso, Texas Western Press.
- Lea, Tom (1957), *The King Ranch*, Boston, Little, Brown and Co.
- Mayer, Arthur James (1976), “San Antonio, Frontier Entrepot”, tesis doctoral, Universidad de Texas en Austin.
- Tyler, Ronnie C. (1973), *Santiago Vidaurri and the Southern Confederacy*, Austin State Historical Association, Austin.

## 2.5

---

# BROTE FABRIL, EMPRESARIADO Y EXPANSIÓN DEMOGRÁFICA, 1890-1910

---

Mario Cerutti

**A** partir de 1890 Monterrey se convertiría decididamente en la urbe más dinámica del gran norte oriental al situarse como un centro ferroviario de primer orden, iniciar un significativo desarrollo fabril, aprovechar el creciente mercado nacional y su cercanía con uno de los escenarios fundamentales de la segunda revolución industrial: la economía estadounidense.

### 1. BROTE INDUSTRIAL Y METALURGIA PESADA

Aunque el florecimiento fabril que mostró la ciudad desde 1890 incluyó la industria ligera —de manera similar a lo que acaecía entonces en São Paulo, Buenos Aires y Santiago de Chile—, su matiz fundamental fue la gran metalurgia básica. Es menester insistir en este aspecto, tan descuidado por quienes confunden el desarrollo empresarial contemporáneo con el ocurrido durante el porfiriato.

En los primeros años de aquella década fueron instaladas tres plantas de fundición: la Nuevo León Smelting; la Compañía Minera, Fundidora y Afinadora “Monterrey S.A.” y la Gran Fundición Nacional Mexicana (que se llamaría luego American Smelting and Refining, ASARCO). De las tres, operaron exitosamente las dos últimas. Su objetivo era abastecer la creciente demanda de metales industriales —sobre todo de plomo— del noreste estadounidense.

La experiencia empresarial adquirida, la centralización de capitales de otros lugares de México y del exterior que facilitaba el flamante régimen de sociedades anónimas, las solicitudes del sistema ferroviario y la integración creciente de un mercado de rasgos nacionales llevaron a la puesta en marcha —en 1903— de un cuarto establecimiento. Se trataba de la primera gran siderurgia de América Latina: la Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A., que arrancó con una inversión de casi cinco millones de dólares.

Estas plantas de metalurgia pesada, además de brindar posibilidades de inversión a capitales locales y estadounidenses, y utilizar una avanzada tecnología, ubicaron a Monterrey entre las urbes más prominentes en el país en cuanto a producción fabril, emplearon una significativa cantidad de trabajadores y contribuyeron a perfilar a un empresariado que, desde entonces, ha jugado un papel preponderante en el desarrollo del capitalismo en México (Cerutti, 1983, 1985 y 1989, parte segunda; González Caballero, 1980 y 1989; Saragoza, 1988; Vellinga, 1979 y 1988; Vizcaya Canales, 1971).

Sin embargo, interesa remarcar el impacto que tuvieron en el gran norte oriental, en el que obligaron a revolucionar la explotación del subsuelo. Fondos proveedores de carbón y hierro, por ejemplo, fueron explotados en Nuevo León, Coahuila y Durango. La producción de la zona carbonífera —que se situaba preponderantemente en Coahuila y cuyos yacimientos proveían gran parte de la producción nacional— superó desde 1909 las cantidades que llegaban por importaciones, principalmente de Texas.

Cuadro 2.5.1  
*Población del gran norte oriental, 1877-1910*

	1877	1885	1895	1900	1910
México	9 481 916	10 789 398	12 632 425	13 607 272	15 160 369
Norte Oriental	1 744 170	1 986 665	2 335 681	2 579 536	2 971 121
Coahuila	104 131	144 594	241 026	296 938	362 092
Chihuahua	180 758	217 206	262 771	327 784	405 707
Nuevo León	189 722	242 842	309 252	327 937	365 150
San Luis Potosí	525 110	544 366	568 449	575 432	627 800
Tamaulipas	140 000	169 552	206 502	218 948	249 641
Zacatecas	413 603	430 923	452 578	462 190	477 556
Durango	190 846	237 182	295 103	370 307	483 175

Fuentes: Antonio Peñafiel, *Anuarios*, 1893-1901; *Anuario estadístico de los estados mexicanos*, 1939, México, Secretaría de la Economía Nacional, 1941; *Estadísticas sociales del porfiriato, 1877-1910*, México, Secretaría de Economía, 1956.

## 2. LOS FERROCARRILES

Como señalaban los fundadores de la Fundidora de Fierro y Acero, muchos cambios se debieron al arribo de los ferrocarriles. Cuando el general Porfirio Díaz llegó al poder en 1876, México contaba con no más de 600 kilómetros de vías férreas. Pero al estallar la Revolución, 34 años más tarde, su trazado superaba los 20 000 kilómetros.

En fuerte medida la telaraña de rieles apuntó hacia el norte, en lugar de hacerlo hacia los puertos. Y es que la economía mexicana era la única en América Latina —y ésa sigue siendo su singularidad decisiva— con fronteras adheridas a una de las grandes sociedades industrializadas.

El norte oriental de México se vio entonces rápida y febrilmente atravesado por los ferrocarriles, con tres llamativas consecuencias: un muy ramificado encadenamiento en el interior de su propio sistema, una ligazón adecuada con el mercado nacional y, muy especialmente, una conexión eficaz con el mercado norteamericano (véase el mapa 2.5.1).

Las dos grandes líneas —el Central y el Nacional— cruzaron este inmenso espacio en busca de Estados Unidos. Otras dos destacadas empresas se instalaron en el interior: el Internacional, que descendía de Piedras Negras hacia Torreón y se prolongaba hasta Durango tras acercarse a Monterrey; y el Ferrocarril de Monterrey al Golfo, que unía el Nacional con el Internacional y marchaba desde la capital neoleonense hacia Tampico, principal puerto marítimo del área.

Cuadro 2.5.2  
*Gran norte oriental: población de las ciudades capitales, 1895-1910*

Ciudad	1895	1900	1910
Saltillo	26 801	23 996	35 414
Chihuahua	18 279	30 405	39 706
Monterrey	45 695	62 266	78 528
San Luis Potosí	69 050	61 019	68 022
Ciudad Victoria	14 774	10 086	12 103
Zacatecas	39 912	32 866	25 900
Durango	26 425	31 092	31 763

Fuente: Véase el cuadro 2.5.1.

La red se bifurcaba y enlazaba las zonas de mayor capacidad productiva y los centros urbanos relevantes: Chihuahua con Torreón; Torreón con Durango, Zacatecas y Monterrey; Zacatecas con Aguascalientes y San Luis Potosí; Monterrey con Piedras Negras, Nuevo Laredo, Matamoros, San Luis Potosí, Saltillo, Ciudad Victoria y Tampico; San Luis Potosí con Tampico y el centro de México. Las antiguas o embrionarias zonas productoras de minerales y carbón, petróleo, algodón, madera, ixtle y trigo, las ganaderas y frutícolas se vieron entrecruzadas por el camino de hierro.

Monterrey resultó, con seguridad, la ciudad norteña más beneficiada por este tendido acelerado de redes que caracterizó al porfiriato. En 1882 quedó conectada con el sur de Estados Unidos (antes que con el centro del país), y desde 1888 se comunicó con el Distrito Federal. Cuando comenzaba el siglo xx Monterrey era ya un nudo de comunicaciones excepcional gracias a sus cuatro conexiones con Texas y, por ello, con el impresionante sistema ferroviario estadounidense: tres directas (por Piedras Negras, Nuevo Laredo y Matamoros) y una cuarta —por Torreón— que llegaba a El Paso (Ciudad Juárez).

## 3. POBLACIÓN Y FUERZA DE TRABAJO

Con excepción de Zacatecas y San Luis Potosí, donde la sociedad colonial había adquirido un notorio arraigo, el resto de los estados del norte oriental llegó al siglo xix con muy escasa población.

Cuando a finales de la centuria se genera el crecimiento económico señalado, el aprovisionamiento de fuerza de trabajo resultaría fundamental. El papel del ferrocarril sería clave en la solución de esta demanda, a la par de los salarios más elevados que se pagaban en lugares como Monterrey.

Se conoce con bastante certeza de qué manera se intensificó la circulación de personas con el advenimiento del ferrocarril. Los de concesión federal movían en el país a unos 800 mil pasajeros a fines de 1870, cifra que desbordó los 16 millones en 1906.

Globalmente, el sistema del gran norte oriental que rodeaba a Monterrey acompañó con cierta ventaja el crecimiento demográfico nacional. Pero, como se observa en el cuadro 2.5.1, se dieron casos de estados que elevaron dramáticamente su población, en términos porcentuales, durante el prolongado régimen porfirista.

De acuerdo con estas cifras, la población mexicana habría aumentado en 59.9% entre 1877 y 1910, en tanto que la del norte oriental lo hizo a razón del 70.3%. En el interior del sistema nororiental se dieron, empero, fuertes diferencias. Así, Coahuila elevó su población en 248% entre 1877 y 1910; Chihuahua, el estado más extenso del país, la vio ascender en 124%; Durango, en 153% y Nuevo León, más moderadamente, en 92.5%. Por el contrario, en Zacatecas el crecimiento fue mínimo (15.5%), muy por debajo del sistema nororiental y del nacional. Situación similar experimentó San Luis Potosí al subir sólo 19.5 por ciento.

El espectro demográfico adquiere mayor precisión si se examina la cantidad de habitantes de las capitales estatales, que eran los puntos de más alta concentración (véase el cuadro 2.5.2).

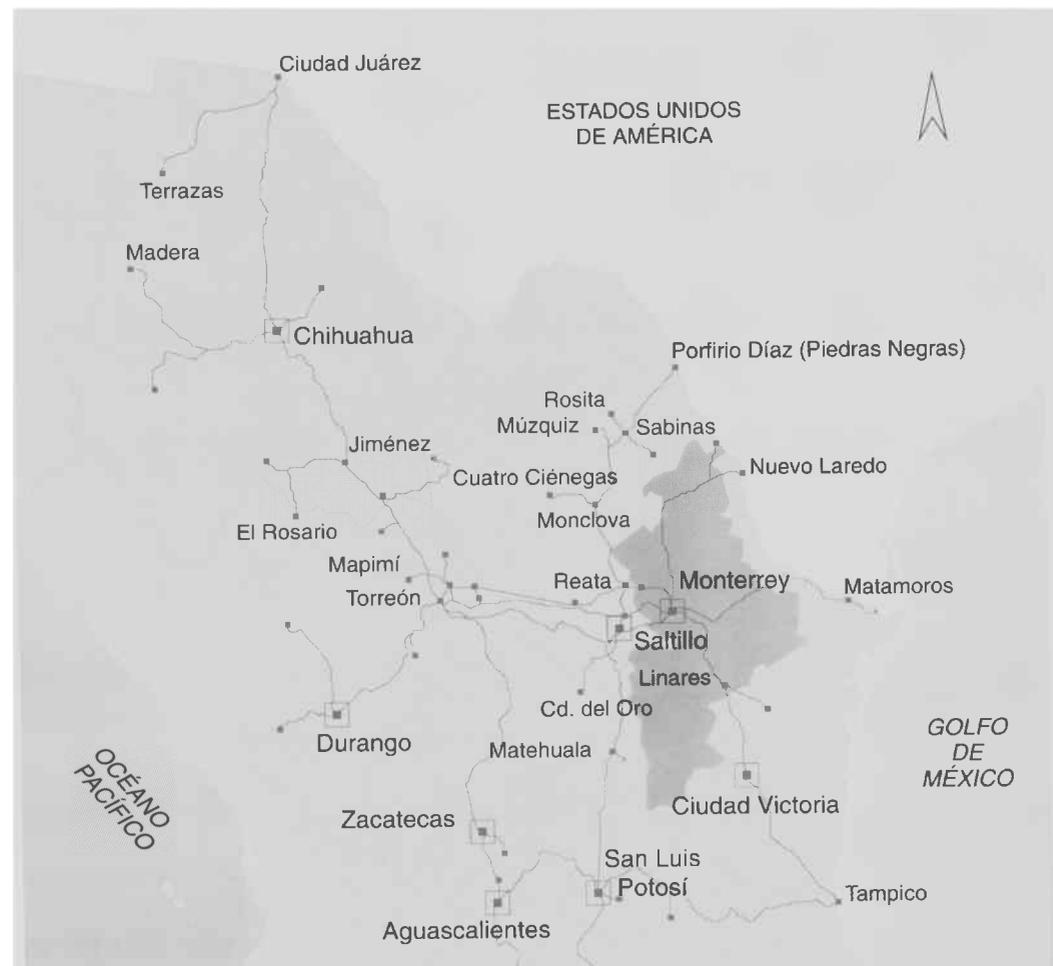
Si bien el incremento más elevado entre los censos de 1895 y 1910 correspondió a Chihuahua (117%), fue Monterrey la urbe capitalina que emergió con mayor potencial: incrementó su población en 72%, dejó atrás a San Luis Potosí en 1900 y se transformó en la cuarta ciudad del país en 1910.

La población de Nuevo León creció entre 1885 y 1910 en 50.3% (véase el cuadro 2.5.1). Pero este aumento no se distribuyó uniformemente en todo su territorio: fue Monterrey el punto geográfico que tendió a acaparar los beneficios del salto demográfico. Si se toma como referencia el año 1883 y se habla del municipio de Monterrey en su conjunto, se tiene que pasó de 41 842 residentes a 88 748: un incremento del 112%.<sup>1</sup> Los datos censales —un poco más confiables— indican que entre 1895 y 1910 el estado aumentó su población en 18.1%, pero la cabecera municipal de Monterrey lo hizo en casi 72 por ciento.

El crecimiento de la población de Monterrey se vinculó a flujos migratorios que provenían de estados vecinos y cer-

<sup>1</sup> Los datos de esta parte del trabajo provienen de diversas memorias del gobernador del estado, de los censos nacionales de 1895, 1900 y 1910 y de la correspondencia con la Secretaría de Fomento del AGENL. Esta información no siempre es homogénea. Ello quizás explique las diferencias entre los pocos investigadores que parecen haber revisado realmente fuentes primarias, y que se han basado en una u otra documentación. De todos modos, la percepción de las tendencias globales no se ve afectada.

Mapa 2.5.1  
SISTEMA FERROVIARIO EN  
EL GRAN NORTE ORIENTAL (1910)

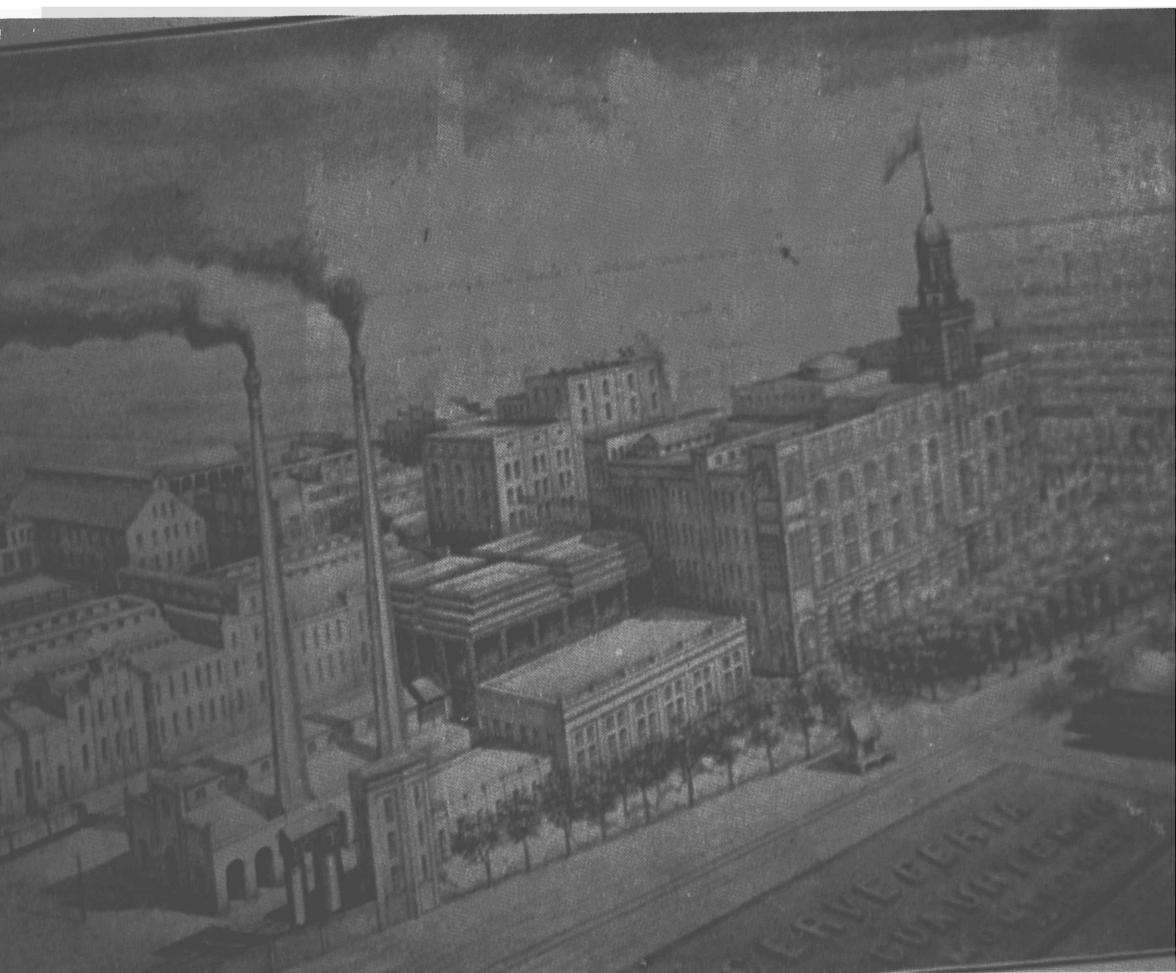


canos. Algunos de ellos integraban el sistema del norte oriental y otros, como Guanajuato y Aguascalientes, estaban en su periferia inmediata.

En el censo de 1900 se computaron 42 505 mexicanos no neoleoneses en el estado, de los cuales 24 059 (o sea 56.6%) estaban en el municipio capitalino y equivalían al 33% de sus habitantes. Ese mismo censo indica la desigualdad de la distribución de los migrantes entre los principales municipios: Monterrey absorbió 56.6%, Doctor Arroyo 6.9%, Cadereyta 4.8%, Linares 3.5%, Galeana 2.8% y Montemorelos 1.1%. La tendencia concentradora de Monterrey se afianzó aún más para 1910.

#### 4. CAPITALS Y EMPRESARIOS

Una rápida revisión de las compañías fundadas entre 1890 y 1910 por el empresariado que se articulaba en Monterrey destacaría dos matices: a) la ramificación regional del capi-



Maqueta que se elaboró para la construcción de la Cervecería Cuauhtémoc en 1890 (EEB)

tal y de la actividad empresarial, y b) la marcada diversificación de las inversiones.

Las inversiones de los años previos a la Revolución pusieron en marcha tanto industrias dedicadas al abastecimiento del consumo productivo (las grandes fundiciones, cemento, maquinaria, vidrio) como al consumo personal (cerveza, alimentos, textiles, artículos para higiene). Pero, a la vez, la diversificación alcanzó el ramo minero —de notoria amplitud—, los bancos, la agricultura y ganadería, los servicios y el transporte (Cerutti, 1983, 1985 y 1989; Saragoza, 1988; Vizcaya Canales, 1971).

Si se recuerda el conjunto de diez grandes familias que han sido objeto de nuestras investigaciones —y que incluía 42 empresarios—, y si se sistematiza por áreas de actividades las compañías en las que participaron uno o más de sus miembros entre 1890 y 1905, se observa que de 262 firmas el predominio cuantitativo correspondió al sector minero, con 170. Le seguían las actividades terciarias, con 43 (finanzas, comercio, transportes, servicios), la industria fabril con 40 y, finalmente, se registraron 19 en el sector agropecuario.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Las familias estudiadas fueron las de apellido Armendaiz, Belden, Calderón-Muguerza, Ferrara, Hernández-Mendirichaga, Madero, Milmo, Rivero, Sada Muguerza-Garza y Zambrano. El entrelazamiento de capitales que estimulaba la sociedad anónima era complementado con vínculos ma-

La minería es un rubro apto para indicar el proceso de regionalización del capital. De un total de 152 compañías mineras, en las cuales se pudo verificar el lugar de funcionamiento, más del 65% operaban fuera de Nuevo León, principalmente en Coahuila (39.54%), Zacatecas (7.9%), Chihuahua (5.9%), Durango (5.3%) y San Luis Potosí (3.3%).

La tendencia a regionalizar en términos de inversiones, producción y circulación era muy visible en las grandes plantas de metalurgia básica, que fusionaban minería e industria urbana.

En 1906 la American Smelting and Refining detalló que beneficiaba minas provenientes de todos los estados del gran norte oriental y del centro de la República. En muchos casos, la American era propietaria de esas minas. Es pertinente también destacar que Fundidora de Fierro y Acero contaba en los años veinte con yacimientos de hierro en Durango, Nuevo León y Coahuila (además de Oaxaca, en el sur, y Colima, sobre el Pacífico); de titanio en Tamaulipas; de manganeso en Coahuila, Durango y Chihuahua; de espato flúor en Chihuahua; de carbón en Coahuila y Nuevo León; y con concesiones para petróleo en Coahuila.

La proclividad a regionalizar mediante la actividad económica y el movimiento de los capitales se verifica en otras actividades. Las casas bancarias fundadas en la década de los noventa eran un indicador: el Banco Mercantil de Monterrey —creado en 1899— sumaba en 1908 nueve agencias en Coahuila, tres en Tamaulipas y una en Durango, además de manejar seis en Nuevo León, 86 corresponsales en el resto de México y 21 en Estados Unidos y Europa. El Banco de Nuevo León, inaugurado en 1892, mantenía una ramificación comparable.

En el rubro agropecuario, grandes empresarios como Patricio Milmo, los Madero, los Hernández-Mendirichaga, los Zambrano, Francisco Armendaiz, los González Treviño o el general Gerónimo Treviño poseían extensiones muy importantes de suelo y subsuelo en Nuevo León, Coahuila, Durango y Tamaulipas.

La sociedad anónima favoreció la reunión de capitales dispersos, y ese proceso de centralización estimuló la asociación con hombres de negocios de otras partes del norte oriental, del centro de México y del exterior.

En el estudio que practicamos sobre los diez principales grupos familiares, encontramos que entre 1890 y 1910 estuvieron conectados a centenares de sociedades, en gran par-

trimoniales. La lista de apellidos importantes debe incluir, entre otros, a González Treviño, Maiz, Dresel, Tárnava, Cantú Treviño, Weber, Bortoni, Berardi. Una buena parte eran inmigrantes enriquecidos en Monterrey o lugares aledaños. Por su historia, sus capitales han sido considerados regionales (Cerutti, 1983 y 1989). La diferencia de 10 firmas, sumando las indicadas por tipo de actividades, se debe a que ciertas compañías actuaban en más de una.

te con el carácter de anónimas. Dejando de lado el rubro minero y no contabilizando el comercial, los miembros de estas familias se vincularon con alrededor de cien sociedades dedicadas a las actividades más diversas; los Zambrano contaban con acciones o vinculaciones con 62 compañías; Francisco Armendaiz, que falleció en 1901, con 56, y los Madero, en un número análogo.

Como la sociedad anónima permitía la diversificación y la disminución de los riesgos, no debe extrañar que —con los capitales formados antes de 1890 y con las políticas de promoción que sobre todo definió el gobernador Bernardo Reyes— palpitará en Monterrey una agilidad empresarial poco generalizada en países periféricos.

Prueba de ello era ya el surgimiento de empresas como las ya citadas Fundidora de Fierro y Acero, S.A., la Compañía Minera, Fundidora y Afinadora Monterrey, S.A. y los bancos Mercantil, S.A. y de Nuevo León, S.A. Pero también hacen evidente este hecho la fundación o reestructuración de empresas como Cervecería Cuauhtémoc, S.A., Compañía Carbonífera de Monterrey, S.A., Compañía de Terrenos y Ganados de Coahuila, S.A., Fábrica de Vidrios y Cristales de Monterrey, S.A., Fábrica de Hilados y Tejidos El Porvenir, S.A., Compañía Industrial de Monterrey, S.A., La Esperanza, S.A., Negociación Agrícola y Ganadera San Enrique, S.A., Compañía Industrial El Barco, S.A., Compañía Ganadera de Sierra Mojada, S.A., Fábrica de Hilados y Tejidos La Fama, S.A., Compañía Minera Azteca, S.A., Compañía de Ferrocarriles de Matehuala, S.A., Compañía Ladrillera Unión, S.A., Compañía de Ferrocarriles Urbanos de Monterrey, S.A., Compañía Carbonífera La Merced, S.A., Compañía Minera de San Martín, S.A., Fábrica de Almidón El Hércules, S.A., Molino de Cilindros de Parras, S.A. y Compañía Industrial de la Laguna, S.A.

Lo sucedido en Monterrey y su entorno entre 1890 y 1910 podría caracterizarse, por un lado, como un proceso de reorganización económica de la ciudad y del amplio territorio nororiental que la rodeaba; por otro, como una oportunidad que permitió a sus grupos propietarios trazar con plasticidad el camino hacia un brote de industrialización no muy frecuente en Latinoamérica.

## BIBLIOGRAFÍA

- Cerutti, Mario (1983), *Burguesía y capitalismo en Monterrey (1850-1910)*, Claves Latinoamericanas, México, segunda edición, 1989.
- (1987), “El gran norte oriental y la formación del mercado nacional en México a finales del XIX”, *Siglo XIX. Revista de Historia*, vol. II, 4, julio-diciembre.
- (1989), “Burguesía, capitales e industria en el norte de México. Monterrey y ámbito regional (1850-1910)”, tesis doctoral, Universidad de Utrecht (Holanda).



- Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A. (1922), *Informe sobre minas de carbón*, Monterrey.
- (1928), *Informe anual*, XVII Ejercicio Social, Monterrey.
- Garfias Galindo, Ignacio (1957), *Sociedad Anónima, responsabilidad civil de los administradores*, Imprenta Nuevo Mundo, México.
- González Caballero, Manuel (1980), *La maestranza de ayer... La Fundidora de hoy...*, Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A., Monterrey.
- (1989), *La Fundidora en el tiempo, 1900-1986*, Gobierno del Estado de Nuevo León, Monterrey.
- Niemeyer (h), E. V. (1966), *El general Bernardo Reyes*, Universidad de Nuevo León.
- Nuevo León (1909), *Reseña geográfica y estadística*, Librería de la viuda de Ch. Bouret, París-México.
- Philipp, Walter Frisch (1952), *La sociedad anónima*, Porrúa, México.
- Saragoza, Alex (1988), *The Monterrey Elite and the Mexican State, 1880-1940*, University of Texas Press, Austin.
- Vellinga, Menno (1979), *Industrialización, burguesía y clase obrera en México. El caso de Monterrey*, Siglo XXI Editores, México.
- (1988), “La dinámica del desarrollo periférico. Crecimiento económico y distribución del ingreso en Monterrey”, en M. Cerutti (ed.), *Monterrey. Siete estudios contemporáneos*, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey.
- Vizcaya Canales, Isidro (1971), *Los orígenes de la industrialización de Monterrey (1867-1920)*, Librería Tecnológico S.A., Monterrey.

Vista de la estación del ferrocarril del Golfo, obra inaugurada en 1881. Actualmente es la Casa de la Cultura de Nuevo León (ARS)



## Capítulo 3

---

EL DESARROLLO

---

ECONÓMICO EN

---

EL SIGLO XX

---



Zonas industriales

# 3.1

---

## DE CENTRO

---

### COMERCIAL A CIUDAD

---

### INDUSTRIAL

---

José P. Saldaña

**I**niciemos con un recordatorio de épocas lejanas, que se antojan casi perdidas en la oscuridad del tiempo, pero que cuentan con antecedentes muy significativos que nos legaron el cronista Alfonso de León y el general Juan Bautista Chapa, sin olvidar una merecida mención de don Luis Carbajal y de la Cueva. Valiosas son sus referencias.

#### 1. ORÍGENES Y FUNDADORES

La despoblada región norteña de lo que fuese el virreinato de la Nueva España es el origen de lo que en parte —pasadas las transformaciones territoriales— corresponde actualmente al estado de Nuevo León.

Por medio de la Previsión Real de Toledo, del 14 de junio de 1579, Fernando II, rey de España, otorgaba al capitán Luis Carbajal y de la Cueva poder para descubrir, pacificar y poblar una enorme extensión territorial de 200 leguas por lado, que al ubicarse dentro del virreinato se cometió el grave error de bautizar como reino de León. El desconocimiento de lo que correspondía al virreinato dio origen a este desacierto, que fuera clave de las dificultades que se le presentaron a Carbajal y de la Cueva en su empresa.

Las disposiciones reales daban la impresión de que se ignoraba la extensión del territorio que ocupaba el virreinato y, en consecuencia, aumentaban las obligaciones que pesaban sobre Carbajal y de la Cueva. Se trataba de un territorio de 700 mil leguas cuadradas, que comprendía lo que

hoy son los estados de Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Chihuahua, San Luis Potosí, Zacatecas, Jalisco y Nayarit, en México, y Texas, Nuevo México y California en Estados Unidos. De lo único que podía disponerse sería del bochornoso comercio de indios.

Lo incomprensible del asunto fue que se colocara dentro del territorio de la Nueva España al “Nuevo Reino de León”. ¿Aceptaría un virrey tal aberración? La Previsión Real de Toledo planteaba una situación inadmisibles, y al mismo tiempo alentaba un sentimiento de rechazo hacia don Luis Carbajal y de la Cueva.

El conde de Coruña, don Lorenzo Suárez de Mendoza, quinto virrey de la Nueva España, dio oídos a la malquerencia del fundador del Nuevo Reino de León y antes de morir, el 19 de junio de 1583, dejó abierto un proceso en su contra ordenando se presentase en la ciudad de México para responder por herejía y por oficiar la Ley Mosaica, aunque en realidad se le procesaba por las tareas de colonización, pues le restaba derechos al virrey.

Carbajal fue internado en la cárcel el 13 de abril de 1589, siendo trasladado posteriormente a los separos de la Santa Inquisición, donde recibió sentencia de destierro el 24 de febrero de 1590. Sin embargo, esta condena no aplacó el temor del Tribunal de la Inquisición por la influencia que Carbajal tenía ante los reyes de España, por lo que se le involucró en otro proceso y nuevamente fue recluido en prisión, esta vez hasta su muerte.

El tiempo no se detiene en su carrera y los acontecimientos nos hablan de cambios notables en la vida del vi-



Alto horno número 1 de la Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey en 1903 (EEB)

reinato. El capitán don Diego de Montemayor, teniente de gobernador del Nuevo Reino de León, que actuaba bajo las órdenes de Carbajal con el título de tesorero, vio que se despoblaba la región de la que se había enamorado. Considerándose con derecho a proseguir la trunca labor de Carbajal, se aprestó a continuarla. Con doce compañeros más hizo solemnemente fundación de la Ciudad Metropolitana de Nuestra Señora de Monterrey. No se tienen noticias de que su proceder estuviese respaldado por el rey de España, Fernando II. La fundación tuvo lugar el 20 de septiembre de 1596. Su arrogancia y decisión le valió el nombramiento de gobernador por parte del virrey don Gaspar de Zúñiga y Acevedo (11 de febrero de 1599), cargo que desempeñó hasta su muerte, acaecida en 1610.

## 2. DEL COMERCIO A LA INDUSTRIA

Estas reminiscencias nos hablan de la fundación de Monterrey y de las dificultades de su poblamiento. Durante los siglos XVII y XVIII la ciudad tuvo un crecimiento muy lento y padeció una gran precariedad. No fue sino hasta mediados del siglo XIX que surgió un comercio significativo y una producción artesanal y fabril que permitieron elevar la actividad comercial original, dada la necesidad de distribuir las

mercancías de la naciente industria. Y son justamente las actividades industriales y comerciales de mediados del siglo pasado, las que explican la grandeza y dinamismo de la capital regiomontana.

El 17 de agosto de 1857 asumió el cargo de gobernador del estado de Nuevo León don Santiago Vidaurri, personaje que se mantuvo como líder indiscutible del Partido Liberal en los estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. Ha transcurrido más de un siglo y su personalidad sigue siendo motivo de controversias. Su política hacendaria consistía particularmente en controlar las aduanas fronterizas con Estados Unidos, de modo de no gravar con impuestos a los empresarios. Como primer paso, se concedía a éstos hasta veinte años de exención de impuestos, según los productos de que se tratara.

En 19 de julio de 1857 se instaló el XI Congreso Constituyente, integrado por los diputados Manuel P. de Llano, Ignacio Galindo, Domingo Martínez, José Ma. Dávila, Tomás Ballesteros, Andrés Leal y Torres, Simón Blanco, Juan Zuazua, Andrés Viesca, Evaristo Madero y Antonio Valdés Carrillo. Algunos de estos personajes, andando el tiempo, llegarían a ser conocidos por alcanzar el grado de general, como Juan Zuazua, Simón Blanco y Andrés Viesca. Puede decirse que la actuación de los civiles fue distinguida en gran medida. De acuerdo con el decreto 33 del 18 de noviembre de 1857, fueron declarados magistrados: de la Primera Sala, Domingo Martínez; de la Segunda, Antonio Valdés Carrillo, y de la Tercera, Rafael Fran de la Garza y Garza.

Estos movimientos iban perfilando el contexto institucional que permitiría el tránsito del comercio a la industria. Hay que aclarar que el orden de los factores no daña el contexto, pues es más apegado a la realidad actual hablar del paso de la industria al comercio, como ocurre una vez que la manufactura se establece y consolida. Si existe una importante producción de artículos necesarios para la comunidad, se requiere del comercio para su distribución.

## 3. CRECIMIENTO Y DIVERSIFICACIÓN ECONÓMICA

Monterrey inicia el siglo XX con una población de 70 mil habitantes y un destacado lugar en la producción manufacturera de calzado, muebles para el hogar y enseres para la agricultura. En abierta competencia para su comercialización actuaban las casas Calderón, Praxedis García, Armendaiz y Hernández. Puede decirse que éstas fueron las precursoras de las actuales empresas comerciales, y distribuyeron productos alimenticios, de vestir y artículos de toda índole, para el hogar y el campo.

Para 1940 Monterrey registró un crecimiento poblacional notable alcanzando a tener doscientos mil residentes, lo

que obligó a acelerar la construcción de casas habitación de todas las categorías.

En calidad de inmigrantes llegaron a Monterrey desde peones hasta trabajadores especializados en los pormenores relativos, como mosaiqueros, carpinteros, mecánicos, paileros, tuberos, y cuantos son menester para la edificación, ya se tratara de grandes palacetes, modestas casas y aun tejanos. No se explica de otra manera que en un tiempo que puede calificarse de perentorio se realizaran las obras que estaban transformando la imagen de Monterrey. De casas de un piso, todas de sillar, se pasaba al uso de los ladrillos de “roca roja” y del cemento. Estaba operándose el cambio arquitectónico de la ciudad, que se transformaba de chaparra y fea a una que exhibía sus primeros “rascacielos”.

Dentro de este marco se desarrollaban las actividades económicas y sociales. Podemos asegurar que, por su posición a principios del siglo actual, Monterrey estaba preparado para la industrialización acelerada. Ya operaban las fábricas La Fama, La Leona y El Porvenir; producían cantidades suficientes para la población de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, y aun para el resto del país.

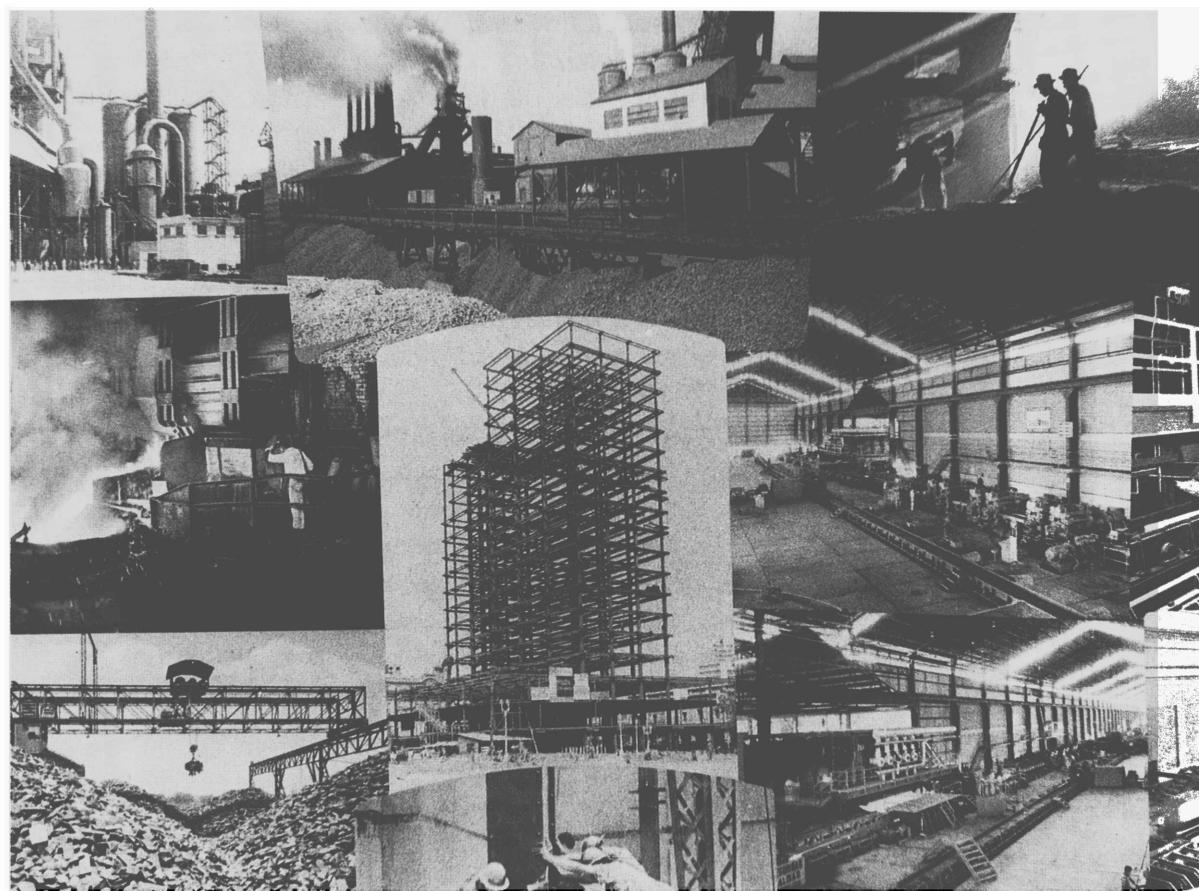
Los textiles principales eran de manta, muselina, lana y lino. Los cueros de res y de cabra tenían gran demanda para asientos de sillones, de sillas para montar, tapetes, bolsas, cintos y otros muchos objetos.

¿Cómo era el ambiente laboral? Se trataba de una situación que, aunque pintoresca, resultaba un tanto injusta. Hablaré de mi caso.

Terminados mis estudios comerciales y preparatorios en la Academia de Comercio General Zaragoza, entré con carácter de “meritorio” a la Casa Armendaiz, uno de los establecimientos comerciales más importantes de la época. Como pasaron tres meses sin que yo recibiera sueldo alguno, hablé con don Francisco, el director de la empresa, quien de entrada me preguntó: ¿con qué carácter estás laborando? Contesté de “meritorio”; pues la palabra habla por mí, dijo, haz los méritos correspondientes y todo se arregla. Con voz temblorosa por la decepción, le pregunté cuánto tiempo me llevaría cumplir esos méritos. Me contestó inmediatamente que algo así como seis meses. Terminó el diálogo y con amargura me encaminé hacia mi casa por la ya entonces famosa calle Juárez. Más pronto de lo que imaginaba cambió la ruta de mi vida, pero sería largo, muy largo de relatar, y ahora no viene al caso.

Este tipo de situaciones tenían su compensación. Se trataba de una enseñanza práctica, rigurosa, que ayudaba a formar el carácter. Tal vez mucho tenía que ver la *confianza*. Su significado es complejo y bien vale la pena detenernos un poco en su análisis.

En primer lugar, es necesario tener confianza en uno mismo. Si al caminar por un sendero tropezamos con dificultades, retroceder sería tanto como dudar de nosotros



mismos. Debe estar alerta el espíritu, localizada la brújula; tenemos que pensar que el sol aparecerá como siempre por el oriente y que con su luz alcanzaremos a ver mejor. El sentido común nos dice que no hay conquista alguna que no ofrezca contrariedades, y lo que procede es caminar, caminar, tener fe, *confianza*.

Por otra parte, en la Constitución de 1917, artículo 123, quedaron establecidos los principios correspondientes a las relaciones obrero-patronales. Se trató fundamentalmente de procurar que los trabajadores recibieran por su trabajo lo necesario para disponer de los elementos que les permitieran una vida familiar estable. El proceso en particular ha sido lento, pero en Nuevo León se ha ido aún más adelante en muchos casos, puesto que se practica el sistema de despensas familiares y se proporcionan en forma accesible casas habitación. Esto no se puede generalizar, puesto que depende de las condiciones económicas de cada empresa.

No se puede asegurar que se haya resuelto todo en la materia. Sin embargo, hay una palabra que flota en el ambiente: *confianza*. Aun cuando la lógica indique hacia este mismo estado de cosas, en la práctica surge la duda. ¿Las autoridades que se sucedan obrarán en la misma forma?

Es incuestionable que la seguridad social permite un mejor desempeño de las actividades productivas. Y la estabilidad social es un requisito indispensable. La historia de

Diferentes áreas de la Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, en el centro el Condominio Acero (EEB)

México señala que después de la rebelión del general José Gonzalo Escobar, iniciada el 3 de marzo de 1929 y extinguida noventa días después, se presentaron las condiciones apropiadas para el desarrollo del país.

El Instituto Mexicano del Seguro Social inició sus actividades en el Distrito Federal en 1944, y debido a instancias oficiales y particulares se efectuó una trascendental reforma, a efecto de que en su administración estuviesen representados los tres sectores: gobierno, empresarios y trabajadores. En esta materia es necesario hacer constar que de tiempo atrás las empresas económicamente más fuertes daban a sus trabajadores las prestaciones que ahora tiene a su cargo el instituto; y en la actualidad algunas empresas recurren todavía a este tipo de mecanismos.

Es cierto que ninguna empresa, sea comercial o industrial, puede prosperar si sus empleados y obreros no están satisfechos con las prestaciones que reciben, las cuales tienen mucho que ver con el humanismo. No se trata de otorgar una "limosna", sino de hacer una justicia distributiva que corresponda al derecho que se adquiere con la prestación honesta del trabajo. En una palabra, se trata de establecer un ambiente de armonía en el desarrollo de la empresa.

Pero volvamos a las actividades económicas. Las estadísticas son indicadores de situaciones reales siempre que respondan a criterios rigurosos de investigación, pues de lo contrario resultan peligrosas.

Los datos correspondientes al año de 1946 muestran los siguientes indicadores socioeconómicos: número de empresas industriales, 650; capital invertido, 409 mil millones de pesos; inversión en propiedades urbanas, 350 millones; en comercio, 322 millones; impuestos pagados a la Federación, 102 millones de pesos; presupuesto del estado, 16.6 millones de pesos; número de obreros, 40 mil; conexiones domésticas de gas natural, 21 160; conexiones para el servicio de agua, 21 750; de drenaje 17 711; teléfonos, 12 041; automóviles, 10 mil; escuelas primarias oficiales y particulares, 89; número de profesores en servicio, 1 016; alumnos, 46 416.

Así, Monterrey iba integrándose poco a poco al plan productivo: de la artesanía se pasó a la industrialización. Existía para ello un camino firme, puesto que las especializaciones operaban: el zapatero de banco pasaba a la fábrica de zapatos, el de ropa a la fábrica correspondiente. Este desarrollo ofrecía beneficios directos para los trabajadores.

#### 4. CONSOLIDACIÓN METROPOLITANA

El año de 1968 fue el detonador del desarrollo vertiginoso de la Ciudad Metropolitana de Monterrey y de la consolidación de la estructura física, moral y económica del comercio y la industria. El decenio 1960-1969 es de afirmación del

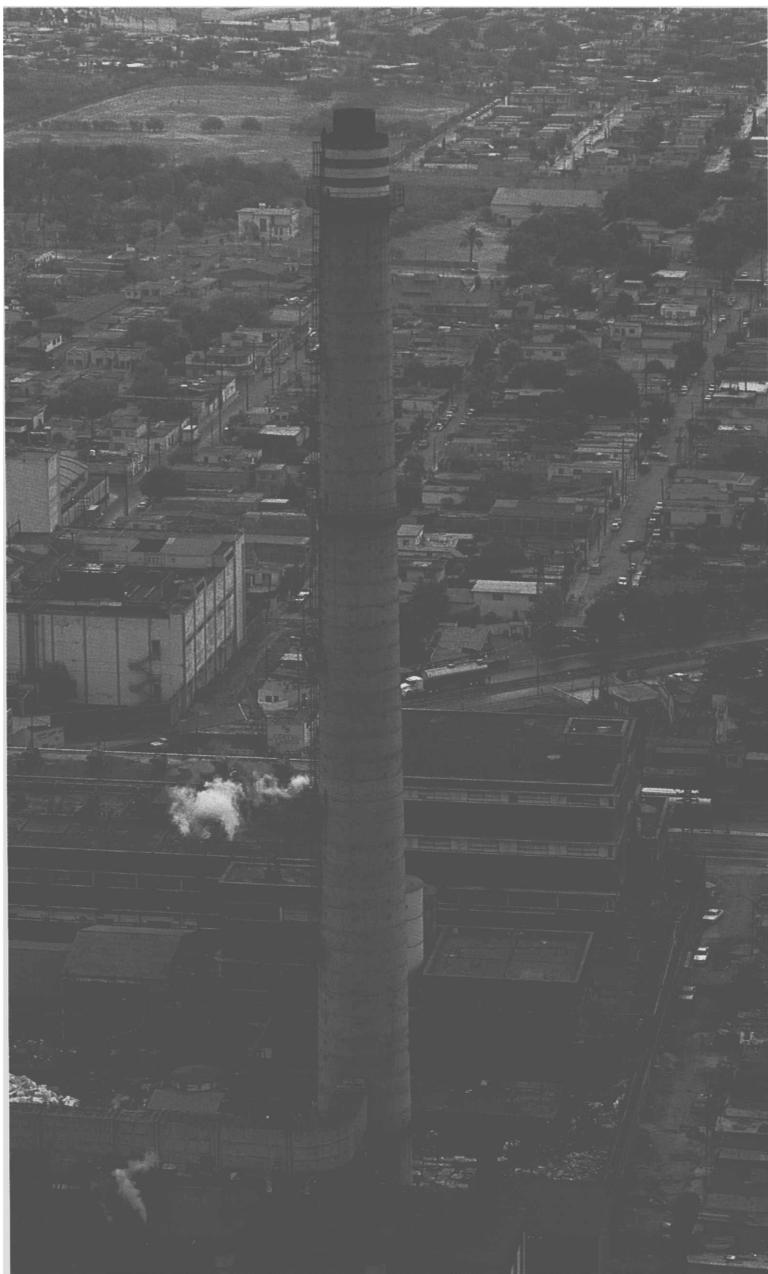


Edificio del antiguo Banco Mercantil, construido en 1901

progreso gestado en épocas anteriores. La vinculación entre las autoridades estatales y federales sirvió de garantía para la continuidad del progreso y el fortalecimiento de nuestras empresas en beneficio de la comunidad.

Durante esta época se llevó a cabo la constitución del Centro Bancario de Nuevo León, un sueño hecho realidad. Transcribiré algo de lo que en esa época decía en mi libro *Grandeza de Monterrey*.

"Resulta interesante, para esto, meterse un tanto en cuestiones estadísticas y económicas. Hace un siglo los regidores desempeñaban sus funciones honoríficamente y solían hacer algunos gastos por su cuenta. En el ayuntamiento apenas se recaudaba lo indispensable para los gastos que re-

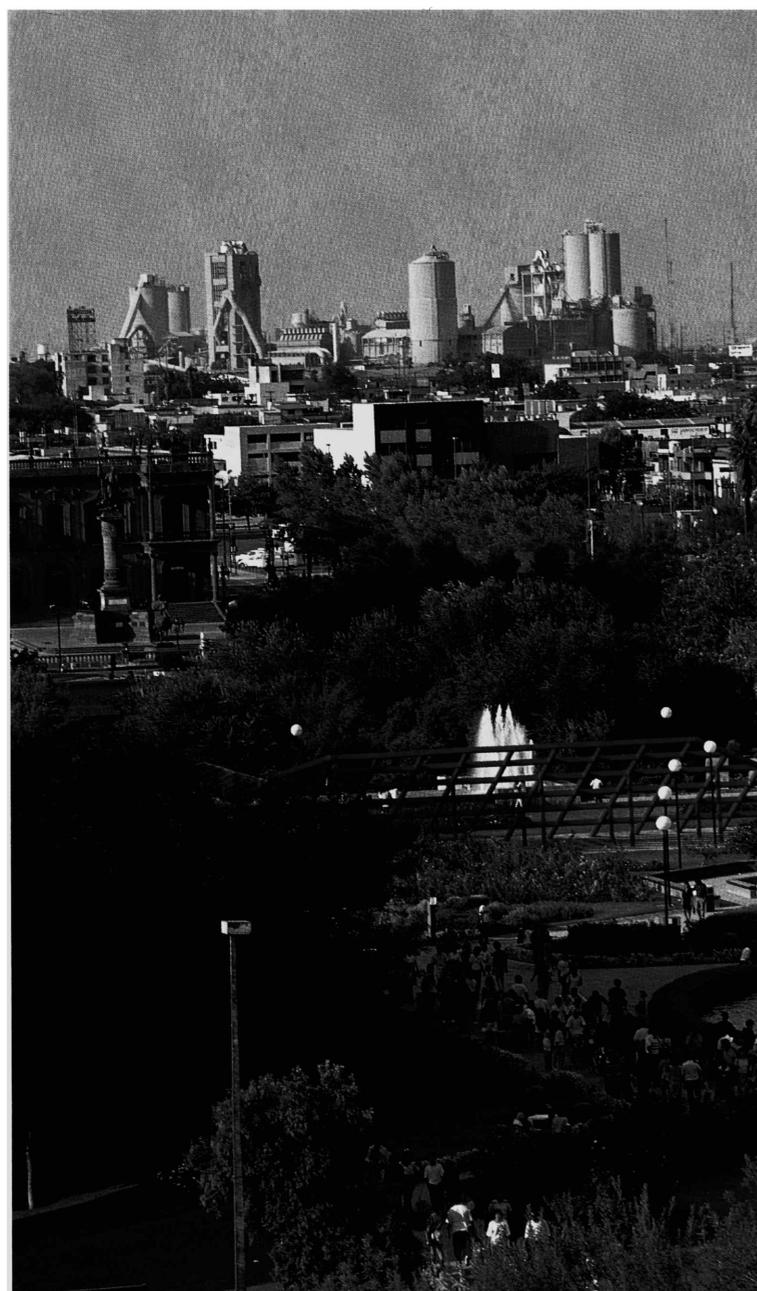


El avance industrial obligaba a actuar en el ambiente económico y propiciaba la creación de instituciones adecuadas: bancarias, de seguros, de ahorros, hasta llegar a la constitución del ya mencionado Centro Bancario de Monterrey.

Ya se bautizaba a la urbe con el título de ciudad industrial. No había en ello duda alguna. Sin embargo, no se hacía referencia exclusivamente a la proliferación y desarrollo de fábricas, sino también al establecimiento de centros dedicados al arte, la ciencia, la tecnología y la salud. Era patente la existencia de la Universidad de Nuevo León y del Instituto Tecnológico de Monterrey, además de otras instituciones de estudios superiores.

(Izquierda) Gran chimenea de una planta eléctrica privada perteneciente a varios grupos industriales (ARS)

(Derecha) Llamativo contraste entre la Gran Plaza y las plantas industriales de las inmediaciones (MLA)



clamaba la población en su beneficio. Nos detendremos en el año de 1940, que podemos juzgar de época reciente. El presupuesto apenas si llegaba a un millón anual de pesos. Los habitantes sumaban 529 247. Sin precisar cantidades, se tenía la impresión de que la Federación no regresaba a Nuevo León ni la quinta parte de lo que, a título de impuestos, se llevaba.”

Para 1969 la producción de artículos en Monterrey había adquirido una importancia notable. Puede hablarse de más, mucho más de ocho mil productos diversos fabricados en nuestras fábricas y talleres. En lo que sigue del capítulo se verá en detalle el proceso de industrialización regional en el siglo xx.

## 3.2

---

# ESTRUCTURA

---

# MACROECONÓMICA,

---

# 1960-1988

---

Gustavo Garza

**L**a industrialización revoluciona la producción de mercancías y la expansión urbana. A diferencia de la localidad medieval que la antecede, la ciudad industrial supone una gran concentración de población y actividades económicas que, apoyadas en un complejo sistema de obras infraestructurales, conforman una gigantesca unidad de producción. En la denominada “ciencia regional”, el análisis económico urbano es central para explicar la localización, tamaño y dinámica de crecimiento de las ciudades.

En este orden de ideas, esta monografía analiza la evolución económica del área metropolitana de Monterrey (AMM) de 1960 a 1988. Específicamente, se presentarán las características básicas de su estructura, especialización y dinámica económica que sirvan de fundamento al estudio detallado de la evolución industrial que se presenta en las siguientes monografías de este capítulo y de las variables demográficas que se analizan en el capítulo 4.

### 1. ESTRUCTURA Y ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA

La República Mexicana experimentó un notable crecimiento económico entre 1960-1980 multiplicando su Producto

Interno Bruto (PIB) cuatro veces al pasar de 1.1 a 4.3 billones de pesos, a una tasa anual de 7.0 por ciento. La crisis petrolera y la provocada por la deuda externa del país fueron la causa de la grave recesión económica de los años ochenta y el PIB apenas aumentó a una tasa mínima del 0.9% anual entre 1980-1988.

En el contexto de estos dos periodos de auge y crisis en México, interesa observar la evolución de las ocho ramas de actividad productiva en que suele dividirse la estructura económica de las naciones, para contrastarla con la correspondiente al área metropolitana de Monterrey.

Entre 1960 y 1980 el sector agropecuario redujo significativamente su participación en la economía mexicana al bajar de 16.5 a 8.4 por ciento. Comercio y servicios, las principales ramas de la economía, prácticamente se mantuvieron constantes al reducir unas décimas su importancia económica en el país (véase el cuadro 3.2.1).

La caída de la importancia relativa de la agricultura en 8.1 puntos porcentuales entre 1960-1980 fue absorbida por los sectores más dinámicos, entre los que destaca la industria manufacturera que ganó 4.3 puntos y los transportes con 1.6. La minería, construcción y electricidad, aunque de mucho menor significación, también mostraron avances tomando en cuenta su limitada participación (véase el cuadro 3.2.1). Los servicios, el comercio y la industria son con mu-

Cuadro 3.2.1  
México: producto interno bruto, 1960-1988  
(en millones de pesos de 1980)

División de actividad	1960	1970	1980	1988
<i>Total</i>	1 131 131.4	2 227 175.8	4 276 490.0	4 595 495.8
Agropecuario	186 934.4	254 175.6	357 131.0	393 178.8
Minería	62 531.2	109 847.2	291 374.0	371 023.1
Manufacturas	211 233.4	519 568.2	985 013.0	1 047 516.6
Construcción	63 008.7	140 125.1	276 193.0	239 214.1
Electricidad	4 838.4	17 178.3	42 035.0	71 188.4
Comercio	265 603.3	533 057.0	999 556.0	937 271.3
Transporte	54 856.5	100 038.9	279 112.0	310 019.7
Servicios	282 125.5	553 185.5	1 046 076.0	1 226 083.7
(Porcentajes verticales)				
<i>Total</i>	100.0	100.0	100.0	100.0
Agropecuario	16.5	11.4	8.4	8.6
Minería	5.5	4.9	6.8	8.1
Manufacturas	18.7	23.3	23.0	22.8
Construcción	5.6	6.3	6.5	5.2
Electricidad	0.4	0.8	1.0	1.5
Comercio	23.5	24.0	23.3	20.4
Transporte	4.9	4.5	6.5	6.7
Servicios	24.9	24.8	24.5	26.7

Fuentes: Cálculos con base en *Sistema de cuentas nacionales de México. Estructura económica regional. Producto Interno Bruto por entidad federativa, 1970, 1975 y 1980*, México, INEGI (1985); *Sistema de cuentas nacionales, 1985-1988*, México, INEGI (1988); Garza y Sobrino (1989), *Industrialización periférica en el sistema de ciudades de Sinaloa*, El Colegio de México.

cho las ramas económicas centrales y elevaron su importancia conjunta en el PIB nacional del 67.1% en 1960 al 70.8% en 1980.

Durante los años de crisis (1980 a 1988) el comercio y la construcción disminuyeron significativamente su porcentaje, llegando incluso a bajar el PIB en términos absolutos (véase el cuadro 3.2.1). La reducción de estos sectores quedó integrada como ganancia para los servicios y la minería, constituyéndose los primeros en la actividad económica principal de México. La industria, por su parte, perdió ligeramente la dinámica observada en las décadas anteriores.

El AMM experimentó entre 1960-1980 una tasa de crecimiento del PIB de 7.8% anual, significativamente mayor que la nacional. Tratándose de un área metropolitana, su estructura económica presenta dos diferencias esenciales respecto a la nacional. En primer lugar, las actividades prima-

Cuadro 3.2.2  
AMM: producto interno bruto, 1960-1988  
(en millones de pesos de 1980)

División de actividad	1960	1970	1980	1988
<i>Total</i>	56 634.7	114 865.2	256 280.5	258 321.5
Agropecuario	842.5	616.0	569.7	364.3
Minería	893.8	969.4	1 326.6	1 521.4
Manufacturas	21 186.7	54 242.9	99 978.8	91 790.0
Construcción	1 138.1	4 162.4	14 713.4	12 757.7
Electricidad	383.5	713.0	1 879.2	2 765.4
Comercio	16 999.5	23 128.1	56 924.5	57 219.9
Transporte	1 288.9	4 274.1	17 529.3	21 635.4
Servicios	13 901.7	26 759.3	63 359.0	70 267.4
(Porcentajes verticales)				
<i>Total</i>	100.0	100.0	100.0	100.0
Agropecuario	1.5	0.5	0.2	0.1
Minería	1.6	0.8	0.6	0.6
Manufacturas	37.4	47.3	39.0	35.5
Construcción	2.0	3.6	5.7	4.9
Electricidad	0.7	0.6	0.7	1.1
Comercio	30.0	20.2	22.2	22.2
Transporte	2.3	3.7	6.9	8.4
Servicios	24.5	23.3	24.7	27.2

Fuentes: Cálculos con base en *Sistema de cuentas nacionales de México. Estructura económica regional, producto interno bruto por entidad federativa, 1970, 1975 y 1980*, México, INEGI (1985); *Anuario de estadísticas estatales, 1987*, México, INEGI (1990); *Resultados oportunos del estado de Nuevo León*, México, INEGI (1992); Unikel, Garza y Ruiz (1978); *El desarrollo urbano de México*; Garza y Sobrino (1989), *Industrialización periférica en el sistema de ciudades de Sinaloa*, El Colegio de México.

rias no tienen prácticamente importancia y si en 1960 la agricultura y la minería aglutinaban 3.1% del PIB, en 1980 sólo representaron 0.8 por ciento. En segundo lugar, esta diferencia fue cubierta por la industria manufacturera, que absorbió 37.4% de las actividades económicas de Monterrey en 1960, mientras que nacionalmente representó 18.7% (véanse los cuadros 3.2.1 y 3.2.2).

Para 1980 se mantuvieron estas dos diferencias y el resto de las ramas económicas regiomontanas tuvieron una participación muy similar a la nacional: comercio 23.3% en el país y 22.2% en Monterrey; servicios 24.5 y 24.7%; construcción 6.5 y 5.7%, y transportes 6.5 y 6.9% (véanse los cuadros 3.2.1 y 3.2.2). Para 1988 esta situación se repitió, aunque las manufacturas disminuyeron a 35.5% y los servicios aumentaron a 27.2%, situación que atenuó la abrumadora importancia industrial de la Sultana del Norte.

Cuadro 3.2.3  
 AMM: índice de especialización local, 1960-1988<sup>a</sup>

División de actividad	1960	1970	1980	1988
Agropecuario	0.09	0.04	0.02	0.01
Minería	0.29	0.16	0.08	0.07
Manufacturas	2.00	2.03	1.70	1.56
Construcción	0.35	0.57	0.88	0.94
Electricidad	1.75	0.75	0.70	0.73
Comercio	1.28	0.84	0.95	1.09
Transporte	0.47	0.82	1.06	1.25
Servicios	0.98	0.94	1.01	1.02

<sup>a</sup> Para determinar en forma sencilla las ramas económicas en las que se especializa una ciudad se empleó el Índice de Especialización Local (IEL), que se calcula según la fórmula

$$IEL = \frac{ei/et}{Ei/Et}$$

donde:

ei = PIB del sector i en Monterrey

et = PIB total en Monterrey

Ei = PIB del sector i en México

Et = PIB total en México

La ciudad se considerará especializada en aquellos sectores que el IEL sea mayor a uno, esto es, cuando el porcentaje dentro de su estructura sea mayor que el nacional.

Fuente: Cálculos elaborados con base en los cuadros 3.2.1 y 3.2.2.

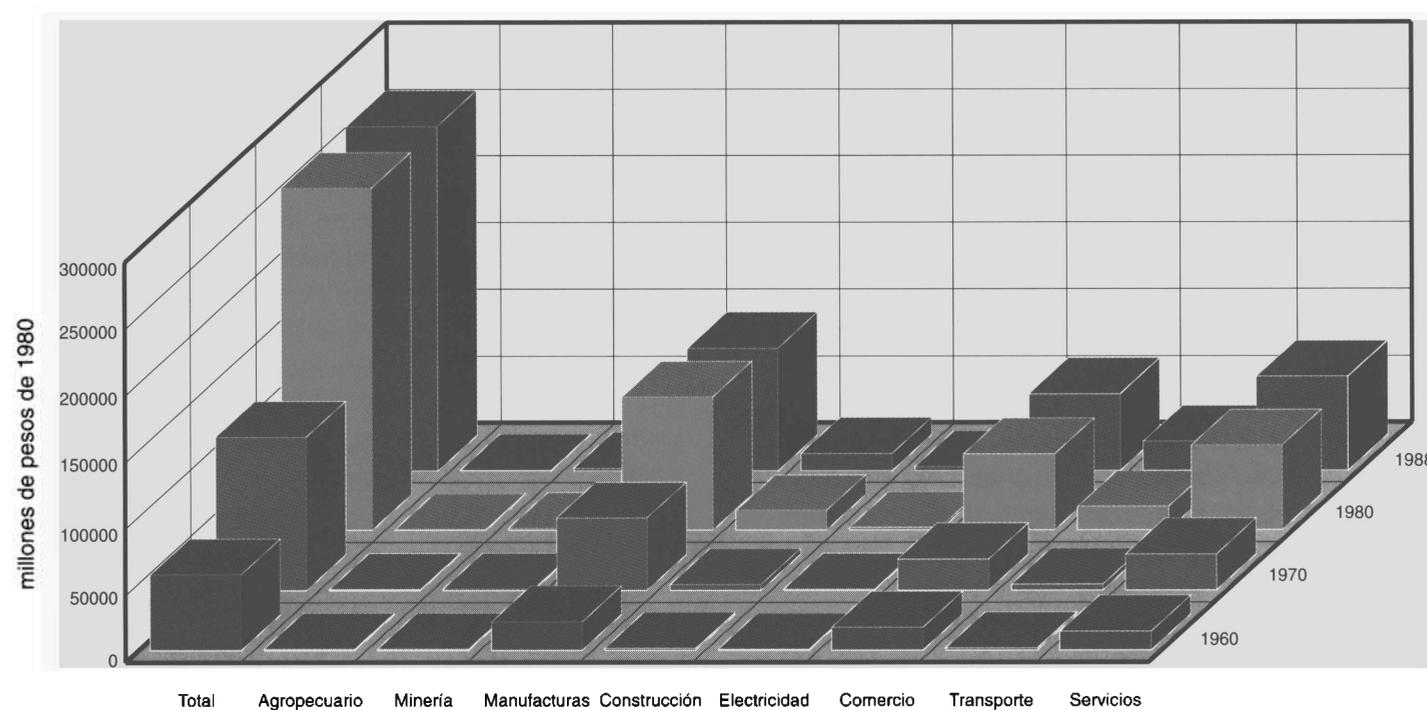
De la yuxtaposición de la estructura productiva del AMM con la nacional se derivan las peculiaridades económicas de la urbe. La identificación de actividades principales puede realizarse empleando el Índice de Especialización Local (IEL) que se presenta en el cuadro 3.2.3.

En 1960 el AMM se especializaba en industria, electricidad y comercio, pero como lo indica el 2.0 de su IEL, su preeminencia industrial era muy acentuada. Se evidencia numéricamente la clara vocación industrial regiomontana y su función de polo manufacturero que cubre al mercado nacional. El especializarse también en electricidad y servicios le confería un carácter semidiversificado a su estructura económica, aunque estas dos ramas estaban orientadas hacia el mercado regional.<sup>1</sup>

Sorprendentemente, para 1970 el AMM se transforma en ciudad unifuncional al quedar especializada únicamente en industria. El elevado IEL de 2.03 representa con nitidez

<sup>1</sup> Atendiendo al número de ramas de especialización las ciudades se pueden clasificar en unifuncionales, bifuncionales, semidiversificadas y diversificadas, según se especialicen en 1, 2, 3 o 4 y más ramas de actividad (Unikel, Ruiz, Garza, 1976: 155).

Gráfica 3.2.1  
 AMM: PRODUCTO INTERNO BRUTO POR SECTORES ECONÓMICOS, 1960-1988



su carácter esencialmente industrial, que se acentuó en la década de los sesenta. Aunque mantiene su preeminencia industrial en 1980, el IEL se reduce a 1.7 y surgen los transportes y servicios con índices ligeramente superiores a la unidad.

En 1988, al final del periodo de crisis considerado, la ciudad se mantuvo como típicamente industrial, aunque continuó reduciendo su IEL hasta llegar al 1.56. En contrapartida, Monterrey manifiesta una tendencia definida hacia su diversificación económica al consolidarse los transportes como rama especializada y surgir levemente el comercio y los servicios.

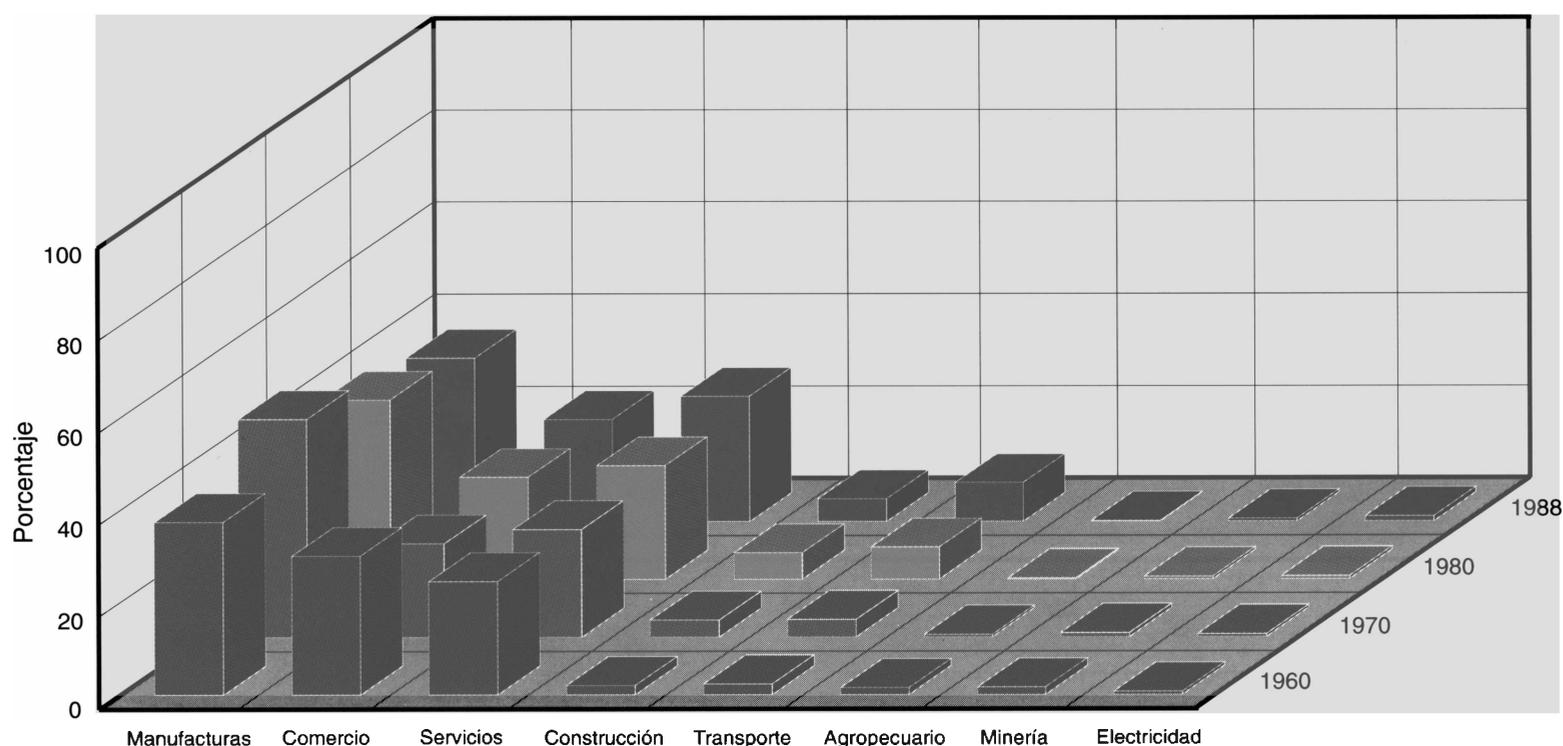
La adhesión de México al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) en 1986, con la subsiguiente casi total liberación de los permisos previos de importación, constituye un desafío a la capital de Nuevo León por su elevada especialización industrial, por lo que requerirá modernizar su planta manufacturera y diversificar su estructura económica desarrollando especialmente las actividades de servicios orientadas a las actividades productivas.

## 2. PARTICIPACIÓN EN LA ECONOMÍA NACIONAL

En 1960 el AMM representó 5% del PIB nacional, mientras que sólo poseía 2% de la población total del país. El área metropolitana de la ciudad de México absorbía 36.2% del PIB de la república, por lo que únicamente estas dos ciudades producían 41.2% de la actividad económica de México.

En el sector primario la participación de Monterrey es obviamente muy reducida y en 1960 sólo poseía 0.45% de las actividades agrícolas y 1.43% de las mineras de la nación. Aun las ramas esencialmente urbanas, como la construcción y transportes, muestran también participaciones bajas: 1.8% y 2.3%, respectivamente (véase el cuadro 3.2.4). Su mayor participación es en la industria, con 10% del total de la república en 1960, constituyéndose en la segunda ciudad industrial de México. Adicionalmente, la electricidad y el comercio adquieren importancia al representar 7.9% y 6.4% de los valores nacionales (véase el cuadro 3.2.4).

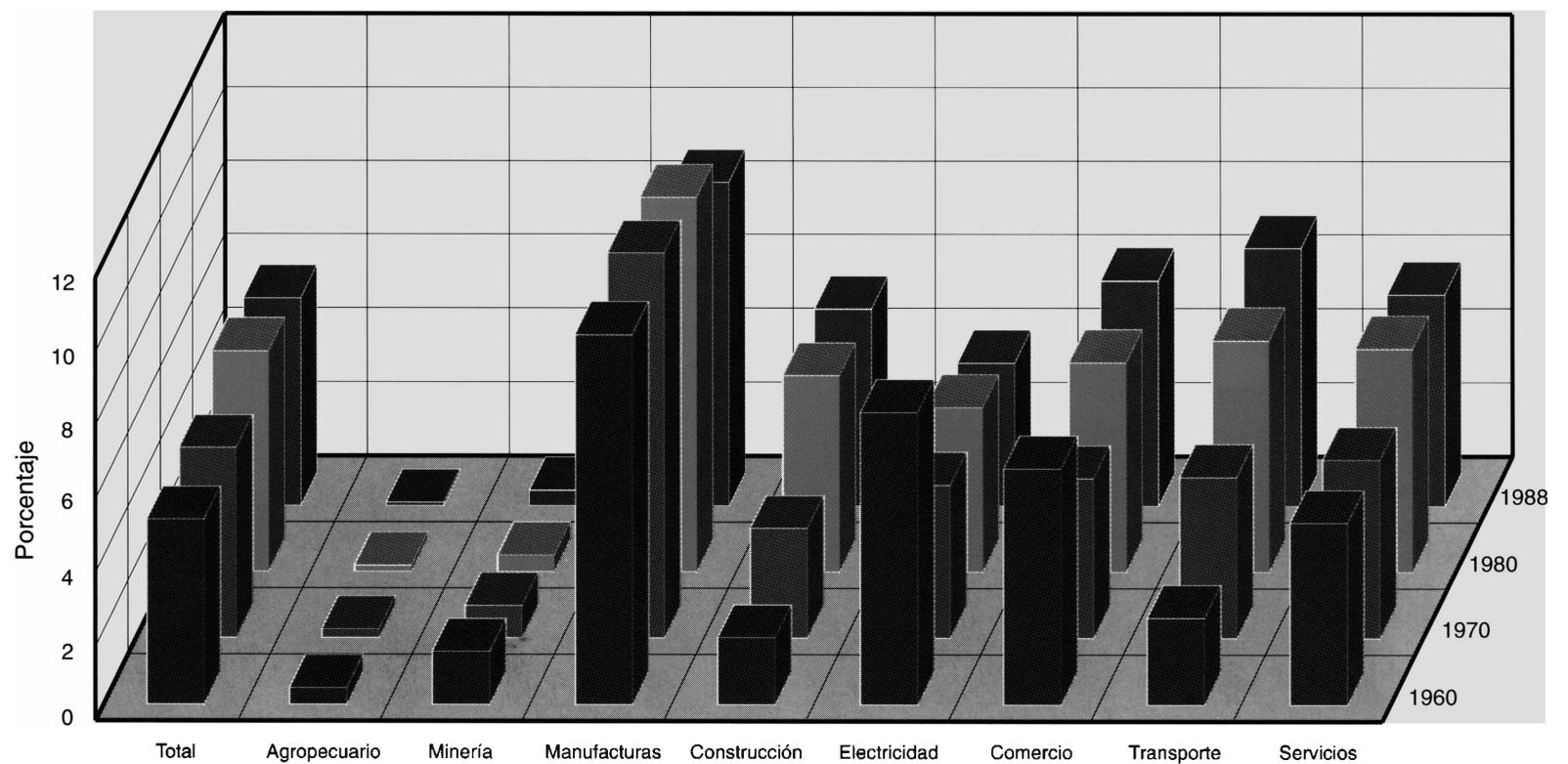
Gráfica 3.2.2  
AMM: PORCENTAJES DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO  
POR SECTORES ECONÓMICOS, 1960-1988



El sistema ferroviario ha sido factor decisivo para la industrialización de la ciudad (ARS)



Gráfica 3.2.3  
 AMM: PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO NACIONAL POR RAMAS ECONÓMICAS, 1960-1988



Cuadro 3.2.4  
 AMM: producto interno bruto, 1960-1988  
 (participaciones en el nivel nacional)

División de actividad	1960	1970	1980	1988
<i>Total</i>	5.01	5.16	5.99	5.62
Agropecuario	0.45	0.24	0.16	0.09
Minería	1.43	0.88	0.46	0.41
Manufacturas	10.03	10.44	10.15	8.76
Construcción	1.81	2.97	5.33	5.33
Electricidad	7.93	4.15	4.47	3.88
Comercio	6.40	4.34	5.69	6.10
Transporte	2.35	4.37	6.28	6.98
Servicios	4.93	4.84	6.06	5.73

Fuente: Cálculos realizados con base en la información de los cuadros 3.2.1 y 3.2.2.

Entre 1960 y 1970 la significación económica del AMM sube ligeramente hasta alcanzar 5.2% del PIB mexicano, gracias al aumento observado en la manufactura, construcción y transporte, que compensa de sobra la reducción de la minería, agricultura, electricidad y comercio. En 1970

ocurrió la mayor participación de la manufactura regiomon-tana al producir 10.4% del total de la industria de México (véase el cuadro 3.2.4). Sin embargo, la mayor participación económica de Monterrey observada hasta la actualidad ocurrió en 1980, cuando llegó a representar 6% del PIB total del país. En este año concentró 3% de la población mexicana, consolidando su posición de tercera ciudad del país según el número de habitantes. El aumento de su importancia no se debió a la industria, pues ésta se redujo a 10.2% en 1980. Las actividades agropecuarias y mineras continuaron bajando hasta representar una insignificante fracción de sus contrapartes nacionales. Esta caída fue contrarrestada por la construcción (que elevó su porcentaje a 5.3%), el comercio (5.7%) y los servicios (6.1%) (véase el cuadro 3.2.4).

En 1980 la ciudad de México concentraba 38.2% del PIB nacional, por lo que junto con Monterrey constituyeron casi 45% de la economía de México (S. Puente, 1987: 94). Si a estas dos metrópolis se agregan las ciudades de Guadalajara, Puebla, León, Torreón, Toluca, Ciudad Juárez y San Luis Potosí, absorberían entre 65-70% del producto nacional. Es imprescindible, por tanto, articular la planeación de la economía de la república con las acciones urbano-regionales del Estado mexicano, pues aún en la actualidad se están realizando en forma prácticamente independiente.



Detalle de naves  
 fabriles en el corredor  
 industrial de la  
 avenida Vicente  
 Guerrero (EEB)



Interior de una moderna planta del Consorcio Industrial Cydsa (ARS)

De 1980 a 1988, años de crisis económicas, el AMM disminuyó su participación en la economía del país a 5.6 por ciento. Las manufacturas continuaron perdiendo importancia —reduciéndose a 8.8% del total nacional—, lo mismo que los servicios. Las otras ramas corrieron la misma suerte y únicamente el transporte y el comercio aumentaron su absorción de producto (véase el cuadro 3.2.4).

Esta situación confirma el impacto recesivo que se registró en las ciudades mexicanas durante la crisis de los años ochenta y la encrucijada que tuvieron que enfrentar ante la implantación de un nuevo patrón de desarrollo de apertura internacional. Ante esta realidad, es imperativo diseñar nuevas acciones económico-espaciales que superen las viejas concepciones urbanísticas y que permitan a las ciudades ser competitivas internacionalmente.

### 3. DINÁMICA DE CRECIMIENTO

En los años sesenta el PIB total de Monterrey creció a una tasa anual de 7.3%, mientras que el país lo hacía a 7.0 por ciento. Este diferencial en ritmos de desarrollo se acentuó entre 1970-1980 cuando la capital regiomontana crecía a 8.3% y la nación a 6.7%, esto es, presentaba una magnitud casi 25% superior (véase el cuadro 3.2.5). En 1980, por ende, Monterrey alcanzó la mayor participación en la economía nacional en toda su historia al absorber 6.0% de las actividades económicas de México. La crisis de los años ochenta, no obstante, golpeó más a la metrópoli; ésta vio

descender abruptamente su expansión económica a una reducida tasa del PIB total de 0.1%, mientras que la república lo hacía a 0.9 por ciento (véase el cuadro 3.2.5).

Cuadro 3.2.5  
*México y AMM: tasas de crecimiento anual del PIB sectorial, 1960-1988*

	1960-1970	1970-1980	1980-1988
<i>Total</i>			
México	7.00	6.70	0.90
Monterrey	7.32	8.35	0.10
<i>Agropecuario</i>			
México	3.12	3.45	1.20
Monterrey	-3.08	-0.78	-5.43
<i>Minería</i>			
México	5.79	10.24	3.06
Monterrey	0.81	3.18	1.72
<i>Manufactura</i>			
México	9.42	6.60	0.77
Monterrey	9.85	6.30	-1.10
<i>Construcción</i>			
México	8.32	7.02	-1.78
Monterrey	13.84	13.45	-1.76
<i>Electricidad</i>			
México	13.51	9.36	6.80
Monterrey	6.39	10.17	4.94
<i>Comercio</i>			
México	7.21	6.48	-0.80
Monterrey	3.12	9.42	0.05
<i>Transporte</i>			
México	6.19	10.80	1.32
Monterrey	12.73	15.15	2.66
<i>Servicios</i>			
México	6.96	6.58	2.00
Monterrey	6.76	9.00	1.30

Fuente: Cálculos elaborados con la información de los cuadros 3.2.1 y 3.2.2.

A nivel de ramas se observan ciertas peculiaridades. En actividades agropecuarias el AMM presenta decrecimientos en los tres periodos y la minería se expande muy por abajo de su contraparte nacional. Esto es enteramente lógico tratándose de actividades del sector rural en que las ciudades intervienen menos a medida que se transforman en metrópolis.

La industria es el símbolo de Monterrey. En esta rama se observa que la urbe pierde dinamismo relativo desde los años setenta, cuando crecía a 6.3% anual, mientras que el país lo hacía a 6.6 por ciento. En la recesión de los ochenta

la ciudad experimentó incluso una tasa negativa de  $-1.1\%$ , mientras que el país aumentó a  $0.8$  por ciento (véase el cuadro 3.2.5). El nuevo modelo de desarrollo en curso afecta especialmente a la industria regiomontana y a la capital del país, los polos más industrializados de México.<sup>2</sup> Dentro del sector secundario la construcción creció más aceleradamente en el AMM que en la república hasta 1980, pero durante la crisis de los ochenta se redujo en los dos ámbitos (véase el cuadro 3.2.5).

Las actividades que más han crecido en Monterrey son las correspondientes al sector terciario, iniciando al parecer un giro significativo en su tradicional especialización industrial. En primer lugar, el comercio tuvo mayor crecimiento entre 1970-1980 que el país y el impacto recesivo de los ochenta fue relativamente menor (véase el cuadro 3.2.5). Las actividades de transporte, en segundo lugar, indispensables para la distribución de mercancías, insumos y mano de obra, constituyeron las más dinámicas en todo el periodo y, junto con la electricidad, mantuvieron tasas positivas en el periodo de crisis. Los servicios, en tercer lugar, aumentaron más que el país en 1970-1980 y no decrecieron en los años ochenta (véase el cuadro 3.2.5).

El análisis de la dinámica de crecimiento ratifica que Monterrey, no obstante mantener su elevada especialización industrial, pierde terreno absoluto y relativo en las manufacturas, observándose una mayor diversificación económica en favor de las actividades terciarias. El comercio, los servicios y el transporte adquieren mayor relevancia, confiéndole a la Sultana del Norte la función de principal centro comercial del noreste de México.

Los países desarrollados se encuentran inmersos en una “revolución de los servicios” en la que los servicios al productor crecen aceleradamente y el sector terciario se constituye en la base de su desarrollo económico y urbano (P. Daniels, 1982; J. Howells, 1988; T. Noyelle y T. Stanback, 1983). En Estados Unidos, por ejemplo, en 1988 los servicios representaron  $65\%$  de su PIB y en años recientes generan nueve de cada diez nuevos empleos. Adicionalmente, se ha estimado que en el año 2010 únicamente  $10\%$  del PIB norteamericano será de actividades primarias y secundarias, cristalizándose un “milenio de los servicios” (Ruysen, 1987: 100).

México no transita aún por una “revolución terciaria” equivalente y se encuentra estructurando un nuevo modelo de desarrollo que le permita culminar el proceso de industrialización interrumpido por la crisis de los ochenta. De

<sup>2</sup> La industria en la ciudad de México sufrió un colapso mucho más acentuado que la regiomontana. Entre 1980-1988 redujo su participación en la industria nacional de  $43.5$  a  $32.1\%$ , derivado de la drástica disminución del PIB industrial de  $95\,810$  billones de pesos (1988 = 100) a  $74\,277$  billones, esto es, un desplome del producto de  $29$  por ciento (G. Garza, 1991: 211).



esta suerte, Monterrey debe consolidar su tradicional especialización industrial estimulando el desarrollo de actividades de tecnología avanzada pero, al mismo tiempo, fomentar el desarrollo de actividades de servicios al productor que son indispensables para la realización eficiente de los modernos procesos productivos.

Vista de un sector bancario de la Colonia del Valle (EEB)

## BIBLIOGRAFÍA

- Daniels, Peter (1982), *Service Industries: Growth and Location*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Garza, Gustavo (1991), “Dinámica industrial de la Ciudad de México, 1940-1980”, *Estudios Demográficos y Urbanos*, El Colegio de México, México, vol. 6, núm. 1, enero-abril (16).
- Howells, Jeremy (1988), *Economic, Technological and Locational Trends in European Services*, Avebury, Inglaterra.
- Noyelle, Thierry J. y Thomas M. Stanback (1983), *The Economic Transformation of American Cities*, Rowman & Allanheld Publishers, Nueva Jersey.
- Puente, S. (1987), “Estructura industrial y participación de la zona metropolitana de la Ciudad de México en el producto interno bruto”, en G. Garza et al. (comps.), *Atlas de la Ciudad de México*, Departamento del Distrito Federal, El Colegio de México.
- Royssen, Oliver (1987), “The New Deal in Services. A Challenger for Europe”, en Akehurst G. y Gadrey J. (eds.), *The Economics of Services*, Franc Cass, Inglaterra.
- Unikel, L., Ruiz, C. y G. Garza (1976), *El desarrollo urbano de México. Diagnóstico e implicaciones futuras*, El Colegio de México.

## 3.3

# DINÁMICA DEL COMERCIO Y LOS SERVICIOS, 1975-1988

Fernando Pozos Ponce

**M**onterrey ha experimentado un acelerado desarrollo industrial durante el presente siglo. En contraste, el crecimiento del sector servicios ha sido limitado y sus ramas de mayor expansión fueron las ligadas al sector manufacturero (Balán, Browning y Jelin 1977: 70-71). Esto se explica, en buena medida, porque Monterrey se localiza en el noreste de México, región de poca densidad de población donde la demanda de servicios es limitada y abastecida parcialmente por el mercado texano.

### 1. DINÁMICA DIFERENCIAL DE LOS SERVICIOS

El sector de los servicios es heterogéneo en términos de las diferentes ramas que lo constituyen, de las características de calificación de su mano de obra y de la capacidad para agregar valor. Para analizar los servicios, por ende, es necesario agruparlos con base en sus características comunes, y para los propósitos de este trabajo han sido divididos en cuatro subsectores sugeridos por Browning y Singelmann (1974: 15). El primero corresponde a los servicios distributivos, formados por el comercio al mayoreo y menudeo. El segundo comprende los servicios productivos, esto es, los financieros, de seguros, inmobiliarios y profesionales. El tercer subsector son los servicios sociales (médicos y educativos). Finalmente, el cuarto lo constituyen los servicios

personales de hoteles, restaurantes y bares, entretenimiento, reparación, mantenimiento y arreglo personal (barberías, lavanderías y tintorerías).

Monterrey presenta la singularidad de no haber terciarizado su economía con la misma intensidad que otras metrópolis mexicanas durante los últimos cuarenta años. En estas urbes el desarrollo de los servicios distributivos y personales tradicionales adquirieron mucha importancia, en contraste con los servicios productivos y sociales modernos, que requieren una mayor inversión de capital y un elevado nivel de capacitación y educación de su fuerza de trabajo (De la Peña, 1986: 79).

En los últimos quince años los servicios en Monterrey han adquirido gradualmente mayor importancia, modificando la tendencia anterior (véase el cuadro 3.3.1). Sin embargo, su crecimiento ha sido diferenciado y aquellos vinculados a la manufactura presentan ritmos de crecimiento mayores. En 1975 el sector de los servicios representaba 53.9% del total de la Población Económicamente Activa (PEA) de la ciudad, mientras que la manufactura absorbía 35.4 por ciento (ECSO, 1975).<sup>1</sup> Sin embargo, para 1988 los servicios empleaban 62.8% de la PEA y la manufactura sólo 29.0 por ciento (ENEU, 1988).<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Encuesta Continua sobre Ocupación (ECSO).

<sup>2</sup> Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU).



Cuadro 3.3.1  
 Monterrey: distribución de la PEA por sectores, 1950-1988  
 (porcentajes)

Sector	1950	1960	1970	1975	1988
Extractivas	2.2	1.3	3.2	2.0	0.8
Manufacturas	37.5	38.0	36.8	35.4	29.0
Construcción	8.9	8.8	8.1	8.1	6.9
Electricidad	0.8	0.7	0.4	0.5	0.4
Comercio	19.4	19.3	14.8	17.1	21.6
Comunicaciones	10.1	6.7	5.0	4.4	4.5
Servicios	21.1	25.1	29.0	29.4	32.9
Gobierno			2.7	3.0	3.8
No especificados				0.4	0.1
<i>Total</i>	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuentes: Dirección General de Estadística, *Censos Generales de Población*, 1950, 1960, 1970, Secretaría de Industria y Comercio, México; *Encuesta Continua sobre Ocupación* (4° trimestre), 1975; *Encuesta Nacional de Empleo Urbano* (4° trimestre), 1988.

## 2. LA CONCENTRACIÓN DE LOS SERVICIOS

La reciente concentración de los servicios en México se explica porque sus ramas modernas tienden a localizarse en las grandes áreas urbanas, por lo que siendo Monterrey la tercera ciudad del país según población, constituye un importante polo de atracción de los servicios productivos modernos. En 1975 Monterrey concentraba 4.3% del empleo nacional en los servicios, 6.0% del valor agregado del sector y 3.0% de los establecimientos (*Censos de servicios*, 1975).<sup>3</sup> Esta concentración ha ido aumentando de manera tal que en 1988 Monterrey absorbió 4.9% del empleo total del país en servicios, 7.0% del valor agregado y 3.4% de los establecimientos (*Resultados oportunos de los Censos Económicos de 1988*).

<sup>3</sup> Los *Censos de servicios de 1975 y 1980* y los *Resultados oportunos de los Censos Económicos de 1988* contienen sólo la información referida a los establecimientos privados, excepto los servicios financieros prestados por los bancos.

Monterrey se consolida como segunda ciudad financiera del país. Edificio del grupo financiero Ábaco

Durante la segunda mitad de los años setenta el empleo en los servicios en Monterrey creció a una tasa media anual de 7.1 por ciento. Sin embargo, los servicios productivos aumentaron más rápido durante este periodo (véase el cuadro 3.3.2). Dentro de ellos, los servicios inmobiliarios, financieros y los profesionales alcanzaron las tasas más altas de empleo en toda la ciudad. Lo mismo pasó con su valor agregado, pues en los tres subsectores se incrementó a una tasa media anual de 24.9, 12.7 y 23.2%, respectivamente (véase el cuadro 3.3.3). El subsector de servicios productivos adquirió mucha importancia en la ciudad por su íntima vinculación con el sector manufacturero y de servicios distributivos, ya que incluye una serie de actividades de apoyo al proceso productivo y de distribución de los bienes que produce. Algunos de ellos son los servicios legales, contables, de mercadotecnia, de asesoría financiera, de exportación e importación, de seguros y de administración.

En términos de la generación de empleo, los servicios sociales, distributivos y personales se desarrollaron a un ritmo más lento que los productivos (véase el cuadro 3.3.2). Dentro de los servicios sociales, los educativos destacan por su importancia en la absorción de empleo. Monterrey se ha distinguido por ser una ciudad con centros de educación media y superior muy importantes, incluso en el nivel nacional, tal como el Instituto Tecnológico y de Estu-



Cuadro 3.3.2

*Monterrey: distribución de la población económicamente activa (PEA) por subsector y tasas medias anuales (TMA)*

Subsectores y ramas de servicios	PEA				TMA			
	1975 <sup>a</sup>	%	1980	%	1988	%	1975-1980	1980-1988
DISTRIBUTIVOS	44 833	56.3	61 482	54.0	101 994	55.2	6.3	6.3
Mayoreo	—	—	18 695	16.4	29 769	16.1	—	5.8
Menudeo	—	—	42 787	37.6	72 225	39.1	—	6.5
PRODUCTIVOS	8 009	10.1	15 877	14.0	27 565	14.9	13.7	6.9
Financieros y seguros	760	1.0	1 765	1.6	679	0.4	16.9	-11.9
Inmobiliarios	427	0.5	1 340	1.2	2 106	1.1	22.9	5.7
Profesionales	6 822	8.6	12 772	11.2	24 780	13.4	12.5	8.3
SOCIALES	8 628	10.8	12 088	10.6	14 461	7.9	6.7	2.2
Médicos	3 787	4.7	4 972	4.3	6 554	3.6	5.4	3.5
Educación	4 841	6.1	7 116	6.3	7 907	4.3	7.7	1.3
PERSONALES	18 164	22.8	24 310	21.4	40 588	22.0	5.8	6.4
Hotel/restaurante	7 418	9.3	11 531	10.1	16 355	8.8	8.8	4.4
Entretenimiento	2 504	3.2	3 475	3.1	5 115	2.8	6.6	4.8
Otros <sup>b</sup>	8 242	10.3	9 304	8.2	19 118	10.4	2.4	9.0
<i>Total</i>	79 634	100	113 757	100.0	184 608	100.0	7.1	6.1

<sup>a</sup> No hay datos desagregados disponibles para este año.

<sup>b</sup> Reparación, mantenimiento, salones de belleza, lavanderías y tintorerías.

Fuente: Dirección General de Estadística, Censos industriales, de comercio y de servicios de 1975 y 1980; Resultados oportunos de los Censos Económicos de 1989.



dios Superiores de Monterrey (ITESM). Además, esta ciudad tiende a especializarse en la enseñanza de las ingenierías y disciplinas económico-administrativas, respondiendo a la demanda de este tipo de profesionistas por parte de la industria local.

En el subsector de los servicios personales destacan los hoteles, restaurantes y bares, que experimentaron un desarrollo importante. Aunque Monterrey no sobresale por tener actividades turísticas que impulsen estos servicios, sus hoteles y restaurantes reciben más de un millón de visitantes anualmente, que viajan principalmente por negocios. Así, los hoteles y restaurantes incrementaron su empleo entre 1975-1980 a una tasa media anual de 8.8% y su valor agregado a 10.9 por ciento (véanse los cuadros 3.3.2 y 3.3.3). En el mismo lapso, el número de establecimientos creció a 2.0%, tasa indicativa de su modernización, mejoramiento de sus servicios y del incremento de su valor agregado (véase el cuadro 3.3.4).

### 3. LOS SERVICIOS EN LA CRISIS

Durante el periodo de crisis económica (1980-1988) los servicios regiomontanos continuaron creciendo, aunque a un ritmo notablemente menor que el observado hasta entonces.

Imagen interior del Centro Internacional de Negocios, Cintermex (ARS)

Cuadro 3.3.3  
Monterrey: distribución del valor agregado por subsector y tasas medias anuales (TMA) de crecimiento (millones de pesos, 1978 = 100)

Subsectores y ramas de servicios	1975 <sup>a</sup>	1980	1988	TMA	
				1975-1980	1980-1988
DISTRIBUTIVOS	8 749.6	10 177.1	10 725.1	3.0	0.7
Mayoreo	—	6 055.1	6 370.7	—	0.6
Menudeo	—	4 122.0	4 354.4	—	0.7
PRODUCTIVOS	1 653.4	4 861.8	2 610.4	21.6	-7.8
Financieros y seguros	368.6	697.6	170.5	12.7	-17.6
Inmobiliarios	211.1	731.6	55.7	24.9	-32.2
Profesionales	1 073.7	3 432.5	2 384.2	23.2	-4.6
SOCIALES	1 221.2	1 170.7	1 087.1	-0.8	-0.9
Médicos	469.0	486.9	343.5	0.8	-4.4
Educación	752.2	683.8	743.6	-1.9	1.0
PERSONALES	1 798.1	2 347.6	2 451.6	5.3	0.5
Hotel/restaurante	682.5	1 179.0	769.1	10.9	-5.3
Entretenimiento	469.1	593.4	163.0	4.7	16.2
Otros <sup>b</sup>	646.4	575.2	1 519.5	-2.3	12.1
<b>Total</b>	<b>13 422.3</b>	<b>18 557.2</b>	<b>16 874.2</b>	<b>6.5</b>	<b>-1.2</b>

<sup>a</sup> No hay datos desagregados disponibles para este año.

<sup>b</sup> Reparación, mantenimiento, salones de belleza, lavanderías y tintorerías.

Fuentes: Dirección General de Estadística, *Censos industriales, de comercio y de servicios* de 1975 y 1980; *Resultados oportunos de los Censos Económicos de 1989 (año 1988)*, INEGI, México.



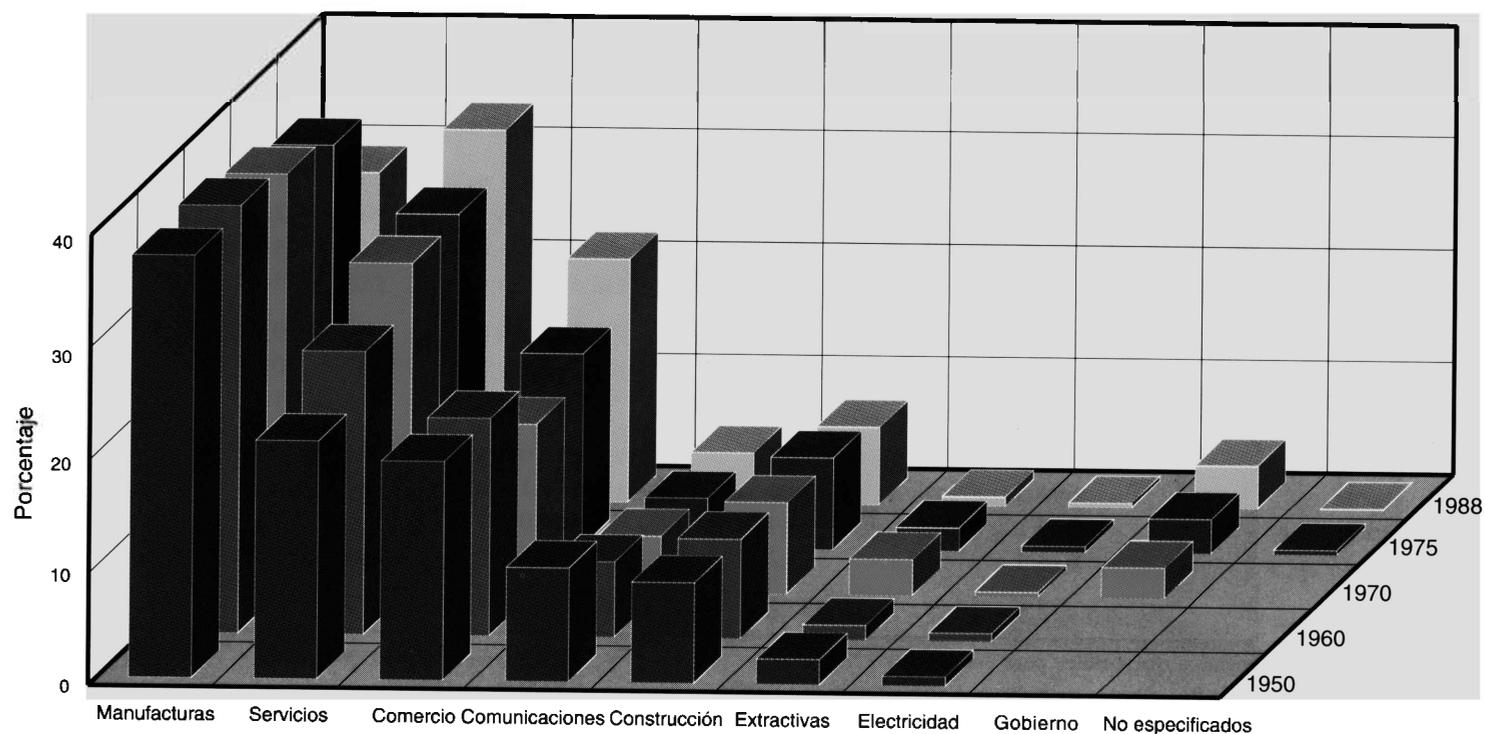
Hotel Fiesta Americana, en el área de la Colonia del Valle (AG)

ces. Mientras el empleo aumentó a una tasa media anual de 6.1% y el número de establecimientos de 5.6%, el valor agregado decreció a -1.2% anual (veáanse los cuadros 3.3.2, 3.3.3 y 3.3.4). Esto indicaría que hubo una tendencia a la proliferación de establecimientos pequeños y poco productivos durante este periodo.

Nuevamente, el patrón de desarrollo de los subsectores de servicios fue diferenciado, pero dejó ver algunos aspectos importantes para entender la dinámica de los servicios durante el periodo de recesión económica.

Los servicios productivos continuaron con las tasas medias anuales más altas en el empleo, aunque éstas fueron claramente menores que en el periodo anterior, reflejando el dinamismo del proceso de modernización que experimentaba la economía local y nacional. Los servicios profesionales destacaron en la generación de empleo, con una tasa media anual de 8.3%, seguidos por los servicios inmobiliarios con 5.7 por ciento. Sin embargo, su expansión contrasta notablemente con los servicios financieros y de seguros,

Gráfica 3.3.1  
AMM: PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR SECTORES, 1950-1988





que redujeron drásticamente su absorción de empleo (véase el cuadro 3.3.2). Los servicios profesionales incrementaron el número de establecimientos a una tasa media anual de 4.8%, implicando la tendencia a ser prestados en establecimientos más pequeños con reducidos niveles de valor agregado, el cual tuvo un crecimiento negativo durante este periodo (véase el cuadro 3.3.3). Los servicios inmobiliarios observaron un patrón similar. El caso más notable fue el de los servicios financieros y de seguros que disminuyeron su generación de empleo y también su valor agregado, expandiendo únicamente el número de establecimientos a una tasa media anual de 0.9 por ciento (véase el cuadro 3.3.4). Esto último es en parte resultado de la nacionalización de la banca en 1982, dado que Monterrey había consolidado un importante sector financiero vinculado con el sector manufacturero, donde los industriales tenían una participación muy significativa dentro del sector.

El subsector de servicios personales ocupó el segundo lugar en crecimiento del empleo con una tasa media anual de 6.4%, similar a la del número de establecimientos (véanse los cuadros 3.3.2 y 3.3.4). Por el contrario, el valor agregado sólo aumentó a 0.5 por ciento (véase el cuadro 3.3.3).

Esto indicaría que se trató de establecimientos de poca productividad y de tamaño más pequeño que los registrados en el periodo anterior. Ahora bien, dentro de los servicios personales, la reparación, mantenimiento, arreglo personal y otros servicios fueron los que más incrementaron el empleo en este periodo, con una tasa media anual de 9.0 por ciento (véase el cuadro 3.3.2). A su vez, este sector se destacó por un alto crecimiento del número de establecimientos y del valor agregado (véanse los cuadros 3.3.3 y 3.3.4). Estos indicadores muestran la importancia de estos servicios durante la recesión económica, pues en estos casos la población reduce su consumo e intenta alargar la vida de los bienes que posee, reparándolos y dándoles mantenimiento adecuado. Los servicios de hoteles, restaurantes y bares también tuvieron un ritmo considerable de crecimiento en el empleo y en el número de establecimientos, aunque decrecieron según el valor agregado (véanse los cuadros 3.3.2, 3.3.3 y 3.3.4). Esto significaría que hubo una proliferación de establecimientos pequeños y poco productivos que redujeron la participación de los grandes hoteles y restaurantes.

El subsector de los servicios distributivos registró una tasa ligeramente menor en el empleo, y también presentó

Hospital Regional  
del Instituto Mexicano  
del Seguro Social (EES)

un conjunto considerable de establecimientos pequeños y poco productivos.

El patrón en el empleo y tamaño de los establecimientos de servicios distributivos y personales respondió en gran medida a la crisis económica de los ochenta, durante la cual se redujo el empleo industrial y se expandieron estos servicios (Alba, 1990; Pozos, 1992). En los servicios distributivos destaca el incremento en el empleo del comercio al mayoreo y al menudeo, ya que Monterrey no ha dependido de una fuerte relación comercial con la región noreste. El incremento en el empleo, los establecimientos y el valor agregado indica la importancia que el comercio, sobre todo al menudeo, está adquiriendo en esta urbe. Esto sugiere que Monterrey está entablando una relación más intensa con la región, particularmente con las áreas urbanas situadas en la franja fronteriza, que durante este periodo han experimentado un dinamismo demográfico e industrial importante (Margulis y Tuirán, 1986).

Finalmente, el subsector de los servicios sociales tuvo la tasa más baja en el empleo, alcanzando sólo 2.2%, mientras que el número de establecimientos se multiplicó a 5.4%

y el valor agregado se redujo a -0.9 por ciento (véanse los cuadros 3.3.2, 3.3.3 y 3.3.4). Esto nuevamente significa que se crearon establecimientos pequeños no muy especializados, aunque también puede ser que se hayan incorporado equipos más modernos y la fuerza de trabajo fuera desplazada (véase el cuadro 3.3.2). El reducido dinamismo de los servicios sociales responde a que suelen ser más afectados en tiempos de recesión económica, al disminuir los presupuestos estatales destinados a programas sociales. Dentro de este subsector, los servicios médicos fueron los que más se expandieron en términos de empleo y número de establecimientos debido a la proliferación de pequeños negocios poco especializados. Los servicios educativos, por su parte, tendieron a incrementar modestamente el empleo y el valor agregado, pero los establecimientos alcanzaron la elevada tasa media anual de 6.5 por ciento (véanse los cuadros 3.3.2, 3.3.3 y 3.3.4). Esto implicaría que si bien el número de establecimientos educativos creció, éstos funcionaron con un menor número de personal, disminuyendo posiblemente el número de profesores en relación con el de alumnos.

Cuadro 3.3.4

Monterrey: distribución de los establecimientos en servicios por subsectores y tasa media anual (TMA) de crecimiento, 1975-1988

Subsectores y ramas de servicios	1975 <sup>a</sup>	1980	1988	TMA	
				1975-1980	1980-1988
DISTRIBUTIVOS	12 826	16 101	25 663	4.5	5.8
Mayoreo	—	1 607	2 412	—	5.1
Menudeo	—	14 494	23 251	—	5.9
PRODUCTIVOS	1 356	1 387	2 000	0.5	4.6
Financieros y seguros	34	81	87	17.4	0.9
Inmobiliarios	65	228	329	25.1	4.6
Profesionales	1 257	1 078	1 584	-3.1	4.8
SOCIALES	1 251	1 612	2 477	5.1	5.4
Médicos	959	1 290	1 935	5.9	5.1
Educación	292	322	542	2.0	6.5
PERSONALES	5 231	6 268	9 495	3.6	5.2
Hotel/restaurante	1 993	2 204	2 935	2.0	3.6
Entretenimiento	287	360	450	4.5	2.8
Otros <sup>b</sup>	2 951	3 704	6 110	4.5	6.3
<i>Total</i>	20 664	25 368	39 635	4.1	5.6

<sup>a</sup> No hay datos desagregados disponibles para este año.

<sup>b</sup> Reparación, mantenimiento, salones de belleza, lavanderías y tintorerías.

Fuente: Dirección General de Estadística, *Censos industriales, de comercio y de servicios* de 1975 y 1980; *Resultados oportunos de los Censos Económicos de 1989*, INEGI, México.

#### 4. CENTRO DE SERVICIOS REGIONALES

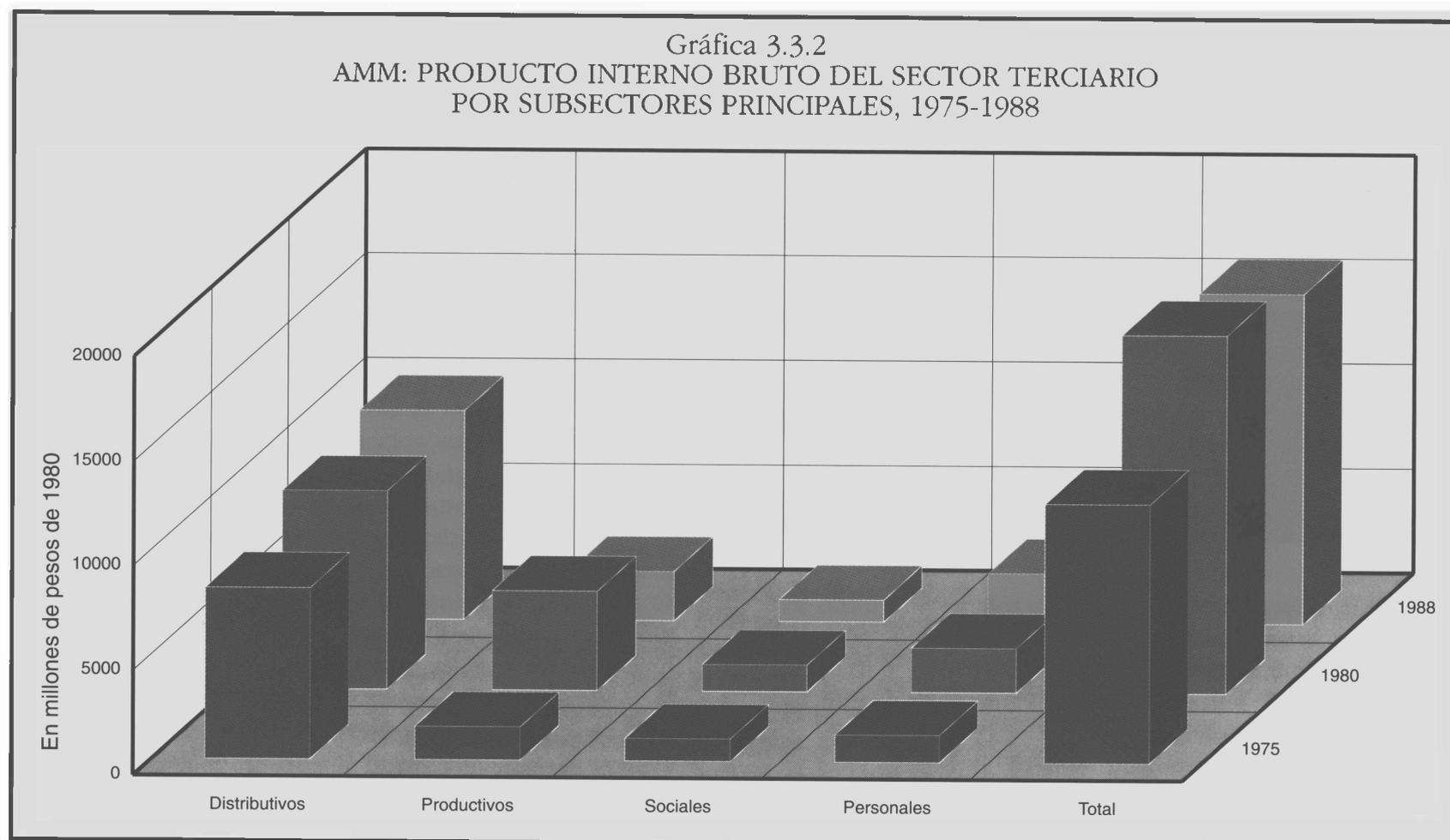
Se puede concluir que los servicios en Monterrey se han desarrollado de manera considerable durante los últimos quince años, elevando su concentración respecto al total nacional en términos de empleo, valor agregado y número de establecimientos. La concentración de servicios en la capital regiomontana tiene mucha significación porque el número de ciudades intermedias se ha incrementado notablemente en el país, pero no ha implicado la disminución de la concentración de los servicios en las grandes urbes.

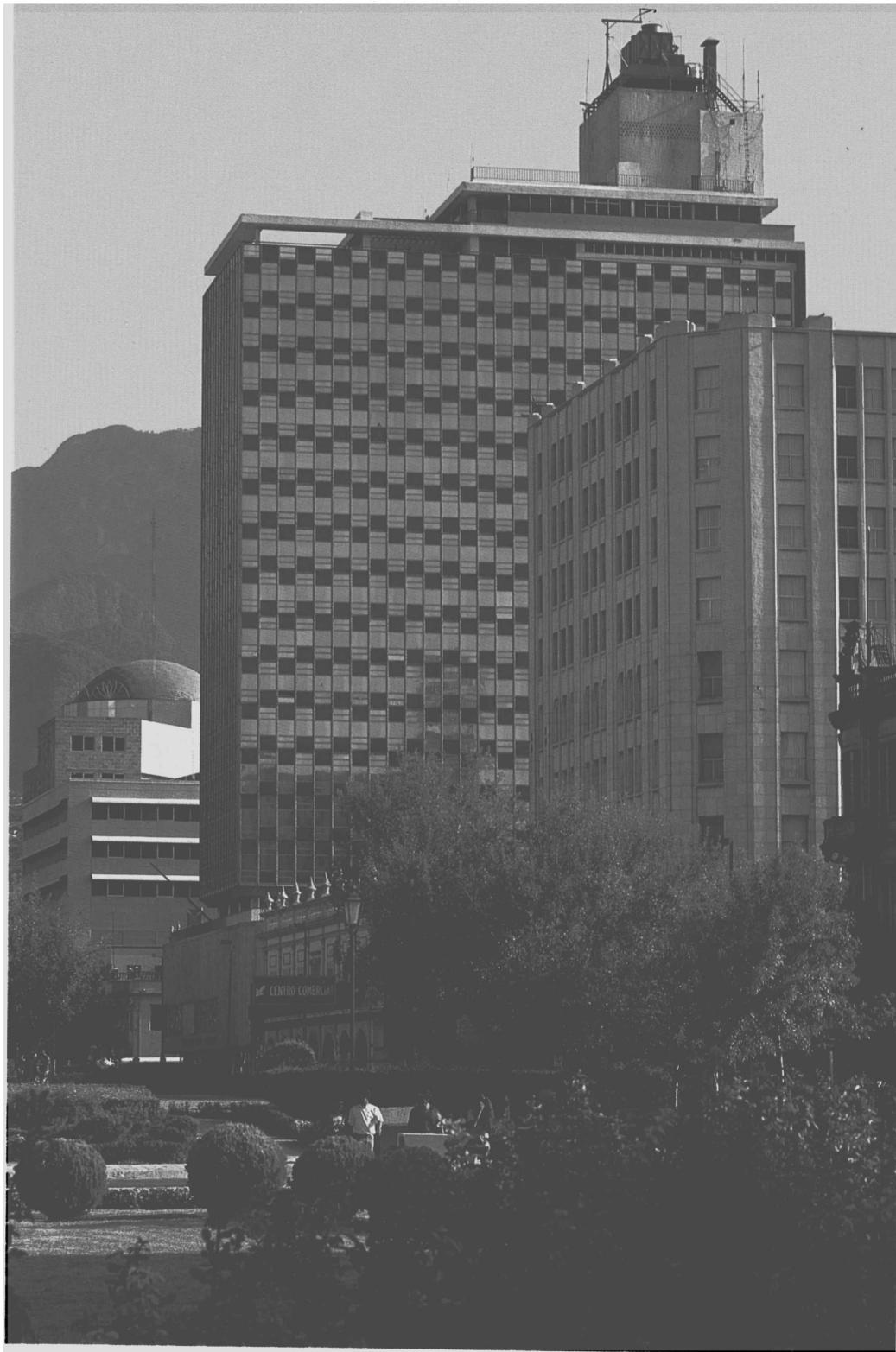
Por otro lado, el desarrollo de los servicios distributivos, personales y sobre todo los productivos, indica que Monterrey empieza a jugar su papel de centro urbano de primer orden en la región noreste, que va más allá del desempeño tradicionalmente como metrópoli industrial. Se podría pensar también que ejerce la función urbana de enlace comercial entre la producción industrial regional y los mercados nacional e internacional. Un ejemplo es el recién creado Centro Internacional de Negocios (Cintermex), en el cual se montan exposiciones de diversos tipos, con produc-

tos provenientes del interior del país o del extranjero, y reúne a comerciantes, industriales y prestadores de servicios en un ambiente funcional. De la misma manera, la decisión de una importante cadena comercial de origen nortero de instalar su matriz en Monterrey indica su importancia como centro regional de servicios modernos.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Alba, Carlos (1990), *La respuesta de la crisis en dos metrópolis regionales de México: los casos de Monterrey y Guadalajara* (mimeografiado).
- Balán J., Browning H. y Jelin E. (1977), *El hombre en una sociedad en desarrollo*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Browning H. y Singelmann J. (1975), *The Emergence of a Service Society: Demographic and Sociological Aspects of the Sectoral Transformation of the Labor Force in the U.S.A.*, Report Presented to the Manpower Administration, US Department of Labor.
- De la Peña, Guillermo (1986), "Mercados de trabajo y articulación regional: apuntes sobre el caso de Guadalajara y el occidente





Vista del  
Condominio Acero y  
al frente, el Hotel  
Monterrey (ARS).

de México”, en De la Peña y Escobar A., *Cambio regional, mercado de trabajo y vida obrera en Jalisco*, El Colegio de Jalisco, Guadalajara.

Dirección General de Estadística, *Censos de Población de 1950, 1960 y 1970*, México.

——— (1975), *Censos Industriales, de Comercio y de Servicios*, SPP.

——— (1980), *Censos Industriales, de Servicios y de Comercio*, INEGI, México.

——— (1989), *Resultados oportunos de los Censos Económicos*, INEGI, México.

Margulis M. y Tuirán R. (1986), *Desarrollo y población en la frontera norte: el caso de Reynosa*, El Colegio de México, México.

Pozos F. (1992), *Crisis de la manufactura, prosperidad de los servicios: El caso de Monterrey*, trabajo preparado para el seminario: “Sociodemographic Effects of the 1980’s Economic Crisis in Mexico”, Austin.

## 3.4

---

# FLUCTUACIONES DE LA INDUSTRIA REGIOMONTANA, 1910-1940

---

Isidro Viscaya Canales

Los años transcurridos entre 1890 y 1910 fueron para Monterrey de un desarrollo industrial extraordinario. No sucedió lo mismo en las siguientes tres décadas, en que una expansión modesta se vio interrumpida en dos ocasiones: primero por la Revolución y luego por la gran depresión mundial de 1929.

Según el censo levantado en 1910, Monterrey tenía 81 mil habitantes, habiendo experimentado un aumento notable en veinte años, pues en 1890 vivían en la ciudad alrededor de 35 mil personas. La causa de este incremento fue la rápida industrialización de la metrópoli. Para 1910, había cuatro empresas que tenían un valor superior a los ocho millones de pesos: la Compañía Minera Fundidora y Afinadora de Monterrey (más tarde conocida como Compañía Metalúrgica Peñoles), la American Smelting and Refining Company, la Cervecería Cuauhtémoc (fundadas todas en 1890) y la Fundidora de Fierro y Acero establecida en 1900. Otras compañías con menor inversión, pero también importantes, eran Vidriera Monterrey y Cementos Hidalgo. Esta última, aunque situada a unos treinta kilómetros al noreste de Monterrey, era considerada parte del complejo industrial de la ciudad.

Además de estos consorcios sobresalientes, los incentivos legales a la industria y la buena voluntad del gobierno del estado hacia las nuevas inversiones favorecieron el surgimiento de un gran número de fábricas medianas y peque-

ñas dedicadas a la manufactura de artículos muy variados. Había talleres que fabricaban artefactos de hierro, latón y bronce, como camas, bancas para plazas, estufas, molinos de diversas clases y una gran variedad de refacciones para maquinaria industrial. También eran numerosas las empresas destinadas a la producción de artículos alimenticios: harina, azúcar, pastas, galletas, dulces y aguas gaseosas. Igualmente surgieron fábricas que producían materiales para la construcción: ladrillos, mosaicos, tejas y tubos de barro. Asimismo, existían empresas que elaboraban productos diversos: jabón, velas, cerillos, telas de algodón y de lana, chicles, sombreros, ropa, medias, muebles, cigarros, cartón y numerosos artículos de cuero.

### 1. REVOLUCIÓN Y CRISIS INDUSTRIAL, 1910-1920

Los dos primeros años de la Revolución no causaron alteraciones importantes a la industria regiomontana. Los combates que hubo en Nuevo León fueron insignificantes y las vías férreas que comunicaban a Monterrey con otras regiones del país y Estados Unidos permanecieron abiertas.

La economía local empezó a verse afectada a partir del 19 de febrero de 1913, cuando Venustiano Carranza, gobernador de Coahuila, desconoció el régimen de Victoriano



La Fundidora de Fierro de Acero, fundada en 1900 y clausurada en 1986 (EEB)

Huerta. Inmediatamente surgieron numerosos grupos rebeldes en Nuevo León y en los estados vecinos, generalizándose los encuentros entre federales y revolucionarios, lo que trajo consigo cambios alternados en la administración de algunas de las poblaciones menores. Sin embargo, lo que afectó principalmente a la industria, comercio y población regiomontana fue la interrupción de las vías férreas. Algunas permanecieron cerradas durante mucho tiempo desde inicios de 1913 y otras eran paralizadas con frecuencia al ser destruidos puentes y equipo (Sánchez Lamego, 1957, III: 138; Estado de Nuevo León, 1913).

Aun dominado el villismo, transcurrieron varios años antes de que se normalizara la situación. El gobierno del estado estaba muy lejos de ejercer jurisdicción en toda la entidad. Partidas de rebeldes merodeaban por diversos rumbos, había zonas rurales totalmente despobladas, el ganado desapareció de los campos y la producción agrícola se encontraba en gran medida paralizada. En estas circunstancias era normal que constantemente faltaran en la ciudad los artículos más esenciales. El estado en que se encontraban las comunicaciones hacía muy difícil transportar hacia Monterrey carbón y otras materias primas indispensables para la industria y esto valía también para distribuir la producción.

Otro factor que afectó la economía de la ciudad fue que en 1918 se suscitaron los primeros conflictos obreros en gran escala. Hubo huelgas en la Compañía de Tranvías, Luz

y Fuerza Motriz, en la Fundidora de Fierro y Acero, en la Compañía Minera, Fundidora y Afinadora de Monterrey, en la American Smelting y en la Fábrica de Hilados y Tejidos La Industrial.

La Fundidora de Fierro y Acero, cuyo funcionamiento dependía del suministro de carbón, trabajó muy irregularmente entre los años de 1913 y 1917 (Zapata Novoa, 1989: 24). La Vidriera Monterrey estuvo totalmente paralizada durante dos años, desde fines de 1913, y posteriormente su producción fue en muy pequeña escala hasta 1918 (Sada, 1988: 62-64). Cementos Hidalgo no pudo operar hasta entrada la década de los veinte, pues la línea ferroviaria que la comunicaba estaba destruida.

No obstante la multitud de contrariedades que se presentaron en estos años, se establecieron algunas empresas nuevas. Entre éstas predominaron las fábricas de muebles. En 1915 los señores Arredondo y Lankenau fundaron la que llevó por nombre El Ancora. Dos años después, Jesús María Salinas abrió una fábrica de colchones y en 1920 empezaron a funcionar la fábrica de muebles La Fama y la de espejos de F. Rosales y Hermano.

También surgieron por la misma época algunos negocios dedicados a la elaboración de productos alimenticios. En 1914 Juan Calvillo fundó la Fábrica de Aguas Minerales de Monterrey y tres años más tarde empezó a operar otra empresa del mismo ramo llamada La Libertad, cuyo propietario era Gildardo L. Lozano. En 1917 los hermanos Raúl y Gustavo Lara establecieron La Industrial, fábrica de pastas y galletas, y al año siguiente se organizó la fábrica de dulces La Imperial, que pertenecía a M. Villarreal.

Hubo algunas otras empresas pequeñas que empezaron a operar en los años de la Revolución, como Carrocería La Reforma, que fabricaba cajas para camiones de pasajeros y de carga y carrozas fúnebres, fundada en 1913 por Genaro Treviño.

## 2. RECUPERACIÓN ECONÓMICA IRREGULAR, 1920-1940

En general, parece que la Revolución afectó menos a Monterrey que a otras ciudades de la república, pues su población tuvo un ligero aumento. En el censo de 1921, la ciudad contaba con 88 mil habitantes, esto es 7 mil más que en 1910.

Transcurrido el periodo más agitado, aparecieron indicios de que el poderío industrial de Monterrey se volvía a poner en movimiento. El 28 de mayo de 1921 se constituyó la empresa Cementos Portland Monterrey, S.A., y poco tiempo después la antigua fábrica de Cementos Hidalgo reanudó su producción.

Durante la depresión económica de 1929, la oferta de

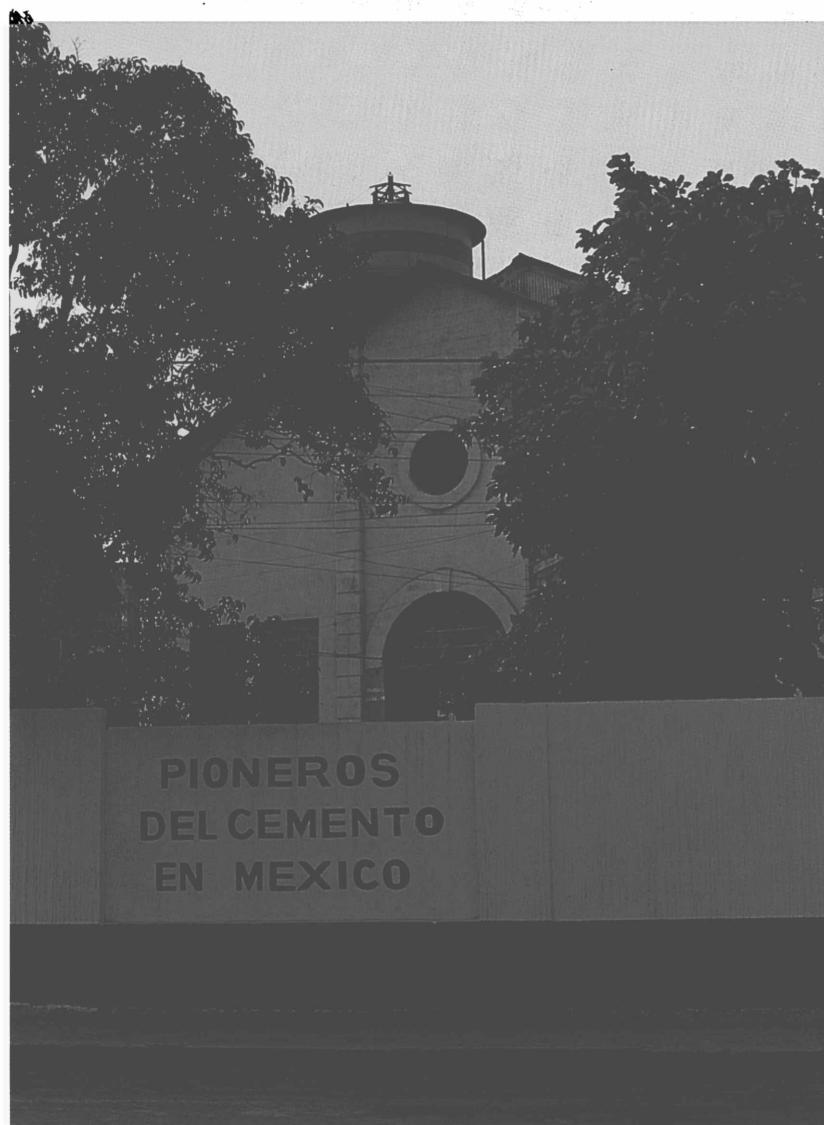
cemento resultó ser mayor que la demanda, por lo que se decidió unir ambas compañías. Al efecto se constituyó el 20 de enero de 1931 la sociedad Cementos Mexicanos, S.A., con un capital de 4 millones de pesos oro nacional, y la unidad de Hidalgo fue clausurada, previa indemnización de sus obreros. En noviembre de 1934, una cooperativa de obreros incautó esta última planta y recibió el apoyo del gobierno federal presidido por Lázaro Cárdenas (Hernández Mendirichaga, 1945: 13).

Otra empresa que suspendió varios años sus operaciones a consecuencia de la Revolución fue Ladrillera Monterrey. Durante la década de los veinte tuvo varios propietarios y trabajó muy irregularmente hasta el 4 de diciembre de 1929, cuando se constituyó una sociedad anónima con un capital de 120 mil pesos oro nacional, quedando como presidente-tesorero Canuto Hinojosa y como gerente general-secretario Bernardo Elosúa; otro socio fundador fue Viviano Valdés, y posteriormente, entró a formar parte de la compañía Jesús J. Laguno. La nueva sociedad se propuso un programa de diversificación e inmediatamente después de reorganizada comenzó a fabricar el barro-block, que entonces era un producto nuevo en México, y tres años más tarde inició la fabricación del azulejo (Compañía General de Aceptaciones, 1956-1958: núm. 3).

Sin embargo, la expansión industrial más importante y los cambios fundamentales en el carácter de la industrialización del estado se realizaron entre 1928 y 1930. Nuevo León disfrutó en estos años de la mayor estabilidad política de toda esta época y los poderes públicos no opusieron hostilidad hacia la iniciativa privada, como de hecho lo hicieron administraciones posteriores. Además, el 3 de diciembre de 1927 el gobierno del estado expidió una nueva ley de protección a la industria que promovió la expansión manufacturera de Monterrey en forma semejante a la que impulsó en sus orígenes la ley de 1888. La ley de 1927 concedía reducción de impuestos a las empresas nuevas y también "a las ya existentes que se ensanchen en proporción considerable" (*Informes de . . .*, Sáenz, 1928).

A partir de 1928 la expansión industrial de Monterrey tendrá dos modalidades que se irán acentuando. La primera es una tendencia hacia la integración industrial, esto es, que las viejas fábricas van formando departamentos que producen materias primas que antes se importaban, muchos de los cuales llegan a convertirse con el tiempo en nuevas fábricas. La segunda modalidad es la expansión de las industrias de Monterrey hacia el resto del país, mediante el establecimiento de sucursales en otras ciudades.

En ambas modalidades la Cervecería Cuauhtémoc señaló el camino. En 1920 se creó un pequeño departamento dedicado a la fabricación de tapón corona, y en 1926 otro que elaboraba cajas de cartón corrugado. El desarrollo alcanzado por estas dependencias hizo que en 1936 ambas se



conformaran como empresas distintas. La primera se transformó en Fábricas Monterrey, S.A., factoría dedicada a la fabricación de tapón corona, envases de lámina y toda clase de artículos de lámina litografiada, y la segunda en Empaques de Cartón Titán, S.A. Ya antes, en 1929, la Cervecería Cuauhtémoc había dado origen a otra empresa nueva, Malta, S.A.

Asimismo, el establecimiento de plantas fuera de Monterrey lo inició Cervecería Cuauhtémoc en 1928, al adquirir la antigua Cervecería Central, en la ciudad de México, y lo confirmó en 1936, al fundar la Cervecería del Oeste, S.A., en Guadalajara (Compañía General de Aceptaciones, 1956-1958: núm. 4).

También Vidriera Monterrey dio origen a nuevas empresas. El 6 de noviembre de 1928 solicitó la concesión para la fabricación de vidrio plano e inauguró la planta el 7 de julio de 1930, con un capital de un millón de pesos. En mayo de 1936 ésta se convirtió en una compañía separada que adoptó el nombre de Vidrio Plano, S.A. Por la misma época se formó, a partir de otro departamento, una nueva empresa que recibió el nombre de Cristalería, S.A. La expansión de la Vidriera fuera de Monterrey se inició entre 1934 y 1936 con la creación de Vidriera México, S.A. en la

Aspecto del casco antiguo de Cementos Hidalgo, primera fábrica de cemento en México (EEB)

capital de la república (Sada, 1988: 66; Compañía General de Aceptaciones, S.A., núm. 19, junio de 1957).

Se ha dicho que entre 1928 y 1930 la expansión industrial de Monterrey fue impresionante. En sólo tres años, el gobierno del estado otorgó concesiones para el establecimiento de unas setenta fábricas nuevas o departamentos dentro de industrias antiguas, en las que se invirtieron cerca de doce millones de pesos de la época. Además de las mencionadas, se citan en seguida las más importantes y la inversión respectiva: una planta refinadora de metales de la American Smelting (2.6 millones de pesos); la Fábrica de Ladrillos Industriales y Refractarios (500 mil pesos); la elaboradora de grasas de los hermanos Santos (125 mil pesos); otra industria similar de Aurelio González (125 mil pesos) y la fábrica de focos de la General Electric (700 mil pesos). Otra industria importante fundada en estos años fue Troqueles y Esmaltes, la primera que fabricó en México artículos de peltre.

No es posible mencionar todas las industrias que se establecieron durante estos años, pero entre los nuevos productos se contaron bolsas de papel, pinturas, tubos de concreto, acumuladores, anuncios luminosos, botones, costales, lámina galvanizada y estufas (*Informes de...*, Benítez, 1930; Sáenz, 1929; *El Porvenir*, 12 de julio de 1930).

En 1930 empezaron a sentirse en la República Mexicana los efectos de la gran depresión mundial. La ciudad de Monterrey se vio afectada en medida que disminuía la capacidad adquisitiva de sus mercados; varios talleres y empresas pequeñas suspendieron sus labores y en algunas de las industrias mayores se hicieron reajustes de personal.

La situación se agravó, además, a causa de una serie de disposiciones tomadas por el gobierno estadounidense. En julio de 1930 elevó los aranceles para un gran número de productos mexicanos, y poco después comenzó a deportar grandes cantidades de braceros mexicanos que se encontraban sin trabajo en Estados Unidos.

Una idea de la crisis la proporciona el derrumbe de las inversiones tramitadas con el gobierno del estado: mientras que de septiembre de 1929 a agosto de 1930 éstas ascendieron a 4.6 millones de pesos, para los mismos meses de 1932 a 1933 sólo llegaron a 165 mil pesos, y ninguna se aplicó a alguna industria importante (*Informes de...*, Cárdenas, 1933).

Hacia fines de 1933, y sobre todo en 1934, comenzó a mejorar la situación económica de la ciudad. Varias industrias se establecieron en esta época. La mayor de todas fue la Compañía Manufacturera de Cigarros El Águila, que se inició con una inversión de un millón de pesos. Esteban Rock fundó una fábrica de acetileno en la que invirtió 200 mil pesos y también empezaron a trabajar Focos, S.A. y Talleres Industriales, S. A. (Compañía General de Aceptaciones, 1936: núms. 11 y 12).

Sin embargo, la recuperación de los años que siguieron a la depresión fue lenta por haber coincidido con la gran agitación obrera amparada por el gobierno del presidente Lázaro Cárdenas.

Un hecho que favoreció extraordinariamente la posición de Monterrey como centro industrial fue la introducción del gas natural. Con el fin de lograr este beneficio, se formó una empresa que llevó el nombre de Compañía Mexicana de Gas, la cual se encargó de construir un gaseoducto para traer el gas desde los campos de Texas. Ya en Monterrey, el gas era distribuido por la Compañía de Tranvías, Luz y Fuerza Motriz que, desde poco antes de la Revolución, se hacía cargo de todos los servicios: agua, drenaje, energía eléctrica, gas y tranvías. Para el abastecimiento de gas había contado, hasta entonces, con una planta de gas de alumbrado fabricado a partir de carbón y con una red que cubría una pequeña zona de la ciudad. De esta forma, al mismo tiempo que se construía el gaseoducto, la red de distribución urbana se ampliaba considerablemente, haciendo accesible el nuevo servicio a un mayor número de usuarios.

La distribución de gas natural se inició en el verano de 1930 con una notable reducción en las cuotas por el servicio. Éste se extendió muy rápidamente y dio a Monterrey fama de ser la ciudad de la república con el más barato combustible, tanto para usos domésticos como industriales. En 1931 había 82 instalaciones industriales de gas y 1 718 domésticas, con un consumo de 55.3 millones de metros cúbicos. Cinco años después, en 1936, el número de instalaciones industriales había ascendido a 191 y a 5 810 el de las domésticas, y el consumo anual fue de 204.8 millones de metros cúbicos.

En 1937 existían 438 empresas industriales en Monterrey con un capital invertido estimado en 153.4 millones de pesos. La contribución de Monterrey al presupuesto federal aumentó notablemente, pues la recaudación anual que en 1926 fue de 6 millones se había incrementado en 1936 a 15 millones de pesos. No obstante, la ciudad no experimentaría una expansión industrial comparable a la de 1928-1930 sino hasta después de 1940.

## BIBLIOGRAFÍA

- Compañía General de Aceptaciones, S.A. (1936, 1956-1958), *Monterrey, una ciudad en marcha*, publicación mensual, Monterrey, N.L.
- Estado de Nuevo León (1913), *Periódico Oficial*.
- Estado de Nuevo León (1913), "Ataque a Monterrey los días 23 y 24 del corriente", *Periódico Oficial*, tomo L, núm. 35 (28 de octubre de 1913).



*El Porvenir* (1930), 25 de octubre, Monterrey, N.L.

Flores Torres, Óscar (1987), "De la edad del acero a los tiempos revolucionarios. Dos empresas industriales regiomontanas (1909-1923)", Mario Cerutti, *Monterrey, Nuevo León, el nordeste* (ed.), Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

García Naranjo, Nemesio (1955), *Una industria en marcha*, México.

Hernández Mendirichaga, M. (1945), *Notas sobre la actuación de la sociedad mercantil*, Sucesores de Hernández Hermanos, Monterrey.

Informes de los siguientes gobernadores: Aarón Sáenz, 1928 y 1929; José Benítez 1930, Francisco Cárdenas 1933 y Pablo Quiroga 1934.

Livas, Pablo (1909), *El Estado de Nuevo León: su situación económica al aproximarse el centenario de la independencia de México*, Monterrey.

Roel, Santiago (1955), *Nuevo León, apuntes históricos*, 6a. ed., Monterrey, Imprenta Bachiller, S.A.

Sada, Roberto G. (1988), *Ensayos sobre la historia de una industria*, Monterrey, Litográfica Monterrey, S.A.

Saldaña, José P. (1965), *Apuntes históricos sobre la industrialización de Monterrey*, Monterrey, Centro Patronal de Nuevo León.

Sánchez Lamago, Miguel A. (1957), *Historia militar de la revolución constitucionalista*, 5 vols., México, Talleres Gráficos de la Nación, 1956-1960.

Vizcaya Canales, Isidro (1969), *Los orígenes de la industrialización de Monterrey (1867-1920)*, Monterrey, Publicaciones del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Zapata Novoa, Juan (1989), *La muerte de fundidora*, México, Editorial Limusa.

Escuela Industrial  
Álvaro Obregón (EIB)

# 3.5

---

## CONSOLIDACIÓN

---

## INDUSTRIAL

---

## AUTÓNOMA, 1940-1960

---

Jaime Sobrino

A partir de la década de los cuarenta, la industria de transformación se convirtió en el motor del desarrollo económico de México. La acelerada industrialización fue resultado, en primera instancia, del interjuego de políticas proteccionistas del Estado para el fomento de nuevas industrias y de las condiciones favorables creadas por la Segunda Guerra Mundial. Estos elementos se plasmaron en un modelo de industrialización basado en la sustitución de importaciones, en un inicio de bienes de consumo inmediato pero con la ampliación del mercado interno se continuó hacia la producción de bienes de consumo duradero y de capital. El modelo, sin embargo, se agotó repentinamente al principiar la década de los ochenta y en la actualidad el gobierno federal se esfuerza por establecer un paradigma opuesto de corte librecambista.

Con la industrialización ocurrió una significativa expansión demográfica y la población total se elevó de 19.6 millones de habitantes en 1940 a 34.9 millones en 1960. La localización territorial de la población y actividades económicas fue desigual, tendiendo a concentrarse en unas cuantas localidades del sistema urbano nacional. En la década de los cincuenta la ciudad de México inició un acelerado proceso de metropolización, transformándose con mucho en la principal urbe del país. No obstante, surgieron algunas ciudades de tamaño medio que pronto adquirirían un carácter metropolitano, dentro de las que sobresale Monterrey. La

capital regiomontana, que en 1900 constituía la quinta ciudad del país según número de habitantes, hacia los años cuarenta llegó a ser la tercera gracias al acelerado proceso de industrialización que experimentó.

El propósito de esta monografía es analizar, utilizando estadísticas industriales agregadas, la dinámica y estructura de la industria regiomontana en las cruciales décadas de 1940-1950 y 1950-1960. La información utilizada se estimó con base en los datos de los censos industriales ajustados con los valores de las cuentas nacionales (véase la fuente en los cuadros 3.5.1. a 3.5.6).

### 1. NIVEL DE CONCENTRACIÓN INDUSTRIAL

En 1940 existían en el país 31 mil establecimientos industriales con 509 mil personas que representaban 8.7% de la población económicamente activa (PEA) nacional (véase el cuadro 3.5.1). El producto interno bruto (PIB) total ascendió a 4.4 billones de pesos,<sup>1</sup> de los cuales 83% eran gene-

<sup>1</sup> Todos los valores monetarios están expresados a precios de 1988. Se utiliza el concepto español de un billón igual a un millón de millones.

rados por la producción de bienes de consumo inmediato y 17% por bienes duraderos, intermedios y de capital. Esto indicaba una estructura industrial fuertemente concentrada en pocas ramas de actividad.

En Monterrey, por otro lado, se localizaban 1 061 establecimientos que daban ocupación a cerca de 25 mil personas y generaban 316.3 mil millones de pesos de PIB. Estos valores representaban 3.4% de los establecimientos, 4.9% del personal ocupado y 7.2% del PIB industrial nacional (porcentajes obtenidos de los cuadros 3.5.1 y 3.5.2).

De esta suerte, en el prelude de la industrialización acelerada del país, la ciudad de Monterrey —con cerca de 200 mil habitantes—, constituía una importante base económica sustentada en la industria y caracterizada por contener una cantidad significativa de grandes empresas con interrelaciones productivas de insumos, mano de obra y capacidad empresarial.



Una de las plantas de Cementos Hidalgo

Cuadro 3.5.1  
México: principales características industriales por grupo de actividad, 1940  
(en miles de millones de pesos de 1988)<sup>a</sup>

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido	Valor bruto de la producción	Compras	Producto interno bruto
<i>Suma</i>	31 482	509 452	2 194.5	6 011.7	13 404.8	8 998.4	4 406.4
20. Productos alimenticios	13 699	171 862	230.8	1 546.0	4 422.9	3 305.6	1 117.2
21. Elaboración de bebidas	1 410	11 660	47.8	194.3	608.9	370.4	238.5
22. Productos del tabaco	69	6 269	81.6	569.1	706.9	291.3	415.6
23. Industria textil	1 716	96 842	584.5	871.5	2 158.5	1 316.4	842.2
24. Industria del vestido	5 948	44 422	248.5	319.7	921.5	645.5	275.9
25. Cuero y calzado	1 823	73 439	432.7	638.0	1 293.6	915.3	378.3
26. Industria y productos de madera	239	25 315	65.2	175.1	340.6	214.4	126.2
27. Fabricación de muebles	1 396	600	1.6	29.1	77.5	32.0	45.4
28. Papel y cartón	155	4 915	22.1	76.2	173.3	110.6	62.8
29. Imprentas y editoriales	765	8 266	116.7	145.0	334.8	206.9	127.9
30. Sustancias y productos químicos	798	9 058	50.7	156.9	522.0	372.5	149.5
32. Hule y plástico	322	5 816	32.1	117.8	281.1	171.5	109.5
33. Minerales no metálicos	1 060	14 693	60.0	93.2	358.0	205.2	152.8
34. Industrias metálicas básicas	175	8 248	76.4	188.7	250.6	130.7	119.9
35. Productos metálicos	902	12 913	56.3	195.1	378.4	296.9	81.5
36. Maquinaria no eléctrica	90	1 716	7.1	14.2	22.0	10.4	11.6
37. Artículos eléctricos	340	1 080	5.1	29.6	43.3	25.6	17.7
38. Automotriz y transporte	68	3 978	29.9	135.4	300.2	248.1	52.1
39. Otras industrias	507	8 360	45.5	416.9	210.9	129.2	81.7

<sup>a</sup> Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: La información del cuadro es el resultado de un ajuste de los datos del censo industrial con los de las cuentas nacionales. El procedimiento específico seguido se puede ver en G. Garza y J. Sobrino, *Industrialización periférica en el sistema de ciudades de Sinaloa*, El Colegio de México, 1989; apéndice 5: 261. La información original se obtuvo de Dirección General de Estadística (1943), *III Censo Industrial, 1941, Resumen General*, Secretaría de Economía, México y Banco de México (1977), *Estadísticas de la oficina de cuentas de producción, 1960-1975*, México.



Edificio  
corporativo del  
consorcio Vitro, en  
San Pedro Garza  
García (AG)

En monografías anteriores de esta obra se ha mencionado que los orígenes de la industrialización regiomontana se explican por la creación de grandes empresas. Para 1940 dichas empresas patentizan la importancia en su estructura industrial global: en promedio, cada establecimiento ocupó a 23 personas mientras que el promedio nacional fue de 16; asimismo, por cada peso que una empresa invirtió en el nivel nacional, en Monterrey esta cantidad ascendía a 2.20 pesos; finalmente, al obtener el cociente de PIB entre el número de trabajadores se desprende que éstos eran 1.5 veces más productivos que el promedio nacional.

El exitoso modelo de desarrollo económico basado en sustituir importaciones hizo posible que entre 1940 y 1950 se abrieran en el país un promedio de 4 160 firmas al año, con lo que en 1950 había 73 mil empresas, 2.3 veces más que en 1940 (véase el cuadro 3.5.3). Estas nuevas unidades

Cuadro 3.5.2

*Área metropolitana de Monterrey: principales características industriales por grupo de actividad, 1940*  
(en miles de millones de pesos de 1988)<sup>a</sup>

<i>Grupo industrial</i>	<i>Establecimientos</i>	<i>Personal ocupado</i>	<i>Sueldos y salarios</i>	<i>Capital invertido</i>	<i>Valor bruto de la producción</i>	<i>Compras</i>	<i>Producto interno bruto</i>
<i>Suma</i>	1 061	24 782	141.7	453.4	869.8	553.5	316.3
20. Productos alimenticios	385	4 694	7.0	43.9	178.3	142.2	36.1
21. Elaboración de bebidas	11	1 324	6.5	34.2	69.9	53.9	16.0
22. Productos del tabaco	8	1 215	15.3	69.8	122.7	40.4	82.4
23. Industria textil	35	2 106	11.4	16.5	27.8	16.2	11.6
24. Industria del vestido	68	3 452	17.7	38.4	68.3	48.5	19.8
25. Cuero y calzado	195	2 158	13.8	20.1	56.3	45.3	10.9
26. Industria y productos de madera	121	110	0.2	0.6	1.1	0.5	0.6
27. Fabricación de muebles	2	36	0.2	6.2	12.2	5.0	7.2
28. Papel y cartón	2	345	1.7	5.0	16.2	13.0	3.2
29. Imprentas y editoriales	15	547	6.8	15.0	26.0	11.2	14.7
30. Sustancias y productos químicos	21	389	2.1	8.0	27.9	22.5	5.4
32. Hule y plástico	1	137	0.5	2.3	1.9	1.2	0.7
33. Minerales no metálicos	52	2 256	10.7	42.8	74.8	40.6	34.2
34. Industrias metálicas básicas	4	2 656	32.9	65.7	94.6	54.3	40.2
35. Productos metálicos	71	1 556	7.7	33.3	48.1	37.2	10.9
36. Maquinaria no eléctrica	7	290	1.5	2.6	4.8	2.3	2.5
37. Artículos eléctricos	1	195	1.2	11.9	14.5	6.4	8.1
38. Automotriz y transporte	8	154	1.1	0.8	9.3	4.5	4.8
39. Otras industrias	54	1 160	3.5	36.6	15.1	8.0	7.0

<sup>a</sup> Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: La información del cuadro es el resultado de un ajuste de los datos del censo industrial con los de las cuentas nacionales. El procedimiento específico seguido se puede ver en G. Garza y J. Sobrino, *Industrialización periférica en el sistema de ciudades de Sinaloa*, El Colegio de México, 1989; apéndice 5: 261. La información original se obtuvo de Dirección General de Estadística (1943), *III Censo Industrial, 1941, Resumen General*, Secretaría de Economía, México y Banco de México (1977), *Estadísticas de la oficina de cuentas de producción, 1960-1975*, México.

eran principalmente de tamaño mediano y pequeño, por lo que el empleo no tuvo un crecimiento tan importante, pasando a 880 mil en 1950, pero elevando su participación a 10.6% de la PEA nacional; el PIB industrial aumentó de 4.4 a 14.8 billones de pesos, que representa una elevada tasa de crecimiento de 12.9% anual y que no se vuelve a repetir en fechas posteriores. Las nuevas empresas se orientaron a la sustitución de importaciones de algunos productos de consumo inmediato, pero también de consumo duradero e intermedio estimulando la diversificación de la estructura industrial (véanse los cuadros 3.5.1 y 3.5.2).

De los 4 160 establecimientos que se abrieron anualmente en el país, sólo 95 se localizaron en Monterrey, pero por su importancia fueron suficientes para inducir una dinámica industrial que en términos relativos estuvo por encima de la nacional. De las grandes empresas que entraron en



Entrada al  
Corporativo Cydsa, en  
San Pedro Garza  
García (AG)

Cuadro 3.5.3  
*México: principales características industriales por grupo de actividad, 1950*  
(en miles de millones de pesos de 1988)<sup>a</sup>

<i>Grupo industrial</i>	<i>Establecimientos</i>	<i>Personal ocupado</i>	<i>Sueldos y salarios</i>	<i>Capital invertido</i>	<i>Valor bruto de la producción</i>	<i>Compras</i>	<i>Producto interno bruto</i>
<i>Suma</i>	73 082	888 051	6 219.7	23 152.2	37 436.4	22 652.9	14 783.5
20. Productos alimenticios	27 321	209 739	961.9	4 953.0	10 649.4	7 340.6	3 308.9
21. Elaboración de bebidas	2 333	25 195	209.3	2 319.9	2 282.9	1 418.0	864.8
22. Productos del tabaco	87	6 687	105.1	988.9	1 494.6	552.1	942.5
23. Industria textil	4 997	135 432	1 066.6	2 621.6	3 361.4	1 911.1	1 450.2
24. Industria del vestido	5 881	88 558	787.0	913.4	2 376.4	1 438.5	937.9
25. Cuero y calzado	6 539	125 747	1 083.2	1 845.6	2 750.8	1 645.5	1 105.3
26. Industria y productos de madera	10 116	63 474	296.1	663.5	1 915.1	1 112.5	802.5
27. Fabricación de muebles	1 640	10 024	38.2	782.4	1 054.1	460.4	593.8
28. Papel y cartón	242	9 018	57.8	355.0	566.0	376.0	190.0
29. Imprentas y editoriales	1 405	14 455	221.9	442.1	925.1	577.8	347.2
30. Sustancias y productos químicos	1 983	23 466	223.4	1 543.5	2 266.1	1 495.1	771.0
32. Hule y plástico	521	10 701	85.2	483.0	914.3	494.3	419.9
33. Minerales no metálicos	3 360	25 076	175.0	1 154.3	1 331.3	761.5	569.8
34. Industrias metálicas básicas	115	55 392	214.8	1 033.3	1 265.4	761.1	504.2
35. Productos metálicos	3 198	27 635	232.1	1 216.3	1 848.9	991.8	857.1
36. Maquinaria no eléctrica	1 605	21 050	139.4	669.8	533.6	183.6	350.0
37. Artículos eléctricos	1 217	7 755	52.8	498.7	515.1	330.3	184.9
38. Automotriz y transporte	135	9 839	99.1	462.7	853.1	563.2	289.9
39. Otras industrias	387	10 808	170.7	205.1	532.8	239.4	293.4

<sup>a</sup> Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: La información del cuadro es el resultado de un ajuste de los datos del censo industrial con los de las cuentas nacionales. El procedimiento específico seguido se puede ver en G. Garza y J. Sobrino, *Industrialización periférica en el sistema de ciudades de Sinaloa*, El Colegio de México, 1989; apéndice 5: 261. La información original se obtuvo de Dirección General de Estadística (1957), *Censo Industrial, 1951, Resumen General*, Secretaría de Economía, México y Banco de México (1977), *Estadísticas de la oficina de cuentas de producción, 1960-1975*, México.

operación en esta década sobresalen: Hojalata y Lámina, Industrias González, Molinos Azteca, Acumuladores Mexicanos, Fabricación de Máquinas y Protexa. De esta manera, la dinámica industrial regiomontana en la década de los cuarenta quedó determinada en gran medida por la creación y concentración de capital de grandes empresas productoras de distintos tipos de bienes, desde harina de maíz hasta maquinaria pesada.

En conjunto, el PIB industrial de Monterrey tuvo un crecimiento de 13.9% anual, que al ser superior al registrado en el nivel nacional elevó su participación en la industria mexicana de 7.2% en 1940 a 7.8% en 1950. El personal ocupado también observó un ligero aumento de una décima en su participación, llegando a 5.0 por ciento (véase la gráfica 3.5.1). El promedio de empleados por establecimiento se mantuvo constante, pero 1.7 veces más productivos que su contraparte nacional. El avance más importante

se observa en la variable capital invertido y ante el descenso en la participación del número de establecimientos, se resalta nuevamente el papel motriz de las grandes empresas en la dinámica industrial local (véanse los cuadros 3.5.2 y 3.5.3).

Durante la década de los cincuenta el país registró cierta desaceleración de la dinámica industrial. En efecto, durante este periodo el PIB industrial creció a una tasa de 4.2% anual, que significa apenas una tercera parte de la registrada con antelación. El empleo creció también lentamente, pero con una tasa de expansión similar a la de la PEA total, por lo que su participación se mantuvo al nivel de 10.5 por ciento. El número de nuevos establecimientos rebasó los 7 mil anuales, proliferando la creación de medianas y pequeñas empresas, que a partir de esta fecha fueron un importante soporte de la industria nacional (véanse los cuadros 3.5.3 y 3.5.5). El éxito de los pequeños establecimientos se basó en

Cuadro 3.5.4  
*Área metropolitana de Monterrey: principales características industriales por grupo de actividad, 1950*  
(en miles de millones de pesos de 1988)<sup>a</sup>

<i>Grupo industrial</i>	<i>Establecimientos</i>	<i>Personal ocupado</i>	<i>Sueldos y salarios</i>	<i>Capital invertido</i>	<i>Valor bruto de la producción</i>	<i>Compras</i>	<i>Producto interno bruto</i>
<i>Suma</i>	1 215	43 868	327.7	2 287.2	2 945.8	1 789.1	1 156.8
20. Productos alimenticios	388	2 832	20.0	123.5	342.2	237.2	104.9
21. Elaboración de bebidas	22	1 917	17.7	418.5	337.6	207.3	130.3
22. Productos del tabaco	5	1 268	19.4	140.7	188.9	92.5	96.4
23. Industria textil	41	1 246	11.1	27.5	23.0	11.0	12.0
24. Industria del vestido	121	5 657	46.0	108.8	166.9	115.1	51.8
25. Cuero y calzado	46	2 441	18.9	35.4	45.5	27.3	18.1
26. Industria y productos de madera	78	143	1.0	1.1	5.9	3.5	2.4
27. Fabricación de muebles	60	1 066	3.9	118.7	138.6	65.8	72.8
28. Papel y cartón	9	818	5.1	6.6	69.5	48.1	21.4
29. Imprentas y editoriales	60	761	8.7	20.8	41.5	27.1	14.4
30. Sustancias y productos químicos	32	535	4.7	36.2	72.1	54.2	17.9
32. Hule y plástico	6	640	2.8	30.7	19.2	10.3	8.9
33. Minerales no metálicos	65	3 944	34.5	209.4	272.9	157.4	115.4
34. Industrias metálicas básicas	16	12 723	69.0	647.8	803.4	503.0	300.4
35. Productos metálicos	111	3 788	27.1	204.8	262.1	161.1	101.0
36. Maquinaria no eléctrica	78	2 965	25.3	117.1	81.7	22.5	59.2
37. Artículos eléctricos	36	353	3.2	21.9	35.9	25.3	10.6
38. Automotriz y transporte	19	396	3.5	12.9	19.7	12.3	7.4
39. Otras industrias	23	374	5.8	4.7	19.2	7.8	11.4

<sup>a</sup> Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: La información del cuadro es el resultado de un ajuste de los datos del censo industrial con los de las cuentas nacionales. El procedimiento específico seguido se puede ver en G. Garza y J. Sobrino, *Industrialización periférica en el sistema de ciudades de Sinaloa*, El Colegio de México, 1989; apéndice 5: 261. La información original se obtuvo de Dirección General de Estadística (1957), *v Censo Industrial, 1951, Resumen General*, Secretaría de Economía, México y Banco de México (1977), *Estadísticas de la oficina de cuentas de producción, 1960-1975*, México.

la atención de un mercado cautivo cada vez más extenso, diversificado en preferencias e ingresos y concentrado en zonas urbanas.

La rama industrial nacional que observó el mayor dinamismo en esta década fue la de bienes de consumo duradero, aunque se desarrollaron también los bienes intermedios.

La desaceleración industrial que ocurrió en el nivel nacional fue menor en Monterrey, lo que le permitió elevar sus niveles de concentración. Por principio, su promedio anual de apertura de establecimientos se redujo a 52, es decir, 45% menos que en la década anterior. Aunque se siguieron instalando empresas de gran tamaño (Papelería Maldonado, Conductores Monterrey, Industrias John Deere e Islo), esta tendencia no fue tan acentuada como en periodos anteriores.

No obstante que predominó —al igual que en el nivel nacional— la creación de establecimientos de mediano y pequeño tamaño, las grandes corporaciones existentes y las nuevas mantuvieron ritmos considerables de ocupación. Así, en estos diez años, el personal industrial ocupado en Monterrey prácticamente se duplicó, elevando su participación en el total nacional a 7.2% (porcentaje calculado con los cuadros 3.5.4 y 3.5.6); en este periodo también fue notorio un proceso de concentración y centralización de capital, que se tradujo en una mayor participación del capital invertido y, por ende, de la producción global en relación con los totales nacionales. Durante esta década la tasa de crecimiento de la industria regiomontana fue de 6.8%, lo que le permitió concentrar 10% del PIB industrial de México en 1960 (véase la gráfica 3.5.1).

En síntesis, durante 1940-1960 la industria en Monterrey consolidó las prácticas de centralización de capital en torno a grandes empresas. Su dinámica de crecimiento y ocupación quedó determinada por las decisiones de estas corporaciones y se lograron tasas de crecimiento por encima de las nacionales, tanto en los años cuarenta de gran dinámica como en los cincuenta de cierta desaceleración. En 1960 Monterrey llegó a ser un centro urbano que absorbía una décima parte de la industria nacional con autonomía y base económica sólida, pero con una estructura interna altamente concentrada en pocos grupos industriales.

## 2. ESTRUCTURA INDUSTRIAL INTERNA

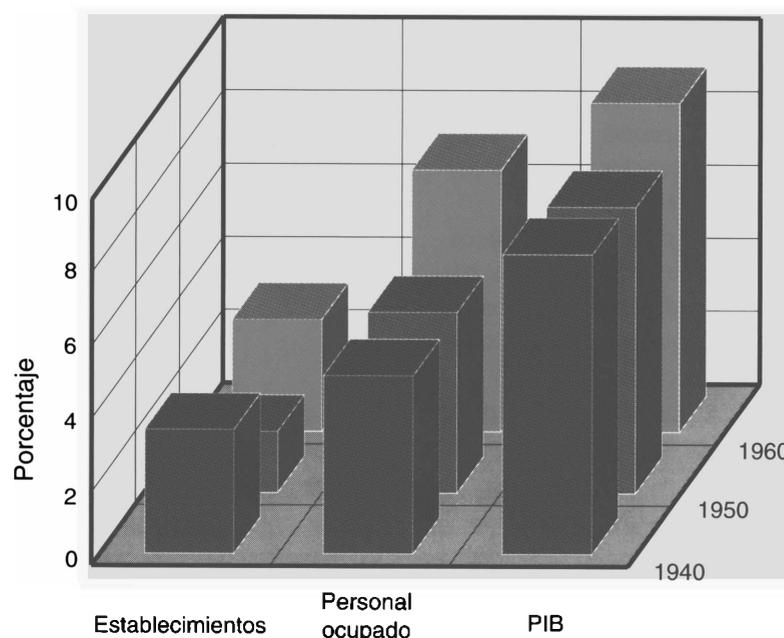
Entre 1940 y 1960 la estructura global de la industria regiomontana mantuvo, a pesar de su gran dinamismo, un patrón netamente concentrado en pocos grupos de actividad. En 1940 los cinco grupos industriales más importantes generaron 67% de su PIB total; veinte años más tarde dicha participación se redujo dos puntos porcentuales. La dinámica industrial estuvo sustentada, por tanto, en grupos selecti-

vos que propiciaron una función productiva especializada hacia la oferta de bienes intermedios y de consumo para cubrir las necesidades de un mercado nacional en expansión.

Por grupos de actividad se encuentra que, en general, los más dinámicos en crecimientos absolutos lo son también en términos relativos. En este periodo las industrias metálicas básicas (34), las de minerales no metálicos (33) y de tabaco (22) mantuvieron elevadas tasas de crecimiento en producto y empleo, por lo que determinaron el desempeño global de la industria de la ciudad (véanse los cuadros 3.5.2, 3.5.4 y 3.5.6). A estos grupos se insertaron grandes firmas como Hojalata y Lámina, Protexa, Ferromexicana, Cuprum, etcétera, que junto con todas las existentes propiciaron la conformación de una estructura industrial dinámica que fue el detonante de un proceso de metropolización que se consolidaría en las décadas siguientes.

Es notable, además, el éxito de otros grupos de actividad en donde la instalación de una a tres grandes empresas permitió generar crecimientos absolutos y relativos importantes, aunque no se alcanzó la diversificación industrial global. En estos casos aparecieron los artículos eléctricos y electrónicos, teniendo como empresas propulsoras a Conductores Monterrey y Phillips Mexicana; productos metálicos con Estructuras de Acero y Elizondo; automotriz y transporte con Industrias Metálicas Monterrey, Talleres Monterrey e Islo Mexicana.

Gráfica 3.5.1  
AMM: PARTICIPACIÓN NACIONAL EN ESTABLECIMIENTOS, PERSONAL OCUPADO Y PRODUCTO INTERNO BRUTO INDUSTRIAL, 1940-1960



Edificio central  
de Galletera  
Mexicana, S.A.  
(Gamesa), San Pedro  
Garza García (AG)



Cuadro 3.5.5  
*México: principales características industriales por grupo de actividad, 1960*  
(en miles de millones de pesos de 1988)<sup>a</sup>

<i>Grupo industrial</i>	<i>Establecimientos</i>	<i>Personal ocupado</i>	<i>Sueldos y salarios</i>	<i>Capital invertido</i>	<i>Valor bruto de la producción</i>	<i>Compras</i>	<i>Producto interno bruto</i>
<i>Suma</i>	82 552	1 168 475	8 710.4	44 996.1	56 038.5	33 686.1	22 352.4
20. Productos alimenticios	37 611	301 402	1 213.6	9 129.5	14 989.5	9 956.1	5 033.4
21. Elaboración de bebidas	2 313	33 461	314.6	2 110.3	3 519.9	1 999.9	1 520.0
22. Productos del tabaco	74	9 107	175.4	1 501.3	1 576.8	660.4	916.4
23. Industria textil	2 932	140 569	1 370.5	4 225.9	3 911.9	2 233.3	1 678.6
24. Industria del vestido	8 543	111 173	681.7	1 335.9	2 068.7	1 202.2	866.5
25. Cuero y calzado	3 606	114 705	1 006.9	1 858.7	2 442.2	1 454.3	987.9
26. Industria y productos de madera	4 137	51 035	214.3	900.9	1 032.3	539.5	492.8
27. Fabricación de muebles	2 437	12 250	38.7	951.6	1 074.4	475.5	598.9
28. Papel y cartón	373	20 222	159.5	1 322.6	1 421.1	939.4	481.7
29. Imprentas y editoriales	2 681	29 447	465.2	1 243.7	1 881.5	1 039.0	842.5
30. Sustancias y productos químicos	1 762	53 994	515.3	2 959.5	4 623.8	2 990.2	1 633.6
32. Hule y plástico	1 644	22 521	177.5	1 165.1	1 401.0	807.1	594.0
33. Minerales no metálicos	3 673	37 168	323.1	2 214.3	2 511.4	1 337.2	1 174.2
34. Industrias metálicas básicas	341	43 416	519.2	5 392.7	3 949.9	2 445.7	1 504.2
35. Productos metálicos	5 245	65 707	535.7	3 147.3	3 436.8	2 051.5	1 385.3
36. Maquinaria no eléctrica	2 191	32 151	219.7	1 308.3	851.5	301.0	550.5
37. Artículos eléctricos	554	30 660	214.7	1 366.5	1 761.7	1 056.4	705.3
38. Automotriz y transporte	414	25 620	287.4	1 004.4	2 054.7	1 360.2	694.5
39. Otras industrias	2 021	33 867	277.4	1 857.5	1 529.3	837.3	692.0

<sup>a</sup> Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: La información del cuadro es el resultado de un ajuste de los datos del censo industrial con los de las cuentas nacionales. El procedimiento específico seguido se puede ver en G. Garza y J. Sobrino, *Industrialización periférica en el sistema de ciudades de Sinaloa*, El Colegio de México, 1989; apéndice 5: 261. La información original se obtuvo de Dirección General de Estadística (1965), *vii Censo Industrial, 1961, Resumen General*, Secretaría de Economía, México y Banco de México (1977), *Estadísticas de la oficina de cuentas de producción, 1960-1975*, México.

En síntesis, para 1960 la base industrial de Monterrey estaba definida por su especialización en la producción de bienes intermedios y de consumo con una estructura industrial poco diversificada. La mayor parte de la producción de dichos bienes era generada en grandes establecimientos, como Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey que en ese año fue responsable de por lo menos una décima parte del producto global de la ciudad. Así, en estos veinte años, se observó una creciente importancia industrial de las grandes empresas —orientadas preferentemente a la producción de bienes intermedios—, que fueron estimuladas por la dispo-

nibilidad de insumos y capital. La consolidación de varias corporaciones en grupos industriales (Alfa y Visa) le imprimieron un perfil característico a la industria de Monterrey, logrando una dinámica global superior a la registrada en la república.

El esfuerzo que significó el establecimiento de empresas motrices o propulsoras hizo posible elevar la importancia industrial de Monterrey, cuya participación en el PIB industrial nacional aumentó de 7.2% en 1940 a 10.0% en 1960, consolidándose como la segunda urbe industrial del país.

Cuadro 3.5.6  
*Área metropolitana de Monterrey: principales características industriales por grupo de actividad, 1960*  
(en miles de millones de pesos de 1988)<sup>a</sup>

<i>Grupo industrial</i>	<i>Establecimientos</i>	<i>Personal ocupado</i>	<i>Sueldos y salarios</i>	<i>Capital invertido</i>	<i>Valor bruto de la producción</i>	<i>Compras</i>	<i>Producto interno bruto</i>
<i>Suma</i>	2 533	83 764	685.3	6 263.7	5 215.9	2 973.7	2 242.2
20. Productos alimenticios	716	12 331	47.7	352.1	670.1	522.0	148.1
21. Elaboración de bebidas	28	1 639	18.4	150.2	255.4	114.5	140.9
22. Productos del tabaco	3	2 136	49.0	438.0	706.4	236.3	470.1
23. Industria textil	27	1 779	18.3	81.5	63.9	35.6	28.2
24. Industria del vestido	267	14 831	85.7	250.8	196.3	127.6	68.6
25. Cuero y calzado	70	3 216	18.3	21.4	39.1	22.2	16.9
26. Industria y productos de madera	119	1 128	2.6	9.8	15.6	12.8	2.8
27. Fabricación de muebles	141	2 700	9.0	205.0	223.7	87.0	136.7
28. Papel y cartón	29	2 775	19.8	176.6	229.6	191.3	38.3
29. Imprentas y editoriales	117	1 729	22.4	87.8	92.8	55.1	37.7
30. Sustancias y productos químicos	86	3 024	25.3	217.6	244.5	175.0	69.5
32. Hule y plástico	89	894	5.7	33.2	34.1	15.3	18.8
33. Minerales no metálicos	126	8 660	88.4	683.7	658.6	299.7	358.9
34. Industrias metálicas básicas	37	9 755	145.6	2 671.4	958.8	534.4	424.4
35. Productos metálicos	212	5 856	53.9	382.8	452.3	347.4	104.9
36. Maquinaria no eléctrica	146	3 740	20.8	105.7	70.8	26.3	44.5
37. Artículos eléctricos	210	3 740	23.3	187.2	153.0	80.9	72.1
38. Automotriz y transporte	33	2 736	23.2	149.2	109.4	63.3	46.1
39. Otras industrias	77	1 097	7.9	59.7	41.6	27.0	14.6

<sup>a</sup> Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: La información del cuadro es el resultado de un ajuste de los datos del censo industrial con los de las cuentas nacionales. El procedimiento específico seguido se puede ver en G. Garza y J. Sobrino, *Industrialización periférica en el sistema de ciudades de Sinaloa*, El Colegio de México, 1989; apéndice 5: 261. La información original se obtuvo de Dirección General de Estadística (1965), *vii Censo Industrial, 1961, Resumen General*, Secretaría de Economía, México y Banco de México (1977), *Estadísticas de la oficina de cuentas de producción, 1960-1975*, México.

# 3.6

---

## EXPANSIÓN Y DIVERSIFICACIÓN INDUSTRIAL, 1960-1980

---

Gustavo Garza

La industria en México ha sido el motor de un desarrollo económico territorialmente concentrado, resultado del interjuego de factores históricos, económicos y geográficos que han favorecido también la localización de las actividades económicas colaterales en unas cuantas localidades del sistema urbano nacional. La zona metropolitana de la ciudad de México es el ejemplo más claro: constituye una concentración económico-demográfica de corte megalopolitano cuya influencia se extiende en todo el país. Sin embargo, se han desarrollado otros centros productivos con dinámica y área de influencia propia, entre los que sobresale el área metropolitana de Monterrey.

El proceso de industrialización de Monterrey ha sido uno de los más exitosos en México y, como se ha visto en monografías anteriores, sus bases fueron creadas desde el siglo XIX e inicios del XX, cuando se fundaron las primeras empresas fabriles de gran escala: Cervecería Cuauhtémoc (1890); Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey (1900); Cementos Hidalgo (1906); Vidriera Monterrey (1909), etcétera. Éstas fueron las empresas pioneras del significativo desarrollo industrial experimentado hasta inicios de los años ochenta, cuando irrumpió en el país una profunda crisis económica.

Desde entonces y hasta la actualidad, la producción fabril y las actividades de servicios que la acompañan han sido la base del desarrollo de Monterrey y le han permitido constituirse en el segundo centro económico del país. Como corolario a su industrialización, ha experimentado un acelerado proceso de urbanización que la convierte en

una metrópoli formada por ocho municipios con alrededor de 2.6 millones de habitantes en 1990.

El objetivo de esta monografía es continuar el análisis de la anterior, considerando las características de la industria regiomontana en el periodo 1960-1980, cuando diversifica su estructura y mantiene la dinámica industrial.

### 1. NIVEL DE CONCENTRACIÓN INDUSTRIAL

El área metropolitana de Monterrey (AMM) produjo 10.0% del producto interno bruto industrial del país en 1960. Sin embargo, el nivel de concentración difiere mucho entre las ramas que constituyen su estructura industrial y mientras en la industria del tabaco (grupo 22) absorbió 51.3% de la producción nacional, en productos de madera, excepto muebles, únicamente representa 0.5 por ciento. Se observa, en general, una elevada concentración en cinco grupos industriales que son los únicos que superan el promedio de 10% que representa del total nacional: tabaco (51.3%), productos de minerales no metálicos (30.6%), metálica básica (28.2%), muebles, excepto los de metal (22.8%) y artículos eléctricos y electrónicos (10.2%) (porcentajes obtenidos de los cuadros 3.5.5 y 3.5.6 de la monografía 3.5).

Entre 1960-1970 la industria del país crecía a una tasa anual de 8.1%, mientras que la de Monterrey lo hacía a 8.5%, elevando ligeramente su participación industrial de 10.0% en 1960 a 10.4% en 1970, máximo nivel de impor-



Aspecto exterior del corporativo del grupo industrial Alfa en San Pedro Garza García (AG)

Cuadro 3.6.1  
México: principales características industriales por grupo de actividad, 1970  
(en miles de millones de pesos de 1988)<sup>a</sup>

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido	Valor bruto de la producción	Compras	Producto interno bruto
<i>Suma</i>	118 892	1 695 747	18 306.8	76 734.1	122 817.2	74 301.1	48 516.1
20. Productos alimenticios	54 557	364 381	2 474.4	10 500.7	31 712.6	22 947.8	8 764.7
21. Elaboración de bebidas	2 097	73 197	909.5	5 153.6	6 849.8	3 601.6	3 248.1
22. Productos del tabaco	63	12 533	256.5	1 488.9	2 400.9	915.6	1 485.3
23. Industria textil	3 592	146 876	1 557.0	5 034.1	6 951.8	4 322.9	2 629.0
24. Industria del vestido	11 212	102 334	793.3	1 978.6	5 732.6	3 138.2	2 594.4
25. Cuero y calzado	3 814	97 555	875.6	1 662.3	3 640.3	1 948.2	1 692.0
26. Industria y productos de madera	3 589	58 378	412.6	1 051.3	1 813.7	1 036.5	777.2
27. Fabricación de muebles	3 819	35 931	196.7	951.8	2 269.7	1 094.2	1 175.6
28. Papel y cartón	617	39 590	564.4	2 708.0	3 089.6	1 838.3	1 251.3
29. Imprentas y editoriales	4 632	53 313	851.6	2 715.8	3 769.8	2 007.2	1 762.6
30. Sustancias y productos químicos	2 055	108 695	1 479.4	8 521.1	9 783.1	5 620.8	4 162.3
32. Hule y plástico	4 413	52 688	594.1	1 614.7	2 790.0	1 397.7	1 392.4
33. Minerales no metálicos	8 266	122 182	1 115.4	6 285.5	5 250.8	2 320.2	2 930.6
34. Industrias metálicas básicas	334	63 068	1 518.4	7 439.8	10 433.5	7 166.1	3 267.4
35. Productos metálicos	8 904	113 288	1 443.3	5 833.1	7 873.3	4 282.5	3 590.9
36. Maquinaria no eléctrica	2 312	50 082	742.0	3 221.9	3 166.8	1 591.1	1 575.7
37. Artículos eléctricos	1 062	93 174	881.7	3 253.2	4 443.5	2 439.2	2 004.3
38. Automotriz y transporte	833	72 443	1 101.4	5 004.4	7 426.1	4 755.3	2 670.8
39. Otras industrias	2 721	36 039	539.3	2 315.5	3 419.3	1 877.6	1 541.8

<sup>a</sup> Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: La información del cuadro es el resultado de un ajuste de los datos del censo industrial con los de las cuentas nacionales. El procedimiento específico seguido se puede ver en G. Garza y J. Sobrino, *Industrialización periférica en el sistema de ciudades de Sinaloa*, El Colegio de México, 1989; apéndice 5: 261. La información original se obtuvo de Dirección General de Estadística (1974), *IX Censo Industrial* (1971), "Principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad", México D.F. y Banco de México (1977), *Estadísticas de la Oficina de Cuentas de Producción*, México.



Fachada de las  
oficinas centrales de  
Protexa (EEB)

tancia industrial alcanzado por la Sultana del Norte en toda su historia (véase la gráfica 3.6.1). Además del aumento de su nivel de concentración, se observa que en 1970 siete grupos industriales lo superan. En primer lugar, se tienen cuatro de 1960, pues la producción de muebles, excepto los de metal, perdió importancia drásticamente: tabaco (22), metálica básica (34), productos de minerales no metálicos (33) y artículos eléctricos y electrónicos (37). En segundo lugar, surge la maquinaria no eléctrica (36), con 13.4% del total nacional, cartón y papel (28) con 12.9% y productos metálicos (35) con 11.2% (cálculos elaborados con los cuadros 3.6.1 y 3.6.2).

Finalmente, de 1970 a 1980 la producción industrial del país creció a 6.8% anual, mientras que en Monterrey esta tasa fue de 6.5 por ciento. Se observa, por primera vez desde los años cuarenta, una ligera reducción en su importancia industrial que bajó a 10.2% del total nacional en 1980

Cuadro 3.6.2  
*Área metropolitana de Monterrey: principales características industriales por grupo de actividad, 1970*  
(en miles de millones de pesos de 1988)<sup>a</sup>

<i>Grupo industrial</i>	<i>Establecimientos</i>	<i>Personal ocupado</i>	<i>Sueldos y salarios</i>	<i>Capital invertido</i>	<i>Valor bruto de la producción</i>	<i>Compras</i>	<i>Producto interno bruto</i>
<i>Suma</i>	3 484	128 269	1 867.6	9 254.4	12 862.5	7 795.5	5 067.0
20. Productos alimenticios	941	14 322	136.1	520.8	2 375.4	1 823.1	552.2
21. Elaboración de bebidas	32	4 507	90.8	658.5	548.2	309.6	238.7
22. Productos del tabaco	3	1 596	58.0	510.7	896.6	264.7	631.9
23. Industria textil	27	2 325	31.8	156.3	123.7	75.0	48.7
24. Industria del vestido	288	8 403	74.1	203.6	434.3	192.1	242.1
25. Cuero y calzado	59	2 941	32.1	51.7	164.9	100.7	64.1
26. Industria y productos de madera	109	930	7.5	14.0	29.8	16.9	13.0
27. Fabricación de muebles	170	2 618	14.2	108.2	161.8	82.1	79.7
28. Papel y cartón	54	5 235	79.1	405.5	420.7	259.8	160.9
29. Imprentas y editoriales	216	2 691	44.6	148.6	196.6	108.5	88.1
30. Sustancias y productos químicos	139	7 828	97.0	835.4	750.6	414.8	335.8
32. Hule y plástico	195	3 007	32.0	82.3	126.2	64.9	61.3
33. Minerales no metálicos	292	23 709	289.8	1 299.0	1 175.2	471.0	704.1
34. Industrias metálicas básicas	43	13 967	422.4	2 353.1	3 060.2	2 263.1	797.1
35. Productos metálicos	455	12 648	177.0	776.4	1 041.9	638.6	403.3
36. Maquinaria no eléctrica	228	6 754	113.9	379.1	375.5	163.6	211.8
37. Artículos eléctricos	89	7 699	81.9	388.2	517.2	285.0	232.2
38. Automotriz y transporte	68	6 206	76.2	333.8	404.6	229.5	175.1
39. Otras industrias	76	883	9.0	29.0	59.3	32.3	27.0

<sup>a</sup> Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: La información del cuadro es el resultado de un ajuste de los datos del censo industrial con los de las cuentas nacionales. El procedimiento específico seguido se puede ver en G. Garza y J. Sobrino, *Industrialización periférica en el sistema de ciudades de Sinaloa*, El Colegio de México, 1989; apéndice 5: 261. La información original se obtuvo de Dirección General de Estadística (1974), *ix Censo Industrial* (1971), "Principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad", México D.F. y Banco de México (1977), *Estadísticas de la Oficina de Cuentas de Producción*, México.

(porcentaje obtenido de los cuadros 3.6.3 y 3.6.4). Los grupos que superan esta cifra son los mismos siete que lo hicieron en 1970, hecho que detuvo la tendencia hacia una mayor diversificación.

No obstante la ligera reducción en su importancia industrial entre 1970-1980, en este último año el absorber 10.2% del producto industrial nacional la convirtió en la segunda ciudad más industrializada del país, representando una cuarta parte de la industria de la zona metropolitana de la ciudad de México, pero siendo equivalente al valor manufacturero generado en Guadalajara, Puebla y Toluca juntas, esto es, la tercera, cuarta y quinta ciudades más importantes en términos industriales.

Al revisar otras características industriales de Monterrey entre 1960-1980, se observa la existencia de grandes empresas, pues en 1980 con 3.2% de los establecimientos totales del país produjo 10.2% de los bienes manufacturados,



Moderna planta de enseres domésticos del grupo Vitro, en Apodaca (AG)

Cuadro 3.6.3  
México: principales características industriales por grupo de actividad, 1980  
(en miles de millones de pesos de 1988)<sup>a</sup>

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Valor bruto de la producción	Compras	Producto interno bruto
<i>Suma</i>	125 955	2 364 859	31 116.4	221 379.5	127 659.4	93 720.1
20. Productos alimenticios	48 808	461 399	3 639.0	46 710.1	32 632.5	14 077.5
21. Elaboración de bebidas	1 200	115 151	1 352.3	11 898.0	5 516.4	6 381.6
22. Productos del tabaco	36	12 073	191.0	2 528.8	675.8	1 853.0
23. Industria textil	3 883	175 867	2 108.3	9 747.6	5 326.5	4 421.1
24. Industria del vestido	10 844	127 355	1 137.1	8 708.4	4 717.3	3 991.1
25. Cuero y calzado	3 327	142 901	1 664.4	6 272.4	3 390.5	2 881.9
26. Industria y productos de madera	3 229	87 118	585.8	3 255.0	1 856.2	1 398.8
27. Fabricación de muebles	10 496	56 728	379.9	4 592.1	2 220.0	2 372.1
28. Papel y cartón	563	50 754	668.2	6 277.6	3 703.7	2 573.9
29. Imprentas y editoriales	5 979	71 104	856.8	5 888.2	2 870.6	3 017.5
30. Sustancias y productos químicos	2 174	160 135	3 367.0	23 998.6	13 965.0	10 033.7
32. Hule y plástico	1 866	77 163	1 482.6	7 318.0	3 729.5	3 588.5
33. Minerales no metálicos	8 303	156 616	1 951.3	10 476.7	4 823.9	5 652.7
34. Industrias metálicas básicas	395	102 585	2 849.9	18 666.9	12 087.4	6 579.4
35. Productos metálicos	14 930	137 092	1 996.9	12 308.0	6 320.7	5 987.3
36. Maquinaria no eléctrica	4 502	85 503	1 486.2	8 197.6	4 018.1	4 179.5
37. Artículos eléctricos	1 856	156 019	2 211.3	10 824.6	5 622.7	5 201.9
38. Automotriz y transporte	1 225	140 403	2 639.0	19 244.2	12 235.7	7 008.6
39. Otras industrias	2 339	48 893	549.2	4 466.7	1 946.7	2 520.0

<sup>a</sup> Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: La información del cuadro es el resultado de un ajuste de los datos del censo industrial con los de las cuentas nacionales. El procedimiento específico seguido se puede ver en G. Garza y J. Sobrino, *Industrialización periférica en el sistema de ciudades de Sinaloa*, El Colegio de México, 1989; apéndice 5: 261. La información original se obtuvo de Dirección General de Estadística (1988), *XI Censo Industrial* (1981) México e INEGI (1987), *Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1960-1985*, México.

demandando 7.5% del personal ocupado nacional (véanse los cuadros 3.6.3 y 3.6.4).

La tendencia a fundar grandes empresas en suelo regiomontano, sin embargo, se equilibró con la creación de establecimientos de tamaño mediano y pequeño. Éstos han florecido por las ventajas locacionales derivadas de su integración a las grandes firmas y por servir a los mercados locales. Continúa siendo válido, no obstante, que las grandes empresas son el soporte de la base económica de la metrópoli, por lo que su dinámica industrial ha estado condicionada por las decisiones de estas corporaciones.

En síntesis, habiendo alcanzado una significativa base industrial en 1980, Monterrey llegó a consolidar sus niveles de concentración en la industria nacional y a diversificar el número de grupos manufactureros en que se había especializado. Sin embargo, en la monografía siguiente se analizará si la pequeña reducción de 10.4% a 10.2% experimentada entre 1970-1980 fue algo circunstancial o si ésta puede to-

marse como signo de un debilitamiento estructural en el crecimiento industrial de la capital regiomontana (véase la gráfica 3.6.1).

## 2. TRANSFORMACIONES EN LA ESTRUCTURA INDUSTRIAL

Si consideramos el importante nivel de concentración fabril alcanzado por Monterrey en 1960, resulta necesario profundizar en el análisis de las transformaciones al interior de sus grupos manufactureros para aclarar su situación y perspectivas futuras.

En 1960 la ciudad se especializaba en cinco grupos, de los cuales tres eran de bienes de consumo inmediato y duradero (tabaco, muebles y artículos eléctricos) y dos intermedios (minerales no metálicos y metálica básica).

Cuadro 3.6.4  
*Área metropolitana de Monterrey: principales características industriales por grupo de actividad, 1980*  
(en miles de millones de pesos de 1988)<sup>a</sup>

<i>Grupo industrial</i>	<i>Establecimientos</i>	<i>Personal ocupado</i>	<i>Sueldos y salarios</i>	<i>Valor bruto de la producción</i>	<i>Compras</i>	<i>Producto interno bruto</i>
<i>Suma</i>	4 550	195 578	3 587.6	23 449.4	13 934.1	9 515.3
20. Productos alimenticios	844	22 592	224.8	2 822.1	2 175.6	646.5
21. Elaboración de bebidas	12	6 904	148.1	917.5	400.0	517.4
22. Productos del tabaco	1	1 494	60.1	1 140.1	240.7	899.4
23. Industria textil	49	2 152	25.0	106.6	58.5	48.1
24. Industria del vestido	245	7 335	72.5	398.6	201.2	197.3
25. Cuero y calzado	47	3 791	42.3	265.9	170.2	95.8
26. Industria y productos de madera	119	2 688	23.1	125.7	74.8	50.9
27. Fabricación de muebles	377	2 876	18.7	238.0	130.8	107.2
28. Papel y cartón	56	5 606	95.4	734.5	390.8	343.8
29. Imprentas y editoriales	353	3 133	35.6	237.6	137.6	100.1
30. Sustancias y productos químicos	140	14 582	268.2	1 676.9	1 070.1	606.8
32. Hule y plástico	115	4 398	68.5	330.1	195.9	134.2
33. Minerales no metálicos	371	33 579	526.0	2 418.4	1 078.2	1 340.1
34. Industrias metálicas básicas	42	33 548	1 163.9	6 523.7	4 394.3	2 129.3
35. Productos metálicos	889	17 811	309.3	2 068.3	1 234.0	834.4
36. Maquinaria no eléctrica	537	10 225	169.1	949.4	478.6	470.9
37. Artículos eléctricos	154	11 044	187.1	1 340.1	779.9	560.2
38. Automotriz y transporte	108	10 392	138.7	1 001.7	650.8	350.9
39. Otras industrias	91	1 428	11.0	154.1	72.1	82.1

<sup>a</sup> Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: La información del cuadro es el resultado de un ajuste de los datos del censo industrial con los de las cuentas nacionales. El procedimiento específico seguido se puede ver en G. Garza y J. Sobrino, *Industrialización periférica en el sistema de ciudades de Sinaloa*, El Colegio de México, 1989; apéndice 5: 261. La información original se obtuvo de Dirección General de Estadística (1988), *XI Censo Industrial* (1981) México e INEGI (1987), *Sistema de Cuentas Nacionales de México*, 1960-1985, México.

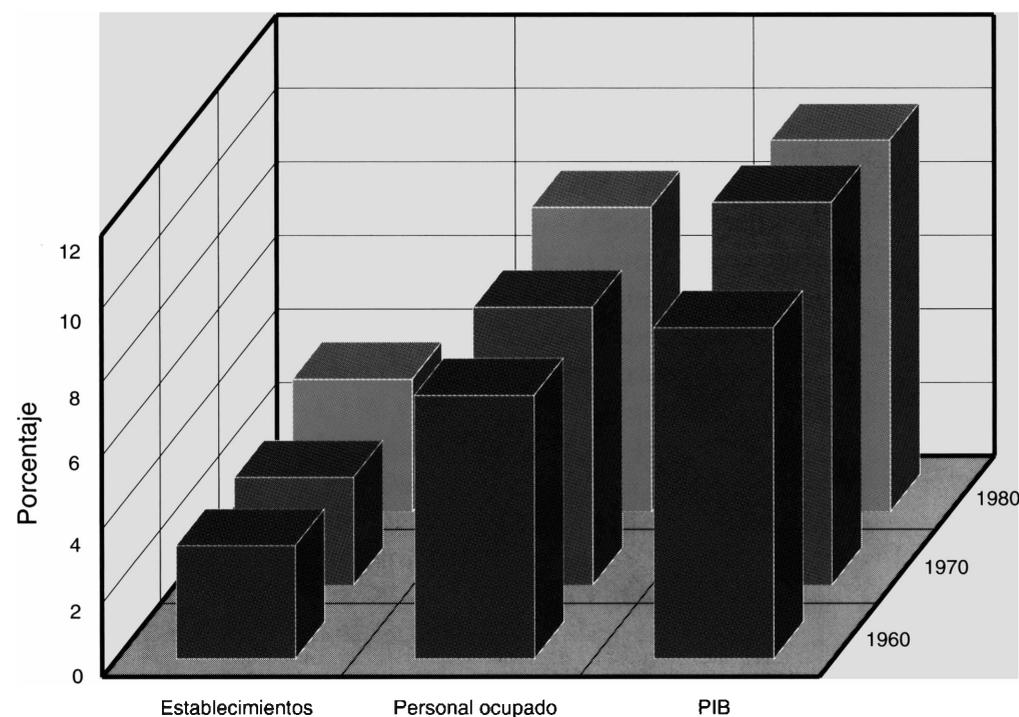


Cervecería  
Cuauhtémoc (AG)

En la década 1960-1970 Monterrey alcanzó un acelerado desarrollo industrial que le permitió elevar a siete las ramas industriales en que se especializa. Lo más relevante es que las nuevas ramas industriales son de bienes de capital: productos metálicos (35), que en 1970 absorbieron 11.2% del total nacional y maquinaria no eléctrica (36) con 13.4% (porcentajes calculados de los cuadros 3.6.1 y 3.6.2). Esta clara tendencia hacia la diversificación industrial, esto es, a poseer más ramas de especialización, se confirma al observar que los siete grupos produjeron 62.1% del total de la industria regiomontana, es decir, menos que 65% que absorbían los cinco grupos especializados en 1960. Esto permite que otras ramas eleven su participación en el producto interno bruto industrial de Monterrey entre 1960-1970, tales como los productos alimenticios (29) que pasan de 6.6% a 10.9% y la industria química (30) que se eleva de 3.1% a 6.6% (porcentajes calculados con el cuadro 3.6.2).

El periodo 1970-1980 atestigua cierta reducción en la dinámica industrial de Monterrey, que disminuyó ligeramente su participación en la industria nacional a 10.2% en 1980. Las ramas que superan este promedio en 1980, esto es, en las que se especializa, son exactamente las mismas de 1970 (22, 28, 33, 34, 35, 36 y 37, véase el cuadro 3.6.4). Se

Gráfica 3.6.1  
AMM: PARTICIPACIÓN NACIONAL EN ESTABLECIMIENTOS,  
PERSONAL OCUPADO Y PRODUCTO INTERNO BRUTO INDUSTRIAL,  
1960-1980



observa, sin embargo, que estas siete ramas manufactureras elevaron su participación a 69.2% del producto interno bruto de Monterrey, acentuando su importancia y estabilizando el proceso de diversificación observado en la década anterior.

En 1980, dos años antes de que irrumpiera en el país y en Monterrey una profunda crisis económica, la ciudad diversificó su producción industrial especializándose en la producción de bienes de consumo duradero, intermedios y de capital. Esta especialización fue sumamente elevada en la elaboración de productos de tabaco (22) —en que prácticamente fabricó la mitad de la producción nacional—, así como en productos metálicos básicos —en que respondió por 32.4% de la demanda nacional— y en minerales no metálicos —que absorbieron casi una cuarta parte del total del país (porcentajes calculados con los cuadros 3.6.3 y 3.6.4). Esta especialización industrial difirió en buena medida a la observada en la ciudad de México, que aglutinó principalmente bienes de consumo inmediato y duradero.

Junto con la consolidación de las grandes empresas, en el periodo 1960-1980 se crearon un promedio anual de 47 establecimientos de tamaño mediano y pequeño, para alcanzar en este último año un total de 4 550 plantas.

Estos nuevos establecimientos lograron insertarse en la base exportadora local. Las firmas más exitosas se ubicaron

en la producción de bienes de capital (productos metálicos y maquinaria no eléctrica) y empaque de cartón y madera. Sin embargo, el papel rector de las grandes empresas continuó siendo evidente: la industria metálica básica (34) y la de productos de minerales no metálicos (33) figuraron una vez más como grupos motrices, elaborando 36.4% del producto industrial regiomontano. Su estrategia de crecimiento se basó en diversificar los bienes ofrecidos, aunque redujeron relativamente su capital fijo elevando la utilización de mano de obra.

La industria química (30) y la de artículos eléctricos y electrónicos (37) prosiguió con un desempeño positivo, elevando al doble su participación hasta alcanzar ambas 12.2% del producto manufacturero de Monterrey. Lo contrario sucedió con la industria del tabaco, que acusó cierto estancamiento reduciendo su participación de 12.4% en 1970 a 9.4% en 1980 (porcentajes obtenidos de los cuadros 3.6.2 y 3.6.4).

Entre 1960-1980, en síntesis, Monterrey diversificó considerablemente su estructura económica alcanzando niveles de industrialización avanzados, pero basando su dinamismo en ramas fabriles tradicionales que tienden a agotar sus ciclos de expansión de largo plazo. En esta situación, la capital de Nuevo León enfrentaría la profunda crisis económica que en 1982 irrumpió intempestivamente en el país.

# 3.7

---

## CRISIS INDUSTRIAL, 1980-1988

---

Gustavo Garza

**E**n el medio siglo transcurrido entre 1930 y 1980 México experimentó un dinámico desarrollo económico con tasas de crecimiento del producto interno bruto (PIB) reales de 3.1% anual de 1930 a 1940; 5.9% de 1940 a 1950; 6.2% en 1950-1960; 7.0% en el periodo 1960-1970; tasa que continuó elevándose hasta alcanzar 7.6% en la década 1970-1980. Esta creciente e ininterrumpida expansión económica del país coincidió a finales de los años ochenta con el gran aumento de los precios y de la explotación del petróleo, que produjo una ciega euforia en el equipo gobernante. Se planteó “administrar la abundancia”, proclamando alcanzar tasas de crecimiento sostenidas de 8% a 10% hasta el siglo XXI (Poder Ejecutivo Federal, 1979).

La caída de los precios de los hidrocarburos y la crisis de la deuda externa derrumbaron estrepitosamente estas expectativas y a partir de 1982 la nación se sumergió en la más severa crisis económica en la historia moderna. Entre 1983-1988 el PIB se redujo -0.2% anual, al mismo tiempo que la industria nacional decrecía en -0.4 por ciento. En 1990 el PIB aumentó en 2.8% y para 1991 en 3.6%, vislumbrándose el inicio de la recuperación de la economía mexicana, aunque pasará algún tiempo antes de saber si se mantendrá en el mediano plazo. En el contexto de la crisis económica nacional ¿cuál fue el desempeño de la industria de Monterrey?

### 1. PARTICIPACIÓN EN LA INDUSTRIA NACIONAL, 1980-1988

Monterrey no escapó a la severa crisis económica de los ochenta y su estructura industrial se vio sustancialmente trastocada. Como en las monografías anteriores, utilizaremos cifras de los censos industriales ajustadas según cuentas nacionales y a precios constantes de 1988 para el censo de 1980, pues en el de 1988 son precios corrientes tratándose del año base.

En el periodo 1980-1988 la República Mexicana tuvo un crecimiento industrial mínimo de 0.8% anual, muy por debajo de las tasas experimentadas en las cinco décadas anteriores, elevando el valor absoluto de su producto interno bruto industrial (PIBI) en 1988 a 99 667.6 miles de millones de pesos (véase el cuadro 3.7.1). En este lapso la industria en el área metropolitana de Monterrey experimentó una reducción anual de -1.1% y como consecuencia disminuyó su participación en la industria nacional de 10.2% alcanzado en 1980 al 8.8% en 1988 (véase la gráfica 3.7.1). En términos absolutos su PIBI bajó de 9 515.3 miles de millones de pesos en 1980 (cuadro 3.6.4, monografía 3.6) a 8 733.5 en 1988 (véase el cuadro 3.7.2). Esta reducción de casi 15% en su importancia industrial, que ocurre por primera vez desde los años treinta, refleja incuestionablemente que

la capital regiomontana fue mucho más afectada por la crisis que el conjunto de la manufactura nacional. Con objeto de profundizar en las características de este declive, a continuación analizaremos los 19 sectores que constituyen su estructura industrial.

Comparando la participación de cada rama industrial de Monterrey con respecto a su contraparte nacional en 1980 (calculadas en los cuadros 3.6.3 y 3.6.4 de la monografía 3.6), con la incluida en el cuadro 3.7.3 para 1988, se observa que nueve aumentaron su importancia y nueve la redujeron, mientras que una permaneció constante.

Las nueve ramas industriales regiomontanas que elevaron su participación en la industria mexicana entre 1980 y 1988 fueron: productos alimenticios (20), de 4.6 a 9.3%; industria textil (23), de 1.1 a 5.1%; industria del vestido (24), de 4.9 a 5.2%; fabricación de muebles (27), de 4.5 a 6.6%; imprentas y editoriales (29), de 3.3 a 5.7%; sustancias y productos químicos (30), de 6.0 a 6.8%; hule y plástico (32),

de 3.7 a 6.7%; maquinaria no eléctrica (36), de 11.3 a 14.7% y artículos eléctricos (37), de 10.8 a 10.9%. En contrapartida, las nueve ramas que redujeron su porcentaje en las manufacturas nacionales fueron: productos del tabaco (22), de 48.5 a 28.0%; cuero y calzado (25), de 3.3 a 2.7%; industria y productos de madera (26), de 3.6 a 1.3%; papel y cartón (28), de 13.4 a 8.3%; minerales no metálicos (33), de 23.7 a 15.4%; industrias metálicas básicas (34), de 32.4 a 14.4%; productos metálicos (35), de 13.9 a 10.9%; automotriz y transporte (38), de 5.0 a 3.2% y otras industrias (39), de 3.3 a 2.3%. Finalmente, la rama elaboración de bebidas (21), mantuvieron constante su participación en 8.1% en ambos años (véanse los porcentajes de 1988 en el cuadro 3.7.3).

En balance, los nueve grupos industriales que perdieron participación tuvieron una reducción absoluta de su PIBI de 2 466 miles de millones de pesos, mayor que los 1 686 de los nueve que la aumentaron y del grupo que se

Cuadro 3.7.1  
México: principales características industriales por grupo de actividad, 1988  
(en miles de millones de pesos)<sup>a</sup>

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Valor bruto de la producción	Compras	Producto interno bruto
<i>Suma</i>	137 053	2 358 805	20 038.8	231 120.0	131,452.4	99 667.6
20. Productos alimenticios	48 834	510 217	2 805.1	55 183.6	38 369.8	16 813.8
21. Elaboración de bebidas	1 018	123 935	918.2	11 202.4	4 740.9	6 461.5
22. Productos del tabaco	34	24 247	151.5	2 227.6	553.0	1 674.6
23. Industria textil	3 688	168 428	1 200.9	9 638.6	5 141.4	4 497.2
24. Industria del vestido	9 125	111 706	663.4	7 623.7	3,994.7	3 629.0
25. Cuero y calzado	3 755	119 578	687.4	5 278.4	2 786.5	2 491.9
26. Industria y productos de madera	6 625	62 371	314.2	3 129.7	1 672.6	1 457.1
27. Fabricación de muebles	9 164	56 249	285.8	4 349.6	2 124.0	2 225.6
28. Papel y cartón	718	50 737	486.2	7 798.0	4 428.8	3 369.2
29. Imprentas y editoriales	6 910	71 017	592.1	5 901.1	2 615.1	3 286.0
30. Sustancias y productos químicos	2 146	176 602	2 544.9	29 463.9	16 469.6	12 994.3
32. Hule y plástico	2 469	87 461	947.3	8 308.5	4 030.3	4 278.2
33. Minerales no metálicos	14 199	164 833	1 338.4	12 013.5	5 520.0	6 493.5
34. Industrias metálicas básicas	857	89 448	1 366.1	19 213.4	11 937.5	7 275.9
35. Productos metálicos	19 463	109 953	981.6	9 362.7	4 261.7	5 101.0
36. Maquinaria no eléctrica	3 587	66 919	795.2	6 202.9	2 811.6	3 391.3
37. Artículos eléctricos	1 582	133 022	1 362.5	9 217.8	4 577.9	4 639.9
38. Automotriz y transporte	987	168 631	2 126.2	20,904.4	13 669.4	7 235.0
39. Otras industrias	1 892	63 451	471.8	4 100.2	1 747.6	2 352.6

<sup>a</sup> Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: La información del cuadro es el resultado de un ajuste de los datos del censo industrial con los de las cuentas nacionales. El procedimiento específico seguido se puede ver en G. Garza y J. Sobrino, *Industrialización periférica en el sistema de ciudades de Sinaloa*, El Colegio de México, 1989; apéndice 5: 261. La información original se obtuvo de INEGI, Coordinación Nacional de Censos Económicos, Información sobre las Principales Características del Censo Industrial 1989 (datos 1988), proporcionada en diskette e INEGI (1990), *Sistema de Cuentas Nacionales*, 1985-1988, México.

mantuvo constante, por lo que Monterrey redujo en 780 mil millones de pesos el valor absoluto de su producción industrial entre 1980-1988.

Ante el estancamiento de la industria nacional y la apertura de la economía hacia el mercado exterior por la entrada de México al GATT, la demanda de bienes intermedios y de capital producidos en Monterrey se redujo dramáticamente, y por ser su principal base productiva, se explica la caída de su producción, el cierre de establecimientos y el considerable despido de personal ocupado.

Los grupos más afectados fueron la metálica básica (redujo su PIBI en 1 083.2 miles de millones), el tabaco (430.3), los productos de minerales no metálicos (337.0) y los productos metálicos (279.7). Esto implica que la crisis económica repercutió particularmente en las industrias sustentadas en grandes empresas, las cuales, ante la caída de sus ventas, pusieron en marcha acciones emergentes de sustitución de mano de obra e intentaron apresuradamente su re-

conversión tecnológica hacia nuevos procesos de producción flexible y tecnologías de vanguardia desarrolladas en las sociedades postindustriales. Tales esfuerzos fueron fallidos en muchos casos, lo que dio lugar al cierre de empresas. El ejemplo más dramático fue la clausura, en mayo de 1986, de la Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, que representaba 12.0% de la producción industrial de la ciudad.

No obstante esta situación económica, el espíritu empresarial de Monterrey no decayó y finalmente se crearon más establecimientos de los que cerraron. Las nuevas firmas fueron predominantemente de tamaño pequeño, concentrándose sobre todo en la producción de bienes de consumo inmediato para el mercado local y regional. La proliferación de pequeñas empresas impactó en forma directa en la dinámica de los productos alimenticios —que casi compensaron el cierre de la fundidora al elevar en 913.2 miles de millones de pesos su PIBI entre 1980-1988—, en las sustancias y productos químicos —que aumentaron en 279.9—,

Cuadro 3.7.2  
*Área metropolitana de Monterrey: principales características industriales por grupo de actividad, 1988*  
(en miles de millones de pesos)<sup>a</sup>

<i>Grupo industrial</i>	<i>Establecimientos</i>	<i>Personal ocupado</i>	<i>Sueldos y salarios</i>	<i>Valor bruto de la producción</i>	<i>Compras</i>	<i>Producto interno bruto</i>
<i>Suma</i>	4 987	153 328	1 656.3	20 624.1	11 890.6	8 733.5
20. Productos alimenticios	973	24 898	170.7	4 616.5	3 056.8	1 559.7
21. Elaboración de bebidas	14	4 574	56.6	997.7	471.4	526.3
22. Productos del tabaco	1	1 242	56.5	712.1	243.0	469.1
23. Industria textil	54	4 714	46.6	573.3	343.9	229.5
24. Industria del vestido	290	5 764	34.0	430.6	241.6	189.1
25. Cuero y calzado	63	2 637	16.5	147.7	80.8	66.9
26. Industria y productos de madera	169	1 031	4.6	47.7	29.1	18.6
27. Fabricación de muebles	284	2 649	16.6	251.8	105.6	146.2
28. Papel y cartón	64	5 059	55.2	826.5	545.4	281.1
29. Imprentas y editoriales	407	4 584	50.2	481.5	295.2	186.3
30. Sustancias y productos químicos	192	11 998	140.3	1 821.8	936.1	885.7
32. Hule y plástico	183	5 759	55.1	461.8	176.9	284.9
33. Minerales no metálicos	419	27 025	312.8	2 115.6	1 112.5	1 003.1
34. Industrias metálicas básicas	82	10 648	170.0	2 635.5	1 589.3	1 046.1
35. Productos metálicos	850	11 201	126.4	1 387.5	832.8	554.7
36. Maquinaria no eléctrica	600	8 704	122.4	960.0	462.5	497.6
37. Artículos eléctricos	170	9 752	111.0	1 222.8	718.5	504.3
38. Automotriz y transporte	71	9 319	102.3	836.2	605.6	230.6
39. Otras industrias	101	1 767	8.6	97.5	43.7	53.8

<sup>a</sup> Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: La información del cuadro es el resultado de un ajuste de los datos del censo industrial con los de las cuentas nacionales. El procedimiento específico seguido se puede ver en G. Garza y J. Sobrino, *Industrialización periférica en el sistema de ciudades de Sinaloa*, El Colegio de México, 1989; apéndice 5: 261. La información original se obtuvo de INEGI, Coordinación Nacional de Censos Económicos, Información sobre las Principales Características del Censo Industrial 1989 (datos 1988), proporcionada en diskette e INEGI (1990), *Sistema de Cuentas Nacionales*, 1985-1988, México.

en la textil —181.4—, en hule y plástico —150.7— y editoriales e industrias conexas —86.2 miles de millones de pesos. Como corolario, se inició una compleja restructuración de la planta industrial en su conjunto, cuyos resultados finales aún son indeterminados.

Esta crisis y ajuste estructural trajo como consecuencia una pérdida neta de empleos. Entre 1970-1980 se crearon 67 309 nuevos empleos industriales para constituir en 1980 un personal ocupado de 195 578 trabajadores, pero de 1980 a 1988 se desocuparon 42 250 para reducir el total empleado a 153 328 (véase el cuadro 3.7.2).

Es verdaderamente sintomático que la gran mayoría de los nueve grupos industriales que perdieron importancia industrial respecto a los valores nacionales tengan un vínculo estrecho con insumos naturales y minerales. Así, la metálica básica, los productos del tabaco, los artículos de cuero y calzado, madera, papel y cartón, que vieron reducir su producción, dependen directamente de insumos primarios que

no existen en la región de Monterrey, por lo que tenían que adquirirse en otras regiones de la república y del extranjero. Pareciera ser que el fin de un mercado interno cautivo que absorbía sobrepuestos derivados de la incorrecta localización de empresas tuviera por resultado una reubicación territorial de la industria en México que, de momento, afectó en forma importante al segundo centro industrial del país.

En síntesis, hasta 1980 los grupos motrices de Monterrey fueron aquellos concentrados en la producción de bienes intermedios, quedando tal dinámica a expensas de sus grandes empresas. En la década de los ochenta, la crisis los afectó con más agudeza, dando oportunidades coyunturales para el establecimiento de pequeñas firmas orientadas a la producción de bienes de consumo inmediato. ¿Cuál fue el resultado de este proceso en la estructura industrial de Monterrey?

Cuadro 3.7.3  
*Área metropolitana de Monterrey: principales características industriales por grupo de actividad, 1988*  
(porcentajes con respecto al total nacional)

<i>Grupo industrial</i>	<i>Establecimientos</i>	<i>Personal ocupado</i>	<i>Sueldos y salarios</i>	<i>Valor bruto de la producción</i>	<i>Compras</i>	<i>Producto interno bruto</i>
<i>Suma</i>	3.6	6.5	8.3	8.9	9.0	8.8
20. Productos alimenticios	2.0	4.9	6.1	8.4	8.0	9.3
21. Elaboración de bebidas	1.4	3.7	6.2	8.9	9.9	8.1
22. Productos del tabaco	3.2	5.1	37.3	32.0	43.9	28.0
23. Industria textil	1.5	2.8	3.9	5.9	6.7	5.1
24. Industria del vestido	3.2	5.2	5.1	5.6	6.0	5.2
25. Cuero y calzado	1.7	2.2	2.4	2.8	2.9	2.7
26. Industria y productos de madera	2.6	1.7	1.5	1.5	1.7	1.3
27. Fabricación de muebles	3.1	4.7	5.8	5.8	5.0	6.6
28. Papel y cartón	8.9	10.0	11.3	10.6	12.3	8.3
29. Imprentas y editoriales	5.9	6.5	8.5	8.2	11.3	5.7
30. Sustancias y productos químicos	9.0	6.8	5.5	6.2	5.7	6.8
32. Hule y plástico	7.4	6.6	5.8	5.6	4.4	6.7
33. Minerales no metálicos	3.0	16.4	23.4	17.6	20.2	15.4
34. Industrias metálicas básicas	9.6	11.9	12.4	13.7	13.3	14.4
35. Productos metálicos	4.4	10.2	12.9	14.8	19.5	10.9
36. Maquinaria no eléctrica	16.7	13.0	15.4	15.5	16.4	14.7
37. Artículos eléctricos	10.8	7.3	8.1	13.3	15.7	10.9
38. Automotriz y transporte	7.2	5.5	4.8	4.0	4.4	3.2
39. Otras industrias	5.3	2.8	1.8	2.4	2.5	2.3

## 2. ESTRUCTURA INDUSTRIAL INTERNA, 1980-1988

A la luz del nivel de concentración industrial alcanzado, es importante profundizar en el análisis de la transformación al interior de sus grupos de actividad para aclarar la situación y perspectivas de la industria regiomontana. Monterrey se especializó hasta 1980 en la producción de bienes intermedios concentrando 32.4% del PIB nacional de la industria metálica básica, 23.7% de los productos de minerales no metálicos y 13.9% en productos metálicos (véase la monografía 3.6). Esta especialización industrial es diferente a la de la ciudad de México, centrada en los bienes de consumo inmediato y duradero.

En 1980 la industria metálica básica (34), cuya principal empresa era la Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, fue con mucho la predominante dentro de la estructura industrial y absorbía 22.4% del PIB total de la ciudad. En contrapartida, tenía únicamente 0.9% de los establecimientos y 17.2% del personal ocupado, evidenciando la gran concentración de la producción en una o en un pequeño conjunto de grandes empresas. Le seguía en importancia la rama 33 de minerales no metálicos, con 14.1% del PIB, 8.2% de los establecimientos y 17.2% de los trabajadores. La rama 35 de productos metálicos fue la cuarta más importante con 8.8% del PIB, 19.5% de los establecimientos y 9.1% del personal ocupado. Estos tres sectores productores de bienes intermedios representaron 45.3% del produc-

to total industrial regiomontano, siendo con mucho los pilares económicos de la ciudad. Los productos del tabaco (22) y los alimenticios (29) constituyeron las ramas tercera y quinta en importancia, absorbiendo 9.5 y 6.8% del PIB total, respectivamente (cálculos del cuadro 3.6.4, monografía 3.6). La producción de bienes de consumo inmediato llegó a conformar un segundo tipo de especialización industrial de Monterrey, aunque muy a la zaga de los bienes intermedios. Los cinco grupos industriales anteriores representaban en 1980 más de tres quintas partes de la industria de la Sultana del Norte.

Los productos que exporta una ciudad se denominan sus "actividades básicas", pues de ellas depende en buena parte su expansión económica. Éstas se diferencian de las "actividades no básicas" que enfrentan fundamentalmente a su mercado local. Utilizando un sencillo cociente, se pueden estimar las "actividades básicas" como aquellas cuyo Índice de Especialización Local (IEL) es mayor que la unidad.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> El Índice de Especialización Local (IEL) se calcula según la fórmula:

$$IEL = \frac{ei/et}{Ei/Et}$$

donde: ei = PIB del grupo industrial i en la ciudad.

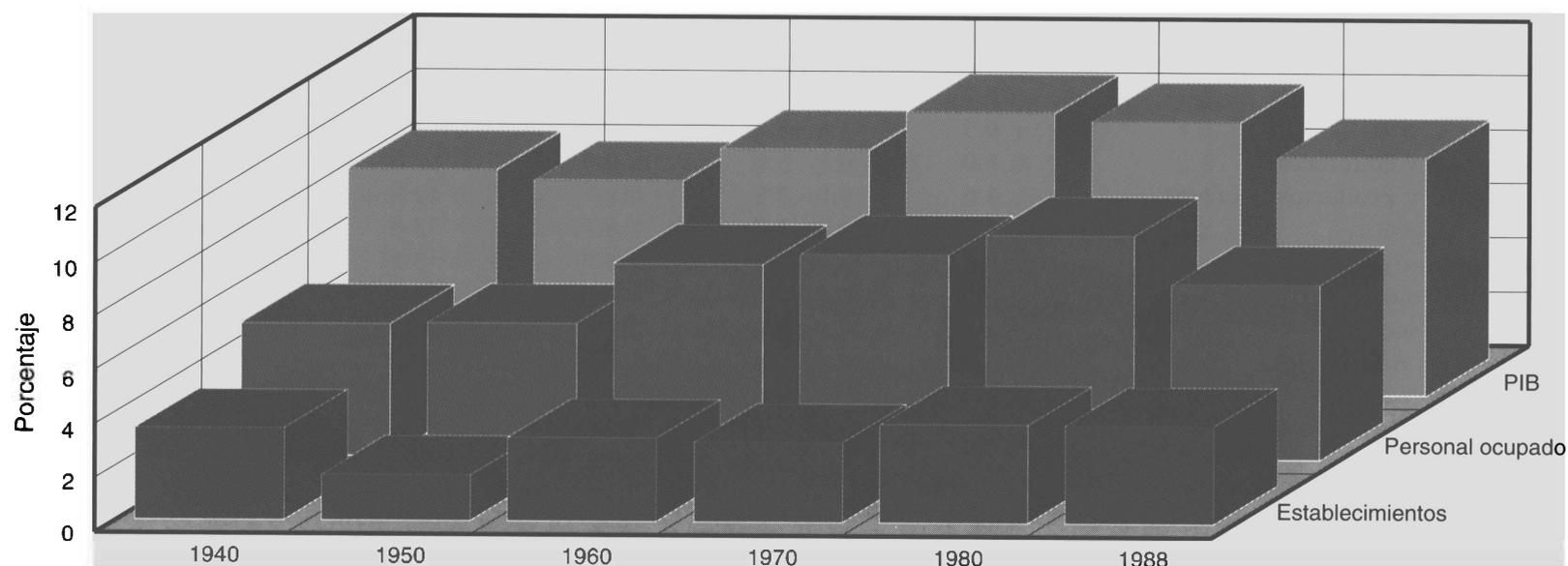
et = PIB total industrial en la ciudad.

Ei = PIB del grupo industrial i en el país.

Et = PIB total industrial del país.

En esta monografía el cociente ei/et del producto interno bruto para 1988 es la última columna del cuadro 3.7.5 y el Ei/Et la del cuadro 3.7.4. Para 1980 se obtuvieron de los cuadros 3.6.3 y 3.6.4 de la monografía 3.6.

Gráfica 3.7.1  
AMM: PARTICIPACIÓN NACIONAL EN ESTABLECIMIENTOS,  
PERSONAL OCUPADO Y PRODUCTO INTERNO BRUTO INDUSTRIAL, 1940-1988



Los índices de especialización local para los cinco grupos industriales anteriores (34, 33, 22, 35 y 20) fueron: 3.2, 2.4, 4.7, 1.5 y 0.4. Esto es, excepto para la rama alimenticia, todos fueron productos básicos con coeficientes locacionales muy elevados, lo que demostró su gran relevancia en la dinámica económico-demográfica de Monterrey.

Los cinco grupos que le siguieron en importancia fueron productos químicos (6.4% del PIBI), artículos eléctricos (5.9%), elaboración de bebidas (5.4%), maquinaria no eléctrica (4.9%), y automotriz y transporte (3.7%). Además de continuar siendo de productos intermedios y finales, destaca la aparición de bienes de capital y duraderos. Los cinco grupos representaron 26.3% del PIBI de Monterrey y junto con los cinco anteriores respondieron prácticamente por toda la producción industrial de la urbe. A diferencia de los primeros, sin embargo, sus IEL en el orden presentado fueron: 0.6, 1.1, 0.8, 1.1 y 0.5. De aquí que fueran considerados "no básicos" y cubrieran esencialmente las necesidades locales.

La crisis económica que sufrió Monterrey entre 1980-1988 produjo drásticos cambios en su estructura industrial.

En principio, el cierre de la Fundidora significó el desplome de la importancia de los productos metálicos básicos cuya participación se redujo de 22.4% del PIBI total en 1980 a 12.0% en 1988. El primer lugar en este último año lo ocuparon los productos alimenticios con 17.9% del PIBI total regionmontano, 19.5% del número de establecimientos y 16.2% del personal ocupado (véase el cuadro 3.7.5). Los minerales no metálicos se localizaron en el tercer puesto con 11.5% del PIBI, los productos químicos en el cuarto con 10.1% y los metálicos en el quinto con 6.4 por ciento. Los productos alimenticios y los químicos elevaron en forma importante su participación entre 1980-1988, siendo los que compensaron el desplome de los bienes intermedios tradicionales. Los cinco primeros grupos industriales sumaron 57.9% del PIBI de la capital de Nuevo León.

Los IEL para los anteriores cinco grupos industriales (20, 34, 33, 30 y 35) en 1988 fueron: 1.1, 1.6, 1.8, 0.8 y 1.3. Destaca la significativa disminución de sus magnitudes respecto a los valores de 1980, aunque los productos metálicos básicos y los minerales no metálicos se mantuvieron como ramas exportadoras de bienes, pero en mucho menor

Cuadro 3.7.4  
*México: principales características industriales por grupo de actividad, 1988*  
(porcentajes verticales)

<i>Grupo industrial</i>	<i>Establecimientos</i>	<i>Personal ocupado</i>	<i>Sueldos y salarios</i>	<i>Valor bruto de la producción</i>	<i>Compras</i>	<i>Producto interno bruto</i>
<i>Suma</i>	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
20. Productos alimenticios	35.6	21.6	14.0	23.9	29.2	16.9
21. Elaboración de bebidas	0.7	5.3	4.6	4.8	3.6	6.5
22. Productos del tabaco	0.0	1.0	0.8	1.0	0.4	1.7
23. Industria textil	2.7	7.1	6.0	4.2	3.9	4.5
24. Industria del vestido	6.7	4.7	3.3	3.3	3.0	3.6
25. Cuero y calzado	2.7	5.1	3.4	2.3	2.1	2.5
26. Industria y productos de madera	4.8	2.6	1.6	1.4	1.3	1.5
27. Fabricación de muebles	6.7	2.4	1.4	1.9	1.6	2.2
28. Papel y cartón	0.5	2.2	2.4	3.4	3.4	3.4
29. Imprentas y editoriales	5.0	3.0	3.0	2.6	2.0	3.3
30. Sustancias y productos químicos	1.6	7.5	12.7	12.7	12.5	13.0
32. Hule y plástico	1.8	3.7	4.7	3.6	3.1	4.3
33. Minerales no metálicos	10.4	7.0	6.7	5.2	4.2	6.5
34. Industrias metálicas básicas	0.6	3.8	6.8	8.3	9.1	7.3
35. Productos metálicos	14.2	4.7	4.9	4.1	3.2	5.1
36. Maquinaria no eléctrica	2.6	2.8	4.0	2.7	2.1	3.4
37. Artículos eléctricos	1.2	5.6	6.8	4.0	3.5	4.7
38. Automotriz y transporte	0.7	7.1	10.6	9.0	10.4	7.3
39. Otras industrias	1.4	2.7	2.4	1.8	1.3	2.4

magnitud que en 1980. Ocurrió, por ende, una modificación en la composición de la industria regiomontana en términos de una menor concentración industrial en ramas de producción de bienes intermedios en favor de los bienes de consumo inmediato.

Reflexionando sobre las implicaciones de la crisis y transformación de la industria de Monterrey entre 1980-1988, se puede considerar que el declive de algunas ramas puede caracterizar cierta etapa del crecimiento metropolitano, pues mientras las viejas industrias decaen emergen otras nuevas. Esto suele observarse en ciudades de países desarrollados que sufren cambios ante modificaciones en la estructura del consumo y el poder de compra de la población, reducciones de flujos de inversión hacia las industrias tradicionales y por el carácter desigual del progreso técnico (Watkins, Alfred J., 1980: capítulo 6).

El gran riesgo es que el declive pueda ser acumulativo al extenderse de una industria hacia otras interrelacionadas, tal como ocurrió en Monterrey al trasladarse de las industrias metálicas básicas hacia las de productos metálicos, con peligro de convertirse en un proceso progresivo de decadencia industrial.

La actual situación por la que atraviesa la industria del AMM se ajusta claramente a los “modelos de ciclo productivo” o de “etapas de ganancia” industriales que investigan la evolución de las empresas en el largo plazo, desde su aparición como firma innovadora hasta su obsolescencia.

En los inicios de los años noventa Monterrey se encuentra en una encrucijada histórica pues sus industrias tradicionales tienden a declinar y requieren del diseño de una estrategia innovadora de gestión empresarial y fomento de industrias de tecnología avanzada que puedan ser internacionalmente competitivas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Poder Ejecutivo Federal (1979), *Plan Nacional de Desarrollo Industrial, 1979-1982*, Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, México.
- Markusen, Ann Roell (1987), *Profit Cycles, Ologopoly, and Regional Development*, The MIT Press, Cambridge Massachusetts.
- Watkins, Alfred, J. (1980), *The Practice of Urban Economics*, Sage Publications, Beverly Hills.

Cuadro 3.7.5  
*Área metropolitana de Monterrey: principales características industriales por grupo de actividad, 1988*  
(porcentajes verticales)

<i>Grupo industrial</i>	<i>Establecimientos</i>	<i>Personal ocupado</i>	<i>Sueldos y salarios</i>	<i>Valor bruto de la producción</i>	<i>Compras</i>	<i>Producto interno bruto</i>
<i>Suma</i>	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
20. Productos alimenticios	19.5	16.2	10.3	22.4	25.7	17.9
21. Elaboración de bebidas	0.3	3.0	3.4	4.8	4.0	6.0
22. Productos del tabaco	0.0	0.8	3.4	3.5	2.0	5.4
23. Industria textil	1.1	3.1	2.8	2.8	2.9	2.6
24. Industria del vestido	5.8	3.8	2.1	2.1	2.0	2.2
25. Cuero y calzado	1.3	1.7	1.0	0.7	0.7	0.8
26. Industria y productos de madera	3.4	0.7	0.3	0.2	0.2	0.2
27. Fabricación de muebles	5.7	1.7	1.0	1.2	0.9	1.7
28. Papel y cartón	1.3	3.3	3.3	4.0	4.6	3.2
29. Imprentas y editoriales	8.2	3.0	3.0	2.3	2.5	2.1
30. Sustancias y productos químicos	3.9	7.8	8.5	8.8	7.9	10.1
32. Hule y plástico	3.7	3.8	3.3	2.2	1.5	3.3
33. Minerales no metálicos	8.4	17.6	18.9	10.3	9.4	11.5
34. Industrias metálicas básicas	1.6	6.9	10.3	12.8	13.4	12.0
35. Productos metálicos	17.0	7.3	7.6	6.7	7.0	6.4
36. Maquinaria no eléctrica	12.0	5.7	7.4	4.7	3.9	5.7
37. Artículos eléctricos	3.4	6.4	6.7	5.9	6.0	5.8
38. Automotriz y transporte	1.4	6.1	6.2	4.1	5.1	2.6
39. Otras industrias	2.0	1.2	0.5	0.5	0.4	0.6

Fuente: porcentajes calculados con la información del cuadro 3.7.2.

# 3.8

---

## TENDENCIAS

---

### RECIENTES DE LA

---

### INDUSTRIALIZACIÓN,

---

### 1988-1992

---

Esthela Gutiérrez Garza

**M**éxico reinicia un periodo de crecimiento económico a partir de 1988, después de seis años de estancamiento. Con la firma del Pacto de Solidaridad Económica a finales de 1987, se logró frenar la inflación inercial fijando el precio de los salarios, los productos básicos y de manera particular del dólar americano. Desde entonces, la economía mexicana ha registrado tasas de crecimiento positivas del producto interno bruto (PIB) que alcanzaron 1.2% en 1988, 3.3% en 1989, 4.4% en 1990 y 3.6% en 1991. Sin embargo, para 1992 empezaron a manifestarse una serie de dificultades del modelo de desarrollo. La economía en su conjunto creció 2.8% y la industria manufacturera sólo 1.9 por ciento. En el primer trimestre de 1993 el PIB se elevó 2.4%, siendo menor a 4.2% observado en 1992 para el mismo periodo (INEGI, 1993).

Esta desaceleración posiblemente sea una primera manifestación del atraso tecnológico de la economía mexicana en el contexto de la apertura comercial, de los desajustes en el ámbito de las relaciones laborales, así como de algunas contradicciones de los instrumentos de política económica diseñados para superar la crisis. El control de la inflación, la modernización del aparato productivo y el servicio de la deuda externa han sido los objetivos fundamentales de la política económica del gobierno, instrumentando la apertura comercial como núcleo de la iniciativa para alcanzarlos e intentar la inserción del país dentro de la globalización económica internacional. En el corto plazo, sin embargo, a partir de 1989 ha ocurrido un creciente déficit comercial como consecuencia lógica y fácilmente previsible del actual modelo de desarrollo.

En este escenario macroeconómico se ubica el desarrollo de la industria manufacturera del Área Metropolitana de Monterrey (AMM), cuyo análisis en el periodo 1988-1992 es el propósito central de esta monografía.

#### 1. APERTURA COMERCIAL Y EROSIÓN COMPETITIVA

A cinco años de que la economía mexicana se articula al proceso de globalización mundial, se empiezan a manifestar problemas de competitividad de su industria manufacturera. Como se analizó en las anteriores monografías de este capítulo, la manufactura del Área Metropolitana de Monterrey ha transitado por un proceso de reestructuración productiva y recomposición de sus ramas en la última década.<sup>1</sup> Igualmente el balance de su desempeño en el comercio internacional ha sido muy heterogéneo, presentando en general una creciente dependencia de insumos y bienes de capital extranjeros que pueden significar un debilitamiento de la posición competitiva industrial. Esto se desprende al ana-

<sup>1</sup> La información utilizada en este trabajo es para el estado de Nuevo León, pero dado que en 1988 el AMM absorbió 97.0% del producto industrial estatal, se puede considerar que el análisis que se sigue se aplica fundamentalmente al AMM (se excluyó al municipio de Cadereyta para neutralizar el peso de la refinera de Pemex, incluyéndolo representa 87.6% del total de la entidad, INEGI, 1992: 315).

lizar el coeficiente base-exportadora,<sup>2</sup> que siendo de 1.13 en 1988 e indicando una balanza comercial positiva con 13% más exportaciones que importaciones, se desploma al 0.49 en 1992, lo que significa un elevado déficit comercial que en números absolutos ascendió a 1 237 millones de dólares en dicho año (véase el cuadro 3.8.1).

Al estudiar el comportamiento del comercio internacional de la industria neoleonesa que se concentra básicamente en el Área Metropolitana de Monterrey (AMM), podemos observar que en 1988 siete ramas mantenían un balance comercial muy favorable. Por ejemplo, en bebidas el coeficiente base-exportadora era de 25.4, situación que evidenciaba la bonanza en la que puede encontrarse una rama que con niveles mínimos de competitividad internacional se beneficiaba de las medidas proteccionistas existentes. Minerales no metálicos, textil y prendas de vestir también sostenían una destacada posición competitiva, pues sus coeficientes eran de 13.09 y 4.34, respectivamente. Tenían una buena situación competitiva la industria de la madera (2.26), la metálica básica (2.10), la química (1.09) y la metal-mecánica (excepto maquinaria y equipo), cuyo coeficiente

base-exportadora fue 1.05. El resto de las ramas se encontraban en el rango de baja competitividad, con coeficientes inferiores a la unidad. Éste era el caso de la rama de maquinaria y equipo, así como papel, editorial e impresión, ambas con un coeficiente de 0.68; hule y plástico con 0.64; cuero y calzado, 0.53; alimentos, 0.40, y cigarros con 0.24 (véase el cuadro 3.8.1).

Un lustro después, la industria manufacturera de Monterrey sufrió un claro desequilibrio. En 1992, de las siete ramas que mantenían una situación superavitaria en su balanza comercial en 1988, sólo minerales no metálicos la sostuvo con un coeficiente base-exportadora de 4.88. Aún así, observamos una fuerte contracción en su saldo de comercio internacional, pues en 1988 su coeficiente era de 13.09. Sólo la producción de cigarros mejoró el desempeño competitivo, elevando su coeficiente de 0.24 en 1988 al 2.67 en 1992 (véase el cuadro 3.8.1).

El comportamiento de la industria manufacturera en el comercio internacional una vez abandonada la política proteccionista, evidencia la enorme brecha de competitividad que existe en la gran mayoría de las ramas industriales regiomontanas frente a las industrias del extranjero. En el contexto de las políticas de globalización, este problema es prácticamente general y manifiesta contradicciones micro-económicas y desajustes de las formas institucionales vigentes derivados de las políticas neoliberales de desarrollo (A. Morita, 1992; D. Taddéi y B. Coriat, 1993).

<sup>2</sup> El coeficiente base-exportadora se obtiene dividiendo las exportaciones entre las importaciones. Se definen como "competitivas" aquellas ramas con coeficientes mayores que 1 y las que están por debajo de la unidad se encuentran en una situación de "baja competitividad".

Cuadro 3.8.1  
Nuevo León: balanza comercial industrial y coeficientes base-exportadora según ramas, 1988-1992<sup>a</sup>  
(en millones, US dólares)

Rama	1988				1989				1990				1991				1992			
	E	M	S	C	E	M	S	C	E	M	S	C	E	M	S	C	E	M	S	C
Alimentos	40.66	102.66	(62.00)	0.40	52.80	140.70	(87.91)	0.38	103.94	166.21	(62.27)	0.63	108.97	403.24	(294.28)	0.27	69.44	350.66	(281.22)	0.20
Bebidas	12.97	0.51	12.46	25.43	15.62	0.64	14.98	24.51	9.82	0.82	8.99	11.91	10.12	3.03	7.09	3.34	2.47	3.78	(1.31)	0.65
Cigarros	0.38	1.59	(1.22)	0.24	1.09	3.17	(2.08)	0.29	3.62	0.10	3.52	37.16	14.62	4.83	9.79	3.03	7.10	2.66	4.44	2.67
Textil y prendas de vestir	10.44	2.41	8.04	4.34	9.18	3.73	5.45	2.46	6.16	10.31	(4.16)	0.60	5.03	19.55	(14.52)	0.26	4.55	20.76	(16.21)	0.22
Calzado	2.97	5.57	(2.60)	0.53	3.80	2.92	0.89	1.30	8.84	7.54	1.30	1.17	10.30	11.01	(0.71)	0.94	5.86	12.24	(6.38)	0.48
Madera	15.93	7.06	8.87	2.26	15.17	9.77	5.40	1.55	25.78	22.24	3.53	1.16	26.79	47.74	(20.95)	0.56	22.61	61.66	(39.06)	0.37
Papel, editorial e impresión																				
Química	108.41	115.87	(7.46)	0.94	120.32	124.56	(4.24)	0.97	177.99	166.24	11.74	1.07	230.10	387.96	(157.86)	0.59	182.60	316.88	(134.27)	0.70
Minerales no metálicos	119.27	9.11	110.16	13.09	121.56	13.04	108.52	9.32	212.50	27.55	184.96	7.71	316.88	73.57	243.31	4.31	262.11	53.74	208.36	4.88
Metálicas básicas	116.63	55.47	61.16	2.10	87.92	60.42	27.49	1.46	90.26	132.79	(42.54)	0.68	148.30	387.28	(238.98)	0.38	126.29	362.21	(235.92)	0.35
Metalmeccánica	123.72	117.30	6.43	1.05	121.62	123.96	(2.34)	0.98	123.04	285.29	(162.25)	0.43	295.40	477.39	(181.99)	0.62	298.06	471.66	(173.59)	0.63
Maquinaria y equipo	88.92	130.59	(41.67)	0.68	108.41	144.73	(36.33)	0.75	98.17	321.83	(223.66)	0.31	200.88	680.28	(479.40)	0.30	174.93	588.89	(413.96)	0.30
Otras industrias	10.99	25.73	(14.74)	0.43	4.24	26.66	(22.42)	0.16	6.41	27.70	(21.29)	0.23	15.41	72.93	(57.52)	0.21	9.05	87.23	(78.18)	0.10
Sin clasificar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	90.46	0.00	0.75	(0.75)	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	658.18	584.00	74.18	1.13	667.90	664.27	3.64	1.00	872.71	1 193.36	(320.65)	0.73	1 389.48	2 634.80	(1 245.32)	0.53	1 168.83	2 407.13	(1 238.30)	0.49

<sup>a</sup> E, exportación; M, importación; S, saldo comercial; C, coeficiente base-exportadora.  
Fuente: Secofi, Nuevo León, 1992.



Vista de una  
maquiladora de  
autopartes en Santa  
Catarina (EEB)

## 2. PRODUCTIVIDAD E INVERSIÓN TECNOLÓGICA

Los problemas de competitividad de la industria manufacturera en el mercado internacional se desprenden de los complejos determinantes de la productividad. No es más una relación de precios, sino de entornos institucionales interconectados y que tienen que ver con las nuevas tecnologías, la transformación de las relaciones laborales, la cooperación entre las empresas y la política macroeconómica (B. Coriat, 1991; R. Boyer, 1993).

México es un país importador de tecnología. Los viejos sistemas de producción ford-tayloristas que se importaron para iniciar el proceso de industrialización en el país impiden, en la coyuntura actual, la adecuación a los estándares vigentes de productividad internacional. Se vuelve un imperativo reestructurar los procesos productivos con tecnología de producción flexible y computarizada que oscilan entre las máquinas de control numérico, los sistemas de diseño y maquinado integrado y la robótica.

¿Qué ha ocurrido en la manufactura en el terreno tecnológico? Podemos sostener que la inversión en maquina-

Cuadro 3.8.2

*Nuevo León: asegurados permanentes en el IMSS de la industria manufacturera, por rama de actividad, 1988-1992<sup>a</sup>*

Rama	1988	1989	1990	1991	1992
Alimentos	25 245	26 508	26 512	27 995	28 781
Bebidas	7 342	7 988	8 424	9 344	9 540
Textil y prendas de vestir	18 025	19 522	21 201	22 239	21 777
Calzado	3 181	3 790	3 869	4 153	3 634
Madera y corcho	2 426	2 671	3 063	3 281	2 962
Muebles	3 639	4 067	4 658	4 798	4 829
Papel	5 607	6 578	6 767	6 803	6 932
Editorial e impresión	5 469	6 159	6 974	7 673	7 847
Química	19 547	20 970	21 058	21 272	19 328
Petróleo y derivados	270	328	345	488	580
Productos de hule	11 257	11 870	12 652	13 290	11 686
Minerales no metálicos	28 678	30 201	31 001	31 593	28 969
Metálicas básicas	10 781	11 412	11 621	11 668	9 597
Maquinaria y equipo	11 666	13 037	13 785	14 570	13 614
Metalmecánica	72 484	82 355	90 222	97 537	90 332
Otras industrias manufactureras	3 806	2 614	3 385	4 079	4 717
Total	229 423	250 008	265 537	280 783	265 125

<sup>a</sup> Excluye patrones, seguro facultativo y los no identificados.

Fuente: Delegación Regional del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Monterrey, Nuevo León, 1992.



Acceso al Parque Industrial Monterrey, en Apodaca (AG)

ria y equipo entre 1988 y 1992 fue insuficiente. Se estima que de 1988 a 1992 se invirtieron 32 mil millones de dólares en maquinaria y equipo en México, de los cuales sólo 1 866.3 millones de dólares corresponden a la participación del empresariado regiomontano, es decir, 6% del total nacional.

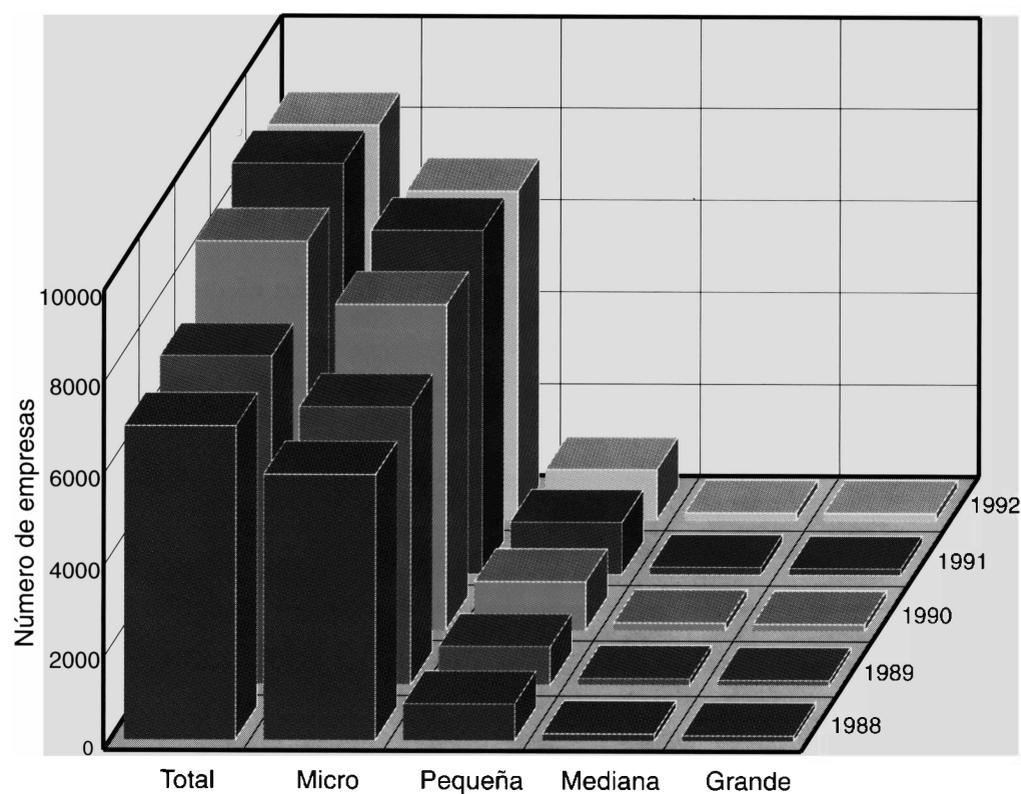
Esto puede explicarse, en parte, porque los principales empresarios neoleoneses orientaron sus inversiones hacia la adquisición de la banca puesta en venta a partir de 1991. De los 12 035 millones de dólares que el gobierno recibió por la reprivatización bancaria, 4 247.7 fueron invertidos por empresarios de Monterrey (*El Norte*, 1992).

Esto no significa que la inversión en tecnología realizada en dichos años no haya sido positiva para elevar la productividad, sino que en el caso de Nuevo León fue insuficiente y caracterizada por una creciente dependencia de tecnologías extranjeras que no se encuentran en la vanguardia de los esquemas productivos.

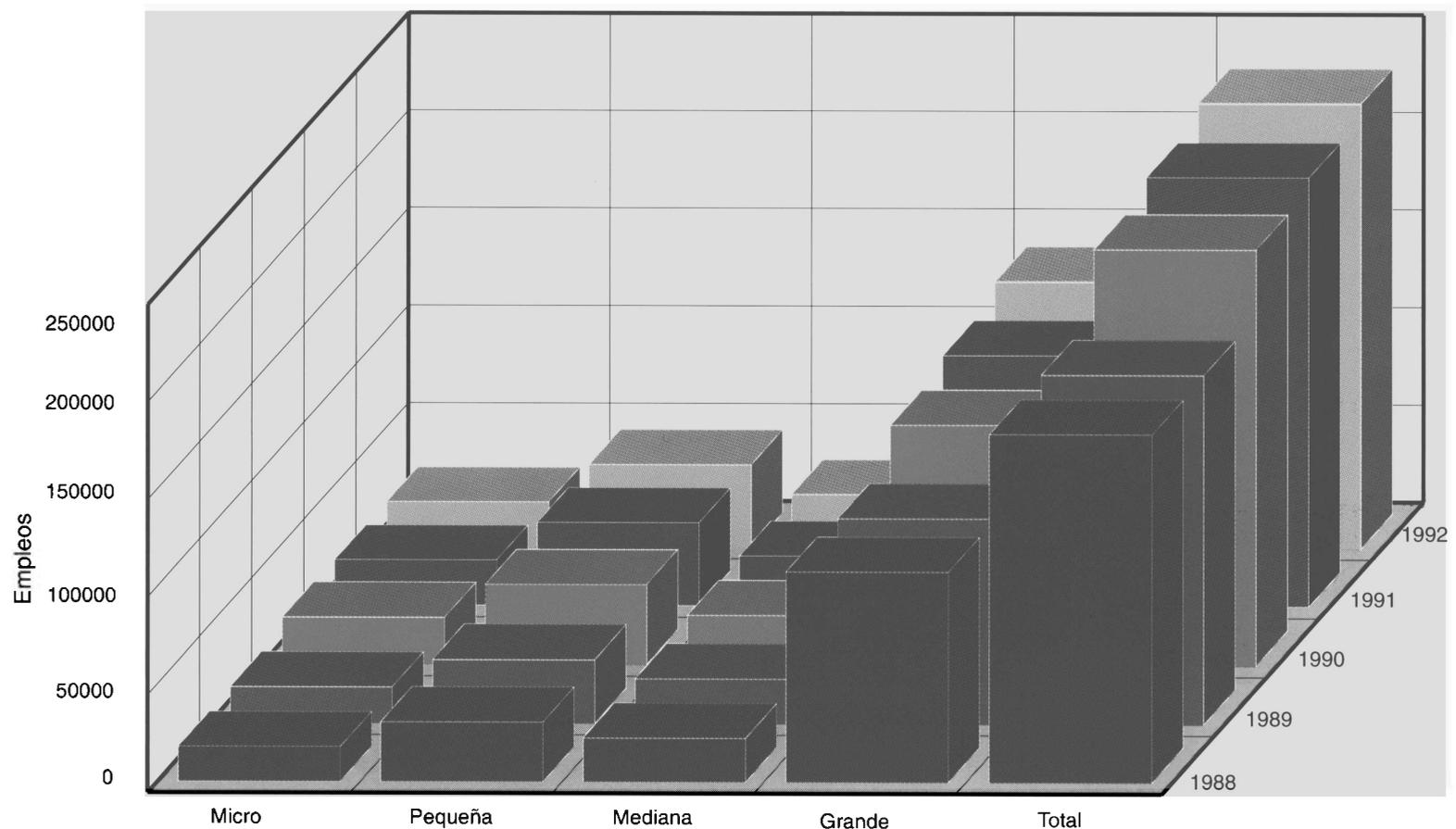
### 3. COMERCIO INTERNACIONAL Y EMPLEO

Esta erosión de la competitividad de la industria regiomontana se refleja, a su vez, en la actual desaceleración econó-

Gráfica 3.8.1  
NUEVO LEÓN: NÚMERO DE EMPRESAS INDUSTRIALES SEGÚN TAMAÑO, 1988-1992



Gráfica 3.8.2  
 NUEVO LEÓN: NÚMERO DE EMPLEOS SEGÚN EMPRESAS INDUSTRIALES POR  
 TAMAÑO, 1988-1992



mica registrada en su industria manufacturera a partir de 1992, tal como lo muestran las tendencias del empleo y el cierre de negocios.

El crecimiento del empleo en la manufactura entre 1988 y 1991 no evidencia la "pérdida de competitividad" de la industria regiomontana. En efecto, en dicho periodo

se crearon 51 360 empleos industriales, lo que significó una tasa de crecimiento anual de 7.0 por ciento. Sólo a partir de 1992 se registra una reducción de 15 658 empleos, al bajar el total de personas ocupadas en la manufactura de 280 783 a 265 125 entre 1991 y 1992, con un decremento de -5.6 por ciento (véase el cuadro 3.8.2). Es decir, la tesis tradicio-

Cuadro 3.8.3  
 Nuevo León: altas y bajas de empresas manufactureras, 1992

Año	Empresas			Trabajadores		
	Altas	Bajas	Saldo	Altas	Bajas	Saldo
1988	1 613	1 046	567	11 567	4 680	6 887
1989	1 612	605	1 007	6 660	2 696	3 964
1990	1 592	365	1 227	10 267	2 318	7 949
1991	801	736	65			0
1992	433	770	(337)	3 575	5 483	(1 908)

Fuente: Cámara de la Industria de Transformación de Nuevo León, Departamento de Estadística, 1992.

nal de la teoría del comercio internacional según la cual el aumento de importaciones genera desempleo sólo aparece hasta 1992.

La pérdida de posición competitiva de la industria regiomontana y la dinámica del empleo se ha manifestado de manera distinta según ramas industriales. Si comparamos los cuadros 3.8.1 y 3.8.2 tomando los casos de la industria metalmeccánica, textil y prendas de vestir, química, alimentos, metálicas básicas y minerales no metálicos, que son las seis

ramas de producción más importantes de la industria manufacturera, podemos conocer la gran variedad de matices que presenta la relación entre el déficit comercial y la reducción de empleo.

La metalmeccánica redujo su coeficiente base-exportadora de 1.05 en 1988 a 0.63 en 1992, elevando su empleo en 10.4% anual hasta 1991. Sólo en 1992 registró 7 205 despidos definitivos (véanse los cuadros 3.8.1 y 3.8.2). La industria química redujo igualmente su coeficiente de 1.09 en

Cuadro 3.8.4  
Nuevo León: características principales de la industria, según tamaño de empresa, 1988-1992

Tamaño de empresa <sup>a</sup>	Establecimientos	Porcentaje	Empleos	Porcentaje	Capital <sup>b</sup>	Porcentaje
1988						
Micro	5 777	84.5	17 789	10.0	36 950	4.1
Pequeña	795	11.6	30 625	17.1	40 258	4.5
Mediana	147	2.2	22 429	12.6	46 322	5.2
Grande	114	1.7	107 595	60.3	772 575	86.2
Total	6 833	100.0	178 438	100.0	896 105	100.0
1989						
Micro	6 050	84.6	18 500	10.3	52 667	3.4
Pequeña	832	11.7	32 474	18.1	57 656	3.8
Mediana	147	2.1	22 989	12.8	97 329	6.4
Grande	115	1.6	105 131	58.8	1 311 524	86.4
Total	7 144	100.0	179 094	100.0	1 519 176	100.0
1990						
Micro	7 078	83.8	23 894	11.2	61 630	2.3
Pequeña	1 053	12.5	40 949	19.2	71 181	2.8
Mediana	166	1.9	25 333	11.8	231 676	8.9
Grande	145	1.8	123 293	57.8	2 240 357	86.0
Total	8 442	100.0	213 469	100.0	2 604 844	100.0
1991						
Micro	7 481	83.8	23 183	10.5	ND	ND
Pequeña	1 134	12.7	42 506	19.3	ND	ND
Mediana	168	1.8	25 589	11.6	ND	ND
Grande	148	1.7	128 796	58.6	ND	ND
Total	8 931	100.0	220 074	100.0		
1992						
Micro	7 151	83.3	23 304	10.2	64 124	2.3
Pequeña	1 102	12.8	42 752	18.7	60 172	2.2
Mediana	167	2.0	25 568	11.2	239 657	8.6
Grande	163	1.9	136 921	59.9	2 433 971	86.9
Total	8 583	100.0	228 545	100.0	2 797 926	100.0

<sup>a</sup> Micro, hasta 15 trabajadores; pequeña, 16 a 100; mediana, 101 a 249, y grande, más de 250.

<sup>b</sup> En millones de pesos corrientes.

1988 a 0.70 en 1992, elevando su personal a 2.9% de 1988 a 1991, pues en 1992 lo recortó en 1 944 trabajadores. La industria alimentaria disminuyó también su coeficiente base-exportadora, pero el empleo creció a 2.8% anual durante todo el periodo. La metálica básica sufrió un drástico declive del coeficiente de 2.1 en 1988 a 0.35 en 1992, reduciendo también su planta laboral en 1 184 personas en el periodo considerado. El coeficiente base-exportadora de la industria textil y prendas de vestir se desplomó de 4.34 a 0.22, pero el empleo aumentó a 7.2% anual hasta 1991, bajando en 1992. Finalmente, los minerales no metálicos fue la única industria que mantuvo una posición competitiva positiva con un coeficiente de 4.9 en 1992, pero al igual que las anteriores el empleo creció hasta 1991, contrayéndose en el siguiente año (véanse los cuadros 3.8.1 y 3.8.2).

La relativa recuperación de la economía entre 1988-1991 y la situación recesiva en 1992 se refleja en la diferencia entre la creación de nuevas empresas (altas) y el cierre de algunas existentes (bajas). En 1988 hubo un saldo positivo de 567 entre las altas y las bajas, cifra que se elevó a 1 007 en 1989 y a 1 227 en 1990, observándose una creciente reactivación económica. Sin embargo, en 1991 sólo ocurrió un salto positivo de 65 firmas y en 1992 uno negativo de -337 empresas, que representó una pérdida de 1 908 trabajadores ocupados (véase el cuadro 3.8.3).

Las cifras anuales entre 1988 y 1992 relativas al número de establecimientos, empleos y capital invertido en la industria proporcionadas por la Cámara de la Industria de Transformación de Nuevo León (Caintra), aunque no coinciden exactamente con la información anterior, señalan básicamente la misma tendencia: reactivación económica entre 1988-1991 y contracción en 1992. Así, el número total de establecimientos industriales se elevó de 6 833 en 1988 a 8 931 en 1991, para reducirse a 8 583 en 1992 (véase el cuadro 3.8.4). Sin embargo, en este último año el empleo no se redujo, como se observa en los datos del cuadro 3.8.2.

Con las reservas que existen en este tipo de información, destaca el considerable incremento del capital invertido en las firmas manufactureras, que de 1988 a 1989 se elevó 69% y 71.4% de 1989 a 1990, porcentajes muy superiores al incremento en los precios. De 1990 a 1992 creció únicamente a 3.6 anual, cifra muy inferior a la inflación experimentada, por lo que se registró una disminución real en el capital acumulado (véase el cuadro 3.8.4). En el año recesivo de 1992 se observó una disminución del número de establecimientos de la micro, pequeña y mediana industria, mientras que las grandes de más de 250 trabajadores aumentaron de 148 a 163. Destaca también que entre 1988-1992 las empresas medianas y grandes, que representan únicamente 3.9% del total, elevaron su participación en el capital industrial de 91.4 a 95.5%, evidenciando una creciente centralización del capital (véase el cuadro 3.8.4).

En síntesis, la relativa recuperación económica ocurrida en el AMM entre 1988-1991 se interrumpe en 1992 y todo parece indicar que lo mismo ocurre en 1993, lo que plantea algunas interrogantes sobre las perspectivas económicas de la Sultana del Norte. La inconsistencia de la recuperación entre 1988-1991 con el fuerte deterioro de la balanza comercial de la industria, puede explicarse por el interjuego de factores tales como la conversión de plantas productivas en ensambladoras de insumos intermedios extranjeros, la aparición y crecimiento de la industria maquiladora y la relativamente baja participación del comercio exterior en el desarrollo de las empresas, entre otros.

Sea como fuere, esta situación amerita profundas investigaciones pues resulta grave la erosión de la competitividad de las empresas fabriles en el contexto de reacomodos de los mercados interno y externo. En esta dirección, será fundamental determinar si la modernización industrial tendrá el tiempo suficiente para consolidarse, antes de que las contradicciones que genera se tornen insostenibles e impidan diseñar nuevas políticas macroeconómicas que alienten la inversión tecnológica y la reestructuración industrial.

## BIBLIOGRAFÍA

- Morita, Akio (1992), *Made in Japan*, Lasser Press Mexicana, México.
- Coriat, Benjamin (1991), *L'atelier et le Robot*, Christian Bourgois Éditeur, París.
- Taddéi, Dominique y Benjamin Coriat (1993), *Made in France*, Librairie Générale Française, París.
- El Norte*, 7 de julio de 1992.
- INEGI, *Cuaderno de información oportuna*, febrero de 1993.
- (1993), *Anuario estadístico del estado de Nuevo León*, INEGI, Gobierno del Estado de Nuevo León, edición 1992, México.
- Tyson, Laura Andrea, William T. Dickens y John Zysman (1988), *The Dynamics of Trade and Employment*, Ballinger Publishing Company, Cambridge, Massachusetts.
- Boyer, Robert (1993), *Après le Fordisme*, Syros, París.

# 3.9

---

## DISTRIBUCIÓN

---

### INDUSTRIAL

---

#### INTRAMETROPOLITANA,

---

#### 1940-1988

---

Gustavo Garza  
Jaime Sobrino

**L**a producción industrial de Nuevo León se caracteriza por su alta concentración espacial en el Área Metropolitana de Monterrey (AMM). En 1940 la ciudad sólo se asentaba en el municipio de Monterrey, el cual participaba con 77.9% de las empresas y 79.6% del PIB industrial total estatal. En la actualidad existen ocho municipios metropolitanos (Apodaca, Garza García, General Escobedo, Guadalupe, Juárez, Monterrey, San Nicolás de los Garza y Santa Catarina) que en 1988 aportaron 84.9 y 88.6% de ambas variables, respectivamente. Estas sencillas cifras indican por lo menos tres peculiaridades básicas de la organización espacial de la industria:

1) La creciente preeminencia industrial de la metrópoli respecto al estado, siendo probablemente la entidad federativa del país con el mayor nivel de concentración territorial. Así, el AMM es 22 veces más importante en términos de volumen de producción manufacturera que el municipio de García, que le sigue en importancia a los ocho metropolitanos. Además, García está en un proceso de transición para integrarse al área metropolitana, por lo que se acelerará el nivel de concentración existente.

2) La propensión de los grandes establecimientos a localizarse en la conurbación, acrecentando las economías de escala ligadas a la aglomeración y sus ventajas absolutas. De esta forma se consolida el control de las gestiones y decisio-

nes relacionadas con el desarrollo industrial neoleonés. Por ende, las disparidades intraestatales tienden a profundizarse.

3) La mayor productividad de los establecimientos del AMM, pues cada empresa metropolitana genera, en promedio, 38% más valor que las del resto de los municipios del estado.

Todo proceso económico contiene una dimensión espacial, por lo que la acelerada industrialización regional produjo una expansión metropolitana conformada por un tejido urbano continuo en suelo de ocho municipios, donde emergieron varios "nodos" o "núcleos" de producción manufacturera. Sin embargo, el vínculo entre la actividad económica y la población no es lineal ni uniforme. Entre 1940 y 1960, cuando se incorporaron tres municipios al AMM aparte de Monterrey (Guadalupe, San Nicolás y Garza García), la dinámica de crecimiento relativo más importante, tanto en población como producción industrial, se observó en San Nicolás. En el periodo 1960-1980 se integraron a la conurbación otros cuatro municipios, manteniendo San Nicolás elevadas tasas de crecimiento, al igual que General Escobedo y Santa Catarina en lo demográfico, y Apodaca en producción industrial.

Finalmente, la década de los ochenta marcó una reducción importante en la dinámica demográfica. El municipio de Monterrey perdió población, mientras Apodaca y Gene-



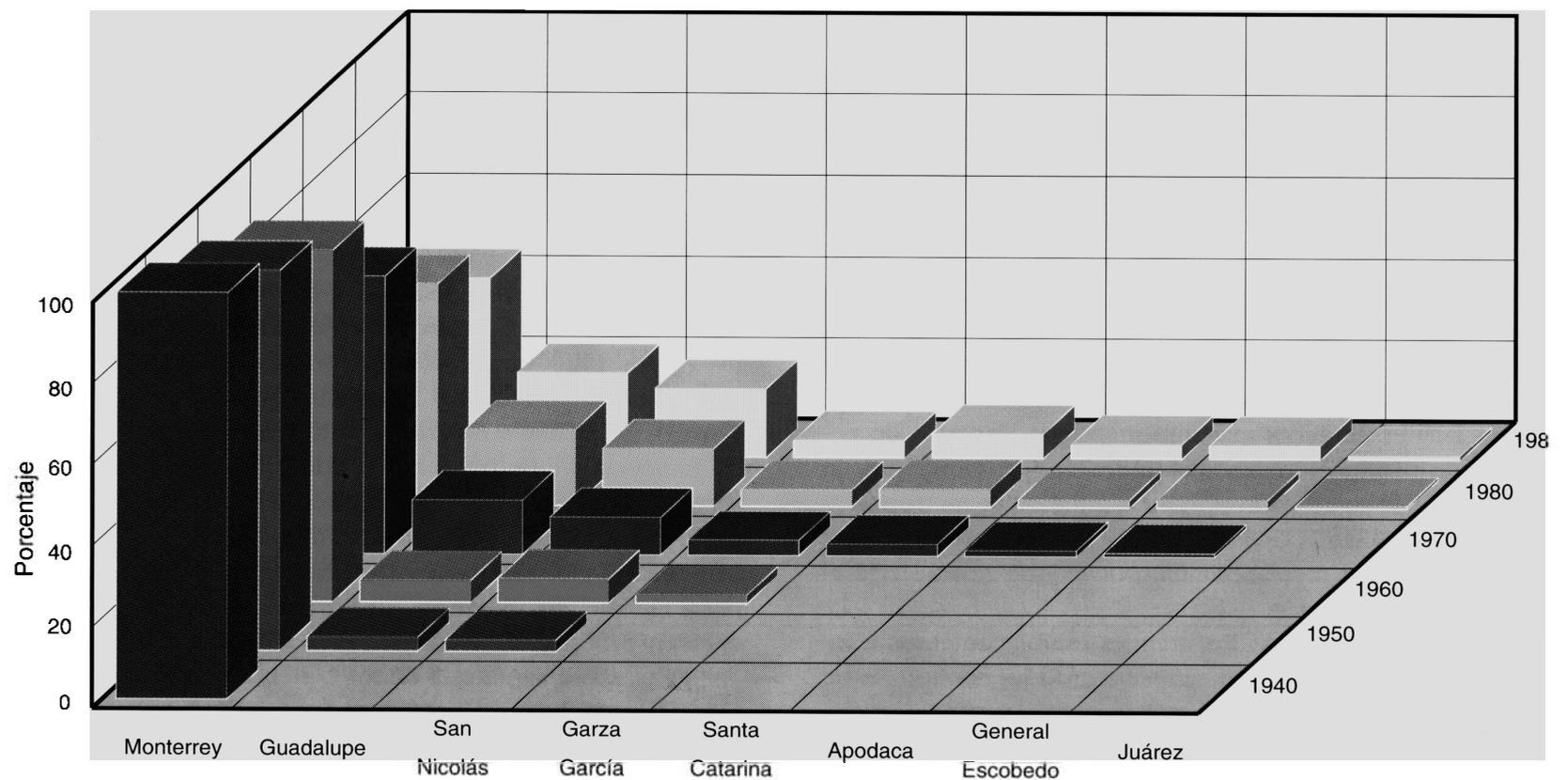
Naves fabriles  
en el parque industrial  
Milimex, en Apodaca  
(AG)

ral Escobedo crecieron a tasas por arriba de 10% anual. En industria tres municipios perdieron producción (nuevamente Monterrey más San Nicolás y Garza García), apareciendo Juárez con la tasa más elevada (véase el cuadro 3.8.1).

## 1. IMPORTANCIA INDUSTRIAL POR MUNICIPIOS

Durante el lapso 1950-1988, el municipio de Monterrey fue perdiendo paulatinamente su nivel intrametropolitano de participación industrial y demográfica, siendo la desconcentración poblacional más rápida que la productiva. En 1940, el municipio de Monterrey representó en 100% a la urbe, mientras que para 1988 sólo participó con 55.0% del PIB industrial del área metropolitana y 44.1% de la población. En orden de importancia industrial le siguieron San Nicolás y Santa Catarina con 23.2 y 6.5%, respectivamente, y en menor medida Guadalupe y Apodaca. General Escobedo y Juárez evidenciaron un muy incipiente crecimiento industrial (véase el cuadro 3.9.1). Por el lado demográfico

Gráfica 3.9.1  
AMM: PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN POR MUNICIPIOS, 1940-1988



aparecieron Guadalupe con 20.6% y San Nicolás con 16.9 por ciento. Muy por abajo de estas magnitudes se encontraron Santa Catarina y Garza García, aunque este último municipio está prácticamente saturado y no tiene suelo disponible para una mayor expansión (véase la participación de población e industrial por municipios para 1940-1988 en las gráficas 3.9.1 y 3.9.2).

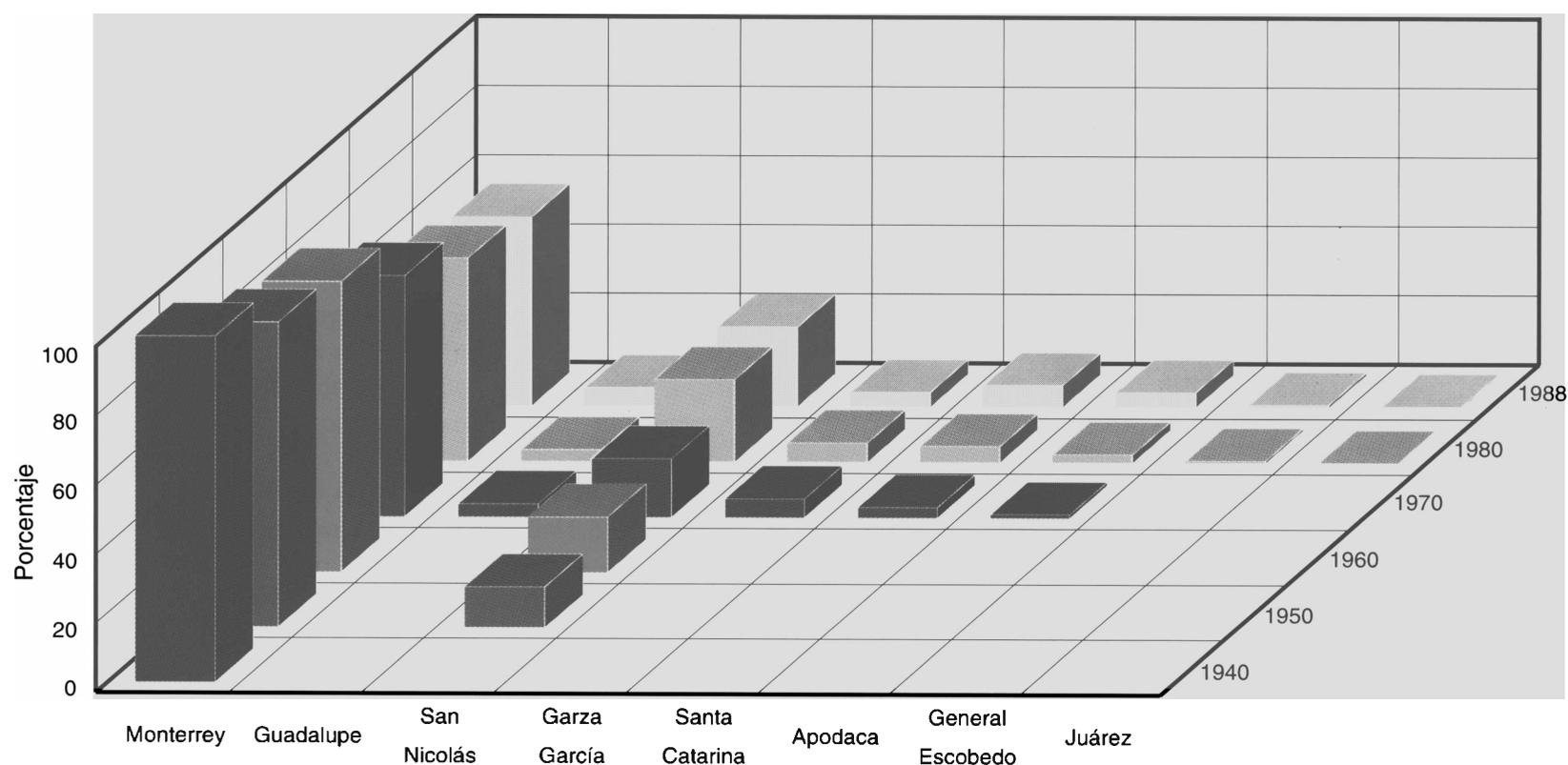
En la monografía 3.7 se vio que entre 1980-1988 la industria del AMM se redujo a una tasa de -1.1% anual, disminuyendo su participación nacional de 10.2 a 8.8 por ciento. Esta desindustrialización, sin embargo, no ocurrió uniformemente al interior del área metropolitana. En realidad, los municipios de Monterrey, Garza García y San Nicolás redujeron su producción industrial pero los restantes la aumentaron (véase el cuadro 3.9.1). En términos absolutos, Monterrey fue el municipio con mayor reducción de su PIBI (bajó de 5 605 a 4 800 miles de millones de pesos de 1988). Su importancia dentro de la industria metropolitana disminuyó, por ende, de 59 a 55 por ciento. El cierre de Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey fue indudablemente la causa principal de este declive.

La caída de la producción industrial de Monterrey

ocurrió a una tasa anual de -1.9%, pero en Garza García fue de -4.4 por ciento. En términos absolutos, sin embargo, la reducción en este último municipio fue de 165 mil millones de pesos, mientras que en Monterrey fue de 805 mil millones. De esta suerte, Garza García redujo su participación industrial de 5.7 a 4.3%, ajustándose más a su carácter de municipio residencial por excelencia. Finalmente, San Nicolás redujo el valor absoluto de su producto industrial en 250 mil millones de pesos, perdiendo ligeramente importancia relativa al bajar de 23.9 a 23.1% entre 1980-1988 (véase el cuadro 3.9.1).

Los municipios de Guadalupe, Santa Catarina, Apodaca, General Escobedo y Juárez aumentaron su producción industrial y, por tanto, su importancia relativa. Entre éstos destaca el caso de Apodaca, que elevó su PIBI en 158 mil millones de pesos y su participación en la industria metropolitana de 2.4% en 1980 a 4.4% en 1988. Guadalupe le siguió muy de cerca con un aumento del PIBI de 142 mil millones de pesos que le permitió aumentar su participación de 3.4 a 5.4 por ciento. Santa Catarina también elevó su producción industrial (112 mil millones de pesos), pero por su mayor nivel anterior su participación alcanzó 6.4%, des-

Gráfica 3.9.2  
AMM: PARTICIPACIÓN EN EL PRODUCTO INTERNO BRUTO INDUSTRIAL  
POR MUNICIPIO, 1940-1988



Cuadro 3.9.1  
*AMM: población y PIB industrial por municipio,  
 1940-1988*

<i>Municipio</i>	<i>1940</i>	<i>1950</i>	<i>1960</i>	<i>1970</i>	<i>1980</i>	<i>1988</i>	
		POBLACIÓN <sup>a</sup>					
<i>Total</i>	190.1	362.4	695.4	1 275.3	2 001.5	2 424.1	
Monterrey	190.1	339.3	601.1	871.5	1 090.0	1 068.8	
Guadalupe		12.6	38.2	170.2	370.9	500.4	
San Nicolás		10.5	41.2	118.1	280.7	410.4	
Garza García			14.9	48.3	82.0	106.2	
Santa Catarina				38.1	89.5	146.0	
Apodaca				18.6	37.1	85.5	
General Escobedo				10.5	37.8	82.5	
Juárez					13.5	24.3	
		TASAS DE CRECIMIENTO					
<i>Total</i>		6.7	6.7	6.3	4.6	2.4	
Monterrey		6.0	5.9	3.8	2.3	-(0.2)	
Guadalupe		11.1	11.7	16.1	8.1	3.8	
San Nicolás		9.9	14.6	11.1	9.0	4.9	
Garza García			11.1	12.5	5.4	3.3	
Santa Catarina				11.4	8.9	6.3	
Apodaca				9.4	7.1	11.0	
General Escobedo				7.7	13.7	10.2	
Juárez					9.0	7.6	
		PIB INDUSTRIAL <sup>b</sup>					
<i>Total</i>	316.3	1 156.8	2 242.2	5 067.0	9 515.3	8 733.5	
Monterrey	316.3	1 019.7	1 883.5	3 532.1	5 605.2	4 800.0	
Guadalupe				197.3	328.7	470.6	
San Nicolás		137.0	358.8	855.7	2 272.2	2 022.2	
Garza García				275.8	542.3	377.2	
Santa Catarina				153.1	451.2	563.5	
Apodaca				53.0	231.6	389.3	
General Escobedo					75.2	80.5	
Juárez					8.9	30.2	
		TASAS DE CRECIMIENTO					
<i>Total</i>		13.8	6.8	8.5	6.5	-(1.1)	
Monterrey		12.4	6.3	6.5	4.7	-(1.9)	
Guadalupe				7.1	5.2	4.6	
San Nicolás		15.3	10.1	9.1	10.3	-(1.4)	
Garza García				8.3	7.0	-(4.4)	
Santa Catarina				6.9	11.4	2.8	
Apodaca				10.1	15.9	6.7	
General Escobedo					13.7	0.9	
Juárez					5.1	16.5	

<sup>a</sup> En miles de habitantes. La población de 1988 es una interpolación realizada con los datos de los censos de 1980 y los resultados preliminares de 1990.

<sup>b</sup> En miles de millones de pesos de 1988.

Fuentes: Dirección General de Estadística, *VI, VII, VIII, IX Censos Generales de Población*, Estado de Nuevo León y *III, V, VII y IX Censos Industriales*; INEGI, *X y XI Censos Generales de Población*, Estado de Nuevo León, México; *XI y XIII Censos Industriales*, México.

plazando a Garza García del tercer puesto según importancia industrial.

Es incuestionable que estos últimos municipios ofrecen ventajas comparativas para la localización industrial al ser periféricos y disponer de extensas reservas territoriales, por lo que en el futuro seguirán compitiendo exitosamente frente a los focos industriales tradicionales de los tres primeros municipios.

De continuar la tendencia de localización industrial intrametropolitana, cabría esperar a futuro la consolidación de dos corredores industriales alternativos a las zonas de Monterrey y San Nicolás: el primero se ubica al noreste de la metrópoli en el municipio de Apodaca y sobre la carretera a Reynosa; el segundo, al suroeste, en la carretera a Saltillo y en suelo de Santa Catarina.

No obstante, actualmente Monterrey, San Nicolás, Santa Catarina y Apodaca concentran más PIB industrial que población, siendo entonces de corte productivo. Los restantes son de tipo residencial, y entre ellos sobresalen Guadalupe y General Escobedo. Es precisamente en los municipios productivos donde se concentra la mayor proporción de establecimientos industriales de gran tamaño, mientras que la planta industrial de los residenciales descansa en pequeñas unidades productivas. Como se señaló, sin embargo, este patrón tenderá a cambiar en favor de los municipios periféricos.

## 2. ESTRUCTURA INDUSTRIAL MUNICIPAL

No obstante el decrecimiento de la industria del AMM durante la década de los ochenta, el nivel alcanzado hasta 1980 le permitió mantenerse como la segunda ciudad industrial del país, equivalente a una cuarta parte de la industria de la ciudad de México. Su estructura industrial permaneció también diversificada con una significativa centralización de capital en torno a tres grupos empresariales: Alfa, Visa y Vitro.

La planta industrial regiomontana en 1988 mantuvo la producción de una amplia gama de bienes, entre los que sobresalieron los de consumo inmediato e intermedio. Según el PIB generado, los grupos industriales más importantes fueron alimentos, metálica básica y minerales no metálicos. Su valor agregado rebasó el billón de pesos (a precios de 1988) y su producción conjunta representó 41.3% del total metropolitano. En el lado opuesto, productos de madera, otras industrias manufactureras y calzado fueron los menos desarrollados, con un PIB inferior a 70 mil millones de pesos (véase el cuadro 3.9.2).

De la comparación entre la estructura industrial regiomontana y la nacional se desprenden las ventajas compara-



Paisaje industrial característico en el norte de la ciudad (EEB)



Vista parcial del  
parque industrial  
General Escobedo  
(EEB)

tivas de aquella y, por ende, las ramas en que se especializa. En este caso están los alimentos, tabaco, artículos eléctricos y electrónicos, minerales no metálicos, metálica básica, productos metálicos, maquinaria y equipo. Estos sectores constituyen las actividades industriales básicas de Monterrey, y sus productos son vendidos en todo el territorio nacional y en el extranjero. El resto de ramas industriales destina sus productos al consumo local y a la región de influencia inmediata.

Si bien la estructura industrial del AMM es diversificada, en el nivel de municipios es más concentrada, de tal modo que el AMM se caracteriza por una *concentración industrial diversificada* mientras sus municipios conurbados presentan una *especialización funcional selectiva*.

El municipio de Monterrey es el más diversificado e importante según el producto generado. Su base productiva está constituida por establecimientos de todos tamaños, siendo dominada por grandes empresas dentro de las cuales sobresalen Cervecería Cuauhtémoc, Cigarrera La Moderna, Fabricación de Máquinas, Fábricas Monterrey y Vidriera Monterrey. La producción del municipio se especializa en

Cuadro 3.9.2  
AMM: PIB industrial por grupos de actividad y municipio, 1988

Grupo industrial	Total	Monterrey	San Nicolás	S. Catarina	Guadalupe	Apodaca	Garza García	Escobedo	Juárez
<i>Total</i>	8 733.5	4 800.0	2 022.2	563.5	470.6	389.3	377.2	80.5	30.2
20. Alimentos	1 559.7	886.4	230.8	70.6	200.1	0.7	169.9	0.7	0.5
21. Bebidas	526.3	472.6	53.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22. Tabaco	469.1	469.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23. Textil	229.5	196.4	0.0	8.4	24.0	0.0	0.6	0.0	0.0
24. Vestido	189.1	150.5	1.7	16.6	15.2	0.0	2.7	0.0	2.3
25. Calzado	66.9	24.8	29.3	3.6	3.7	0.0	0.0	5.5	0.0
26. Madera	18.6	10.1	2.8	0.1	1.7	0.3	0.9	2.6	0.0
27. Muebles	146.2	116.0	6.5	1.0	15.0	1.8	1.1	4.8	0.0
28. Papel y cartón	281.1	72.3	61.4	2.5	2.4	36.9	105.5	0.0	0.0
29. Editoriales	186.3	179.0	5.3	0.0	1.6	0.0	0.5	0.0	0.0
30. Química	885.7	499.1	200.2	128.0	46.2	2.7	0.0	9.4	0.0
32. Hule y plástico	284.9	107.2	76.5	80.6	9.3	9.0	1.7	0.5	0.0
33. Mins. no metálicos	1 003.1	818.6	57.0	21.0	20.8	74.6	7.9	1.7	1.7
34. Metálica básica	1 046.1	147.2	849.2	3.6	25.5	2.9	16.2	1.6	0.0
35. Prods. metálicos	554.7	245.6	156.4	114.4	20.5	8.5	1.7	5.9	1.7
36. Maquinaria	497.6	258.1	44.2	82.1	33.8	37.2	39.5	2.3	0.3
37. Eléctricos	504.3	123.1	220.4	4.4	37.2	90.8	27.0	1.4	0.0
38. Automotriz	230.6	0.6	26.9	25.1	9.9	123.9	0.0	44.2	0.0
39. Otras industrias	53.8	23.0	0.1	1.2	3.6	0.0	2.1	0.0	23.8

Fuentes: la información del cuadro es el resultado de un ajuste de los datos del censo industrial con los de las cuentas nacionales. El procedimiento específico seguido se puede ver en G. Garza y J. Sobrino, *Industrialización periférica en el sistema de ciudades de Sinaloa*, El Colegio de México, 1989; apéndice 5: 261. La información original se obtuvo de INEGI, Coordinación Nacional de Censos Económicos, Información sobre Principales Características del Censo Industrial de 1989 (datos 1988), proporcionada en diskette e INEGI (1990), *Sistema de Cuentas Nacionales*, 1985-1988, México.

tabaco, minerales no metálicos, maquinaria y equipo y bebidas.

San Nicolás de los Garza y Apodaca comparten la característica de concentrar mayor producción relativa en grandes empresas, demandando trabajo calificado y ofreciendo altas remuneraciones a su personal. Las principales plantas de San Nicolás son más antiguas que las de Apodaca; entre las más importantes se encuentran, en el primer caso, HYLSA, Cuprum y Conductores Monterrey y, en el segundo, Metalisa, Prolec y Union Carbide. La estructura industrial de ambos municipios es semidiversificada, especializándose San Nicolás en metálica básica, artículos eléctricos y electrónicos y productos metálicos. La especialización de Apodaca recae en artículos eléctricos y electrónicos, automotriz y minerales no metálicos.

Garza García constituye un caso especial. Durante la década de los ochenta fue el municipio de mayores pérdidas relativas, tanto en personal empleado como en producción. Su estructura es concentrada y en ella predominan los establecimientos de mediano y gran tamaño, como Anderson Clayton, Industrias González e Industrias John Deere. Varias empresas instrumentaron eficientes programas de reconversión industrial, lo que permitió al municipio ser el de mayor productividad de toda el área metropolitana y de sueldos más elevados. Sus grupos especializados se ubican en papel y cartón, productos metálicos y alimentos.

Después de Monterrey, Guadalupe y Santa Catarina han constituido la mejor opción locacional para empresas medianas y pequeñas, con niveles intermedios de productividad y demanda ocupacional menos calificada. Existen pocas empresas grandes: Easy, Fisacero e Industrias Conasupo

en Guadalupe; De Acero, Gohner y Protexa, en Santa Catarina. La estructura industrial de ambos es diversificada y atienden la demanda local y microrregional, salvo el caso de alimentos en Guadalupe y maquinaria y equipo en Santa Catarina, cuyas áreas de mercado son más amplias.

Finalmente, General Escobedo y Juárez son municipios de reciente integración al AMM y escasamente industrializados. Presentan estructuras concentradas, con elevada participación de pequeñas y micro empresas y áreas de mercado que se circunscriben básicamente a la propia metrópoli. Tienen muy pocas empresas grandes y son de reciente instalación, tales como Dina Rockwell e Industrias Vortec.

Es indudable que el Área Metropolitana de Monterrey se industrializó significativamente durante el siglo XX. Sin embargo, en los años ochenta evidenció cierto declive de un desarrollo industrial basado en el aprovechamiento de sus ventajas locacionales, la conformación de un mercado nacional y la organización de grandes empresas. Algunos de sus principales sectores motrices, como metálicas básicas, han culminado su ciclo tecnológico y de ganancias de largo plazo y se encuentran en una profunda crisis. Otros sectores tradicionales de bienes de consumo inmediato e intermedios no pueden fungir como industrias motrices de alta tecnología y dinámico crecimiento, por lo que se mantendrán en sus niveles alcanzados en espera de su lenta declinación. Será imprescindible, por tanto, la planeación espacio-sectorial rigurosa de su futuro industrial para insertarse dentro de la actual política económica del país de apertura comercial y estar en posibilidades de participar en una economía internacional altamente competitiva y de aceleradas innovaciones tecnológicas.



## Capítulo 4

---

# METROPOLIZACIÓN

---

# Y DINÁMICA

---

# SOCIODEMOGRÁFICA

---



# 4.1

---

## MONTERREY ENTRE

---

## LAS GRANDES

---

## CIUDADES DEL MUNDO

---

Fernando Antonio Rodríguez Urrutia

### 1. LA NUEVA REALIDAD URBANA

**E**l fenómeno urbano es relativamente reciente comparado con la historia del hombre. El *australopithecus* vagó por la tierra hace 2.6 millones de años y el *homo sapiens* hace aproximadamente 60 000 años. La vida urbana, sin embargo, se inició hace alrededor de seis mil años. Aunque la civilización antecede a la vida sedentaria, las ciudades le han dado un impulso vertiginoso al proceso civilizatorio. Las primeras ciudades difícilmente pueden compararse con las modernas en términos de complejidad, tamaño y ritmo de crecimiento. Éstas son aglomeraciones construidas por generaciones de hombres, dedicados a múltiples actividades productivas y organizados bajo cierta autoridad. Las ciudades suponen población, territorio y organización, así como relaciones de intercambio con el exterior. En la actualidad un gran porcentaje de los habitantes del planeta nace y vive en localidades urbanas y al final de siglo casi la mitad de ellos vivirá en zonas urbanas.

Las ciudades evocan sentimientos variados, desde emoción, asombro, desconcierto, temor, hasta, como en el caso de la ciudad de México, dudas. En ellas trabajamos, circulamos, dormimos, nos reproducimos y disfrutamos de sus encantos. Las grandes ciudades excitan nuestros sentidos con una enorme cantidad de estímulos: grandes edificios, amplias plazas, ruidosas calles, bellos paseos, elegantes personajes, infinidad de productos, abundancia y derroche, miseria y violencia, polución y drogas.

De acuerdo con la información más reciente y confiable, Monterrey es la ciudad número 87 del planeta; y si no se modifican las tendencias observadas, su posición no se alterará en lo que resta del presente milenio (véase su posición geográfica en el mundo en mapa 4.1.1). Cabe reconocer las dificultades para establecer comparaciones entre ciudades, debido a las diferencias de criterios clasificatorios entre países y a la ambigüedad con la que se manejan conceptos tales como “aglomeración”, “área urbana”, “ciudad”, “metrópoli” o “megalópolis”. Además, conviene recordar que la utilización de un enfoque estrictamente demográfico tiene limitaciones, puesto que nos lleva a comparar con un solo criterio realidades tan diversas como Monterrey, Birmingham, Budapest o Nápoles, ciudades que aunque parecidas en tamaño, pertenecen a niveles de desarrollo socioeconómico y tradiciones culturales muy diferentes.<sup>1</sup> Pese a ello, el análisis del tamaño de la población es de crucial importancia por su relación con la demanda de empleo, alimentos, vestido, tierra, vivienda, servicios y recreación. En este ensayo nos proponemos situar a Monterrey entre las principales ciudades del mundo según su número de habitantes y analizar el contexto en el que tiene lugar la urbanización a escala global.

<sup>1</sup> Algunos criterios para establecer comparaciones entre ciudades en México pueden consultarse en Osuna Castelán, “Dinámica de la desigualdad regional en México, 1970-1980”, *Estudios Demográficos y Urbanos*, El Colegio de México, enero-abril, 1990; pp. 5-35 y Unikel, Ruiz, Garza, *El desarrollo urbano de México*, El Colegio de México, México, 1976; pp. 356-366.

## 2. URBANIZACIÓN EN EL NIVEL MUNDIAL

Hace dos mil años la población mundial era de aproximadamente 300 millones de habitantes, cifra que fue incrementándose lentamente a lo largo de varios siglos. No fue sino hasta mediados del siglo XVIII cuando esta cantidad se duplicó, dando lugar a un rápido crecimiento en ciertas regiones del planeta. De 1850 a 1990 casi se quintuplicó la población mundial, incrementándose de 1 170 a 5 246 millones.

Antes de 1750 la población se distribuía de manera principal en los países que actualmente se designan como desarrollados. En la actualidad, por el contrario, la mayor parte se ubica en los países en desarrollo, fenómeno debido principalmente a las altas tasas de crecimiento demográfico,

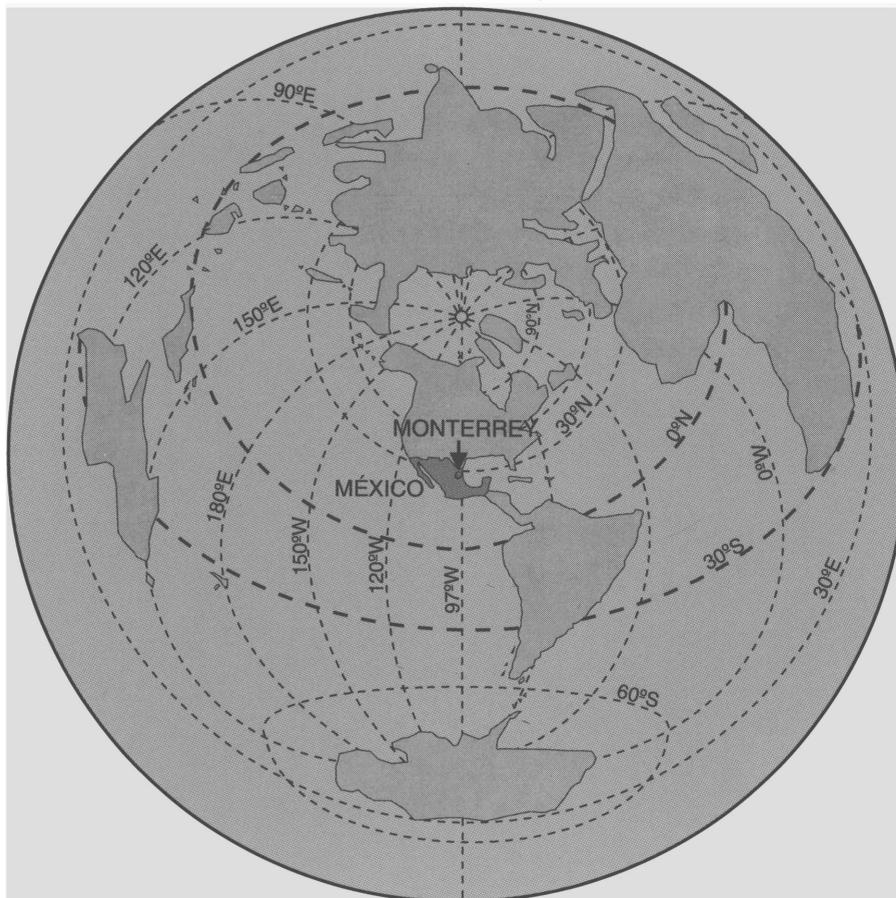
al mejoramiento general de las condiciones sanitarias y alimenticias mundiales y, en suma, a los avances científico-tecnológicos.

Por lo que respecta a la urbanización, a mediados del siglo XVIII solamente 3% de la población mundial vivía en ciudades. Hacia 1900 se estimaba que 10% de la población mundial era urbana, proporción que se incrementó a 30% en 1950. Para el final del milenio cerca del 50% de la población mundial será urbana y continuará creciendo aceleradamente en los países en desarrollo. En 1960 la población en los países en desarrollo era eminentemente rural, ya que sólo 5% se clasificaba como urbana. Al final del siglo XX se espera que más de 39% de la población de estas regiones habite en zonas urbanas.

El crecimiento urbano moderno también se caracteriza por la función cada vez más importante que las grandes ciudades están jugando en la absorción de la población. En 1960 había 114 ciudades de más de un millón de habitantes en todo el mundo. Veinte años más tarde, en 1980, el número se duplicó a 222. Para el año 2000 se espera que sean 574, la mayoría de ellas localizadas en países en desarrollo. Más espectacular aún es el crecimiento de aquellas ciudades con más de cuatro millones de habitantes. En 1960 eran 19, 35 en 1980 y para el año 2000 se calcula la existencia de 66 ciudades de ese tamaño (véase el cuadro 4.1.1). Otro fenómeno de creciente importancia lo constituye el surgimiento de “megaciudades”, es decir, aglomeraciones de más de 15 millones de habitantes (para 1980 sumaban siete y el estimado para el año 2000 es de 22, de las cuales sólo cuatro se localizarán en los países desarrollados). Las megaciudades están surgiendo en todos los continentes.

Desde 1950 el ritmo de urbanización se ha acelerado enormemente como resultado de tasas de crecimiento de la población sin precedentes. El estudio realizado en 1989 por el Population Crisis Committee sobre las 100 áreas metropolitanas más grandes del mundo, abarcó un espectro que va desde la “pequeña” ciudad de Pune en la India, hogar de 2.35 millones de habitantes, hasta Tokyo-Yokohama, lugar de residencia de cerca de 28.7 millones de personas. El reporte concluye que el elevado crecimiento demográfico y la rápida urbanización se han convertido en las tendencias dominantes en las últimas décadas de este siglo, y afirma que continuarán siéndolo durante el próximo milenio.

Mapa 4.1.1  
MONTERREY EN UNA PERSPECTIVA MUNDIAL



Esta gráfica ubica a México y a Monterrey en una panorámica mundial. Al centro del mapa entre el paralelo 25° Norte y el meridiano 97° Oeste, el punto que representa el área metropolitana de Monterrey se sitúa como el ombligo del mundo.

## 3. URBANIZACIÓN POR REGIONES

Aunque ciertas tendencias demográficas son comunes a todas las naciones, los procesos que explican el crecimiento de las ciudades difieren entre países según su ubicación geográfica, etapa de desarrollo, tipos de economía y características políticas y socioculturales. A continuación analiza-

remos la situación de la urbanización en el mundo en un nivel regional, tomando como referencia la regionalización propuesta por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), que incluye la división del planeta en cinco continentes y entre países desarrollados y en desarrollo.

Los altos niveles de urbanización han sido la característica distintiva de los países avanzados. En la actualidad, en estos países aproximadamente 70% de su población es urbana, y se espera que para finales de siglo esta cifra se eleve a 75 por ciento. Ha sido característico del proceso de urbanización en estos países el fenómeno de la dispersión de población y de actividades económicas en la periferia de las ciudades o en amplias regiones. Estos complejos procesos han dado lugar a profundas transformaciones de los sistemas económicos y a la pérdida de la dinámica económica y del empleo en los centros tradicionales de las ciudades, lo que va acompañado del incremento en los índices de pobreza.

Si al interior de los países desarrollados existen diferencias entre sus ciudades, éstas se agudizan aún más en los países en desarrollo. Ello debido a una gran variedad de factores (geográficos, climáticos, tamaño territorial y magnitud de la población, estructura económica y sistemas políticos), así como a sus propias experiencias históricas. No es posible, pues, hacer generalizaciones simples.



Desarrollo de la construcción en Monterrey (EEB)

Cuadro 4.1.1  
Mundo: población urbana total y número de aglomeraciones según tamaño, 1950-2025  
(población en miles)

Tamaño de localidades <sup>a</sup>	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2025
Población total	735 232	1 013 115	1 360 974	1 775 752	2 286 090	2 951 633	5 107 434
Ciudades	946	1 262	1 647	1 886	1 329	—	—
Ciudades muy grandes más de 4 millones	87 825	136 262	186 922	281 389	405 557	587 267	1 255 062
	13	19	23	35	48	66	136
Ciudades grandes más de 1 millón	112 425	162 896	245 312	323 227	440 668	572 980	493 175
	65	95	137	187	422	508	182
Ciudades medias más de 100 mil	222 317	300 324	398 745	495 204	395 546	—	—
	868	1 148	1 487	1 664	839	—	—
Resto de localidades	312 665	413 634	529 996	675 932	—	—	—

<sup>a</sup> Para cada tamaño de localidades, en el renglón se presenta el total de la población urbana y en el inferior el número de ciudades.

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por United Nations, *Estimates and Projections of Urban, Rural and City Populations 1950-2025: The Assessment* (New York, 1984), y que aparece en la Tabla 1 del anexo de United Nations Habitat 1987, *Global Report on Human Settlements*, Oxford Press, Great Britain. El procedimiento utilizado para realizar las estimaciones de población puede consultarse en la citada publicación.

Cuadro 4.1.2

Mundo: distribución de las 100 principales áreas metropolitanas, según regiones, países y tamaños de población, 1989<sup>a</sup>

Regiones <sup>b</sup>	Tamaño de		Clasificación de ciudad <sup>c</sup>		Calidad de vida <sup>d</sup>		Tasa de crecimiento <sup>e</sup>		
	Rango de población	Población (miles)							
<i>A. América</i>									
<i>A.1. América del norte</i>									
<i>Canadá</i>									
1. Montreal	74	2 950	Pequeña	2	Muy Alta	86	0.41	Baja	
2. Toronto	57	3 600	Pequeña	2	Muy Alta	83	1.81	Media	
<i>Estados Unidos</i>									
3. Nueva York	2	17 400	Muy Grande	15	Muy Alta	70	0.42	Bajo	
4. Los Ángeles	11	11 500	Grande	10	Muy Alta	69	1.83	Media	
5. Chicago	21	7 900	Mediana	5	Muy Alta	75	0.34	Baja	
6. Filadelfia-Trenton	31	5 390	Mediana	5	Muy Alta	78	1.28	Baja	
7. San Fco.-Okland-San José	32	5 225	Mediana	5	Muy Alta	81	1.28	Baja	
8. Detroit-Windsor	40	4 550	Pequeña	2	Muy Alta	84	-0.36	Negativa	
9. Boston	44	4 085	Pequeña	2	Muy Alta	71	0.32	Baja	
10. Dallas-Fort Worth	55	3 625	Pequeña	2	Muy Alta	83	1.36	Baja	
11. Houston	65	3 225	Pequeña	2	Muy Alta	83	2.09	Media	
12. Washington D.C.	58	3 550	Pequeña	2	Muy Alta	76	1.36	Baja	
13. Miami-Ft. Lauderdale	63	3 325	Pequeña	2	Muy Alta	75	1.87	Media	
14. San Diego-Tijuana (en México)	84	2 720	Pequeña	2	Alta	63	2.98	Alta	
15. Atlanta	91	2 500	Pequeña	2	Muy Alta	85	2.85	Media	
16. Seattle-Tacoma	95	2 400	Pequeña	2	Muy Alta	86	1.46	Baja	
<i>A.2. América Latina</i>									
<i>A.2.1 América del norte</i>									
<i>México</i>									
17. Ciudad de México	6	15 500	Muy Grande	15	Mediana	38	3.81	Alta	
18. Guadalajara	69	3 100	Pequeña	2	Alta	53	3.35	Alta	
19. Monterrey	87	2 675	Pequeña	2	Mediana	51	3.30	Alta	
<i>A.2.2 Sudamérica tropical</i>									
<i>Brasil</i>									
20. São Paulo	3	17 200	Muy Grande	15	Mediana	50	3.97	Alta	
21. Bello Horizonte	62	3 340	Pequeña	2	Alta	59	3.85	Alta	
22. Porto Alegre	77	2 890	Pequeña	2	Alta	54	3.25	Alta	
23. Recife	78	2 875	Pequeña	2	Baja	33	2.74	Mediana	
24. Río de Janeiro	14	10 975	Grande	10	Mediana	51	2.55	Mediana	
<i>Colombia</i>									
25. Bogotá	37	4 640	Pequeña	2	Alta	54	2.89	Media	
<i>Perú</i>									
26. Lima	30	5 400	Mediana	5	Baja	33	2.10	Media	
<i>Venezuela</i>									
27. Caracas	51	3 825	Pequeña	2	Alta	54	2.22	Media	
<i>A.2.4 Sudamérica templada</i>									
<i>Argentina</i>									
28. Buenos Aires	10	12 400	Grande	10	Alta	55	1.78	Media	
29. Santiago	36	4 700	Pequeño	2	Mediana	50	2.31	Media	
<i>B. Asia</i>									
<i>B.1 Asia oeste</i>									
<i>Irak</i>									
30. Bagdad	41	4 400	Pequeña	2	Mediana	52	2.92	Alta	
<i>Turquía</i>									
31. Estambul	25	6 500	Mediana	5	Mediana	42	4.20	Muy Alta	
32. Ankara	85	2 700	Pequeña	2	Alta	61	3.68	Alta	

Cuadro 4.1.2 (Continuación)

<i>Regiones<sup>b</sup></i>	<i>Rango de población</i>	<i>Tamaño de Población (miles)</i>	<i>Clasificación de ciudad<sup>c</sup></i>		<i>Calidad de vida<sup>d</sup></i>	<i>Tasa de crecimiento<sup>e</sup></i>		
<i>B.2 Asia del sur</i>								
<i>Bangladesh</i>								
33. Dhaka	42	4,300	Pequeña	2	Baja	32	2.89	Media
<i>India</i>								
34. Bombay	8	12 900	Grande	10	Baja	35	3.31	Alta
35. Calcuta	9	12 800	Grande	10	Baja	34	1.82	Media
36. Nueva Delhi	17	9 800	Mediana	5	Baja	36	3.93	Alta
37. Madrás	29	5 600	Mediana	5	Mediana	42	2.86	Media
38. Banghalore	43	4 100	Pequeña	2	Mediana	37	4.20	Alta
39. Hiderabad	59	3 500	Pequeña	2	Mediana	39	3.08	Alta
40. Ahmedabad	72	2 975	Pequeña	2	Mediana	43	1.98	Media
41. Kapur	99	2 360	Pequeña	2	Baja	33	2.93	Alta
42. Pune	100	2 350	Pequeña	2	Baja	34	3.58	Alta
<i>Irán</i>								
43. Terán	20	8 100	Mediana	5	Mediana	39	4.67	Muy Alta
<i>Pakistán</i>								
44. Karachi	22	7 300	Mediana	5	Baja	36	4.08	Alta
45. Lahore	48	3 945	Pequeña	2	Baja	34	3.39	Alta
<i>B.3 Asia sureste</i>								
<i>Burma</i>								
46. Rangoon	68	3 135	Pequeña	2	—	—	1.96	Media
<i>Indonesia</i>								
47. Jakarta	16	9 900	Mediana	5	Mediana	40	4.42	Muy Alta
48. Surabaya	79	2 825	Pequeña	2	Baja	36	4.55	Muy Alta
49. Bandung	97	2 370	Pequeña	2	Mediana	52	3.67	Alta
<i>Filipinas</i>								
50. Manila	18	9 200	Mediana	5	Mediana	43	3.36	Alta
<i>Singapur</i>								
51. Singapur	70	3 075	Pequeña	2	Muy Alta	79	1.69	Mediana
<i>Tailandia</i>								
52. Bangkok	24	7 000	Mediana	5	Mediana	42	3.15	Alta
<i>Taiwan</i>								
53. Taipei	26	6 100	Mediana	5	Muy Alta	69	2.63	Mediana
<i>Vietnam</i>								
54. Ho Chi Ming	69	3 475	Pequeña	2	Mediana	40	1.32	Baja
<i>B.4 Asia del este</i>								
<i>China</i>								
55. Shanghai	19	9 185	Mediana	5	Alta	56	1.43	Baja
56. Beijin	23	7 040	Mediana	5	Alta	55	1.78	Mediana
57. Tainin	28	5 625	Mediana	5	Mediana	51	1.45	Baja
58. Shenyana	45	4 040	Pequeña	2	Mediana	42	2.64	Mediana
59. Wuhan	53	3 700	Pequeña	2	Mediana	51	2.81	Mediana
60. Guangzhou	64	3 260	Pequeña	2	Mediana	42	3.34	Alta
61. Harbin	81	2 755	Pequeña	2	Mediana	52	1.63	Mediana
62. Chongqing	90	2 570	Pequeña	2	Mediana	48	2.48	Mediana
63. Nanjing	96	2 375	Pequeña	2	Mediana	49	1.77	Mediana
<i>Hong Kong</i>								
64. Hong Kong	33	5 175	Mediana	5	Alta	67	1.76	Mediana
<i>Japón</i>								
65. Tokio Yokohama	1	28 700	Muy Grande	14	Muy Alta	81	1.11	Baja
66. Osaka Kobe Kyoto	4	16 800	Muy Grande	15	Muy Alta	81	0.67	Baja
67. Nagoya	34	4 625	Pequeña	2	Muy Alta	77	0.70	Baja

Cuadro 4.1.2 (Continuación)

Regiones <sup>b</sup>	Rango de población	Tamaño de Población (miles)	Clasificación de ciudad <sup>c</sup>		Calidad de vida <sup>d</sup>	Tasa de crecimiento <sup>e</sup>			
<i>Corea del Sur</i>									
68. Seúl	5	15 800	Muy Grande	15	Alta	58	3.83	Alta	
69. Pusan	52	3 800	Pequeña	2	Alta	56	2.15	Mediana	
<i>C. África</i>									
<i>C.1 África del norte</i>									
<i>Argelia</i>									
70. Argel	86	2 685	Pequeña	2	Mediana	48	3.03	Alta	
<i>Egipto</i>									
71. El Cairo	13	11 000	Grande	10	Mediana	36	2.88	Mediana	
72. Alejandría	54	3 640	Pequeña	2	Mediana	42	2.51	Mediana	
<i>Marruecos</i>									
73. Casa Blanca	46	2 900	Pequeña	2	Mediana	48	2.50	Mediana	
<i>C.2 África oeste</i>									
<i>Nigeria</i>									
74. Lagos	46	4 000	Pequeña	2	Baja	19	5.86	Muy Alta	
<i>C.4 África media</i>									
<i>Kinshasa</i>									
75. Zaire	66	3 200	Pequeña	2	Baja	29	2.81	Mediana	
<i>C.5 África sur</i>									
<i>Sudáfrica</i>									
76. Johannesburgo	38	4 600	Pequeña	2	Mediana	46	2.80	Mediana	
77. Cape Town	94	2 425	Pequeña	2	Mediana	52	3.78	Alta	
<i>D. Europa</i>									
<i>D.1 Europa Norte</i>									
<i>Reino Unido</i>									
78. Londres	12	11 025	Grande	10	Muy Alta	69	0.02	Baja	
79. Manchester	83	2 730	Pequeña	2	Muy Alta	81	0.22	Baja	
80. Birmingham	88	2 655	Pequeña	2	Muy Alta	77	0.10	Baja	
<i>D.2 Europa oeste</i>									
<i>Francia</i>									
81. París	15	10 000	Grande	10	Muy Alta	72	0.44	Baja	
<i>Alemania</i>									
82. Essen Dortmund D.	35	4 900	Pequeña	2	Muy Alta	85	-0.72	Negativa	
83. Berlín	49	3 940	Pequeña	2	Muy Alta	72	0.37	Baja	
<i>Rumania</i>									
84. Bucarest	98	2 365	Pequeña	2	—	—	1.39	Baja	
<i>D.3 Europa este</i>									
<i>Hungría</i>									
85. Budapest	89	2 575	Pequeña	2	Alta	65	0.25	Baja	
<i>Polonia</i>									
86. Varsovia	93	2 460	Pequeña	2	Alta	63	2.33	Mediana	
87. Katowice	80	2 780	Pequeña	2	Alta	61	0.37	Baja	
<i>D.4 Europa sur</i>									
<i>Grecia</i>									
88. Atenas	61	3 400	Pequeña	2	Alta	62	1.50	Mediana	
<i>Italia</i>									
89. Milán	50	3 900	Pequeña	2	Muy Alta	69	0.45	Baja	
90. Roma	67	3 180	Pequeña	2	Muy Alta	68	2.90	Mediana	
91. Nápoles	75	2 925	Pequeña	2	Mediana	52	0.79	Baja	
<i>Portugal</i>									
92. Lisboa	82	2 750	Pequeña	2	Alta	61	2.40	Mediana	
<i>España</i>									

Cuadro 4.1.2 (Conclusión)

Regiones <sup>b</sup>	Tamaño de		Clasificación de		Calidad de vida <sup>d</sup>		Tasa de crecimiento <sup>e</sup>	
	Rango de población	Población (miles)	ciudad <sup>c</sup>					
93. Madrid	39	4 590	Pequeña	2	Muy Alta	73	0.22	Baja
94. Barcelona	47	3 975	Pequeña	2	Alta	63	0.20	Baja
<i>D.5 Rusia</i>								
95. Moscú	7	13 200	Grande	10	Alta	64	1.12	Baja
96. Leningrado	27	5 900	Mediana	5	Alta	62	1.02	Baja
97. Kiev	73	2 965	Pequeña	2	Muy Alta	71	2.29	Mediana
98. Tashken	92	2 485	Pequeña	2	Alta	60	2.29	Mediana
<i>E. Oceanía</i>								
<i>E.A Australia y N.Z.</i>								
<i>Australia</i>								
99. Melbourne	71	3 015	Pequeña	2	Muy Alta	86	0.92	Baja
100. Sydney	56	3 610	Pequeña	2	Muy Alta	83	1.21	Baja

<sup>a</sup> Las áreas metropolitanas han sido definidas incluyendo a la ciudad central, las comunidades vecinas ligadas a la ciudad por desarrollo continuo de la mancha urbana, incorporando aquellas comunidades más distantes, si es que éstas dependen de la actividad económica de la ciudad central o de los suburbios. Algunas de las 100 áreas metropolitanas tienen más de una ciudad central y cuatro de ellas atraviesan las fronteras de dos o más naciones. La población se estimó al 1 de enero de 1989.

<sup>b</sup> Se adoptó la clasificación de las Naciones Unidas para dividir el mundo en Regiones y Países.

<sup>c</sup> Las ciudades se clasificaron en cuatro categorías de tamaño: MUY GRANDES, para aquellas de más de 15 millones de habitantes; GRANDES, para aquellas de más de 10 millones de habitantes; MEDIANAS, para aquellas de más de 5 millones de habitantes, y PEQUEÑAS, para aquellas entre 2 y 5 millones de habitantes. La lista sólo incluye las primeras 100 ciudades en términos de su tamaño de población.

<sup>d</sup> Calidad de Vida: la calificación de la calidad de vida de cada una de las 100 ciudades, se obtuvo mediante el cálculo del promedio aritmético de 10 calificaciones parciales que evaluaron 10 aspectos clave en cada una de las 100 metrópolis estudiadas: seguridad pública, espacio habitable, estándares de vida, medios de comunicación, educación, salud pública, contaminación sonora y del aire, y flujos de tráfico. La suma de las calificaciones de estos 10 aspectos da una calificación máxima de 100. En la elaboración del cuadro utilizamos el siguiente criterio: MUY ALTO, para calificaciones mayores de 68; ALTO, para mayores de 53; MEDIANO, para mayores de 36; y BAJA, para menores a este número. Las calificaciones oscilaron entre 89 para la ciudad que sacó las más altas calificaciones y 19 para la más baja.

<sup>e</sup> Tasa de crecimiento promedio anual: se refiere a la estimación de las tasas de crecimiento que presentaron las áreas metropolitanas en estudio para la década 1980-1990. Se establecieron los rangos entre la tasa mayor y menor obtenida quedando de la siguiente forma: MUY ALTA, para tasas mayores a 4.38; ALTA, para tasas mayores de 2.92; MEDIA, para tasas mayores de 1.46; y BAJAS, para aquellas menores de 1.46 hasta 0. Todas las tasas negativas se clasificaron con ese nombre.

Fuente: Population Crisis Committee (1990), *The City, Washington, DC*. Este informe constituye la fuente más reciente y autorizada respecto a la situación de las 100 principales áreas metropolitanas del mundo.

Los países en desarrollo presentan altas tasas de crecimiento demográfico que, aunque con marcadas diferencias regionales, hacen que el incremento poblacional sea mayor que en los países desarrollados. En 1960 los países en desarrollo absorbieron 69% de la población mundial y probablemente a finales de siglo lleguen a alcanzar 80 por ciento. Además, su población es predominantemente joven, gran parte de la cual vive en ciudades. En 1960, 40% de los habitantes de estas regiones eran urbanos y se espera que para el año 2000 la proporción aumente a 70 por ciento. Aunque en general la tasa de urbanización está disminuyendo, las diferencias entre regiones son significativas.

En la actualidad, de las 100 áreas metropolitanas más grandes del mundo, 58 se encuentran en países en desarrollo. Nueve de ellas en China e igual número en la India, pese a que en estos países la población es predominantemente rural. De las 33 áreas metropolitanas con población de cinco millones o más, 22 se encuentran en los países en desarrollo (véase el cuadro 4.1.2). Las condiciones de vida en es-

tas ciudades distan mucho de ser adecuadas. Problemas de vivienda, servicios básicos y alimentación son significativos en muchas de ellas, situación que tiene sus raíces en la pobreza, la cual está condicionada a su vez por la posibilidad de obtener un empleo productivo.

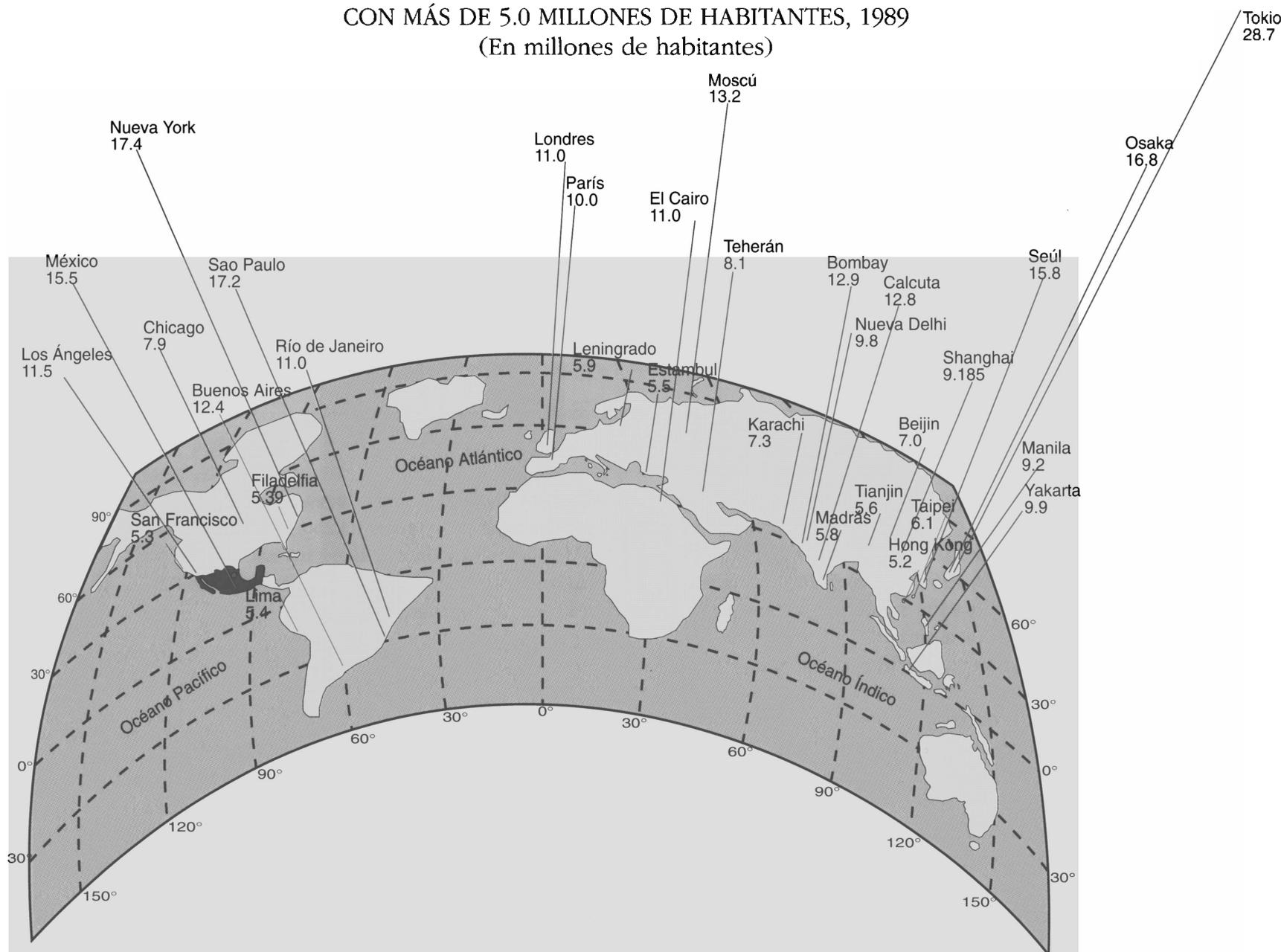
#### 4. POBLACIÓN DE LAS PRINCIPALES CIUDADES

Pocas ciudades de la Antigüedad, tales como Roma en Italia, Changan (Xian) en China y Bagdad en Irak, alcanzaron más de un millón de habitantes. Una nueva generación de ciudades emerge hasta el siglo XIX, debido principalmente a factores tecnológicos que permitieron altas concentraciones. Londres alcanzó el millón de habitantes en 1810, siendo la primera ciudad occidental de los tiempos modernos en traspasar este umbral. París los alcanzó en 1846, Nueva York en 1860, Viena en los setenta y Berlín en los ochenta del siglo XIX. Hacia 1900 se contaban en el mundo cerca de 20 ciu-

dades de más de un millón de habitantes, cifra que se quintuplicó a inicios de los cincuenta. Una característica significativa de este proceso es que las grandes ciudades en los países en desarrollo están creciendo a un ritmo mucho más elevado del que se presentó en el mundo industrializado. A Londres, por ejemplo, le llevó 130 años alcanzar una población de ocho millones de habitantes, pero la ciudad de México en solamente 50 años pasó de 1 a 15.5 millones. La distribución geográfica mundial y el número de habitantes de las ciudades con más de dos millones de habitantes se presentan en las mapas 4.1.2, 4.1.3 y 4.1.4.

En tiempos recientes, las ciudades en los países industrializados han tenido un crecimiento lento, cercano a 0.8% anual, tasa que se espera disminuya aún más en las próximas décadas. Las ciudades en los países en desarrollo han crecido a tasas cercanas a 4% anual, comportamiento que se mantendrá durante la década de los noventa y que significa que doblarán sus habitantes en menos de 20 años. Se estima que para los próximos 20 años la población urbana mundial se incrementará en cerca de 1 500 millones de personas, lapso en que la población rural mundial aumentará únicamente en casi 23 millones de personas.

Mapa 4.1.2  
 LAS CIUDADES MÁS POBLADAS DEL MUNDO  
 CON MÁS DE 5.0 MILLONES DE HABITANTES, 1989  
 (En millones de habitantes)



FUENTE: Cuadro 4.1.2



Entrada principal del  
Centro Internacional  
de Negocios.  
Cintermex (EEB)

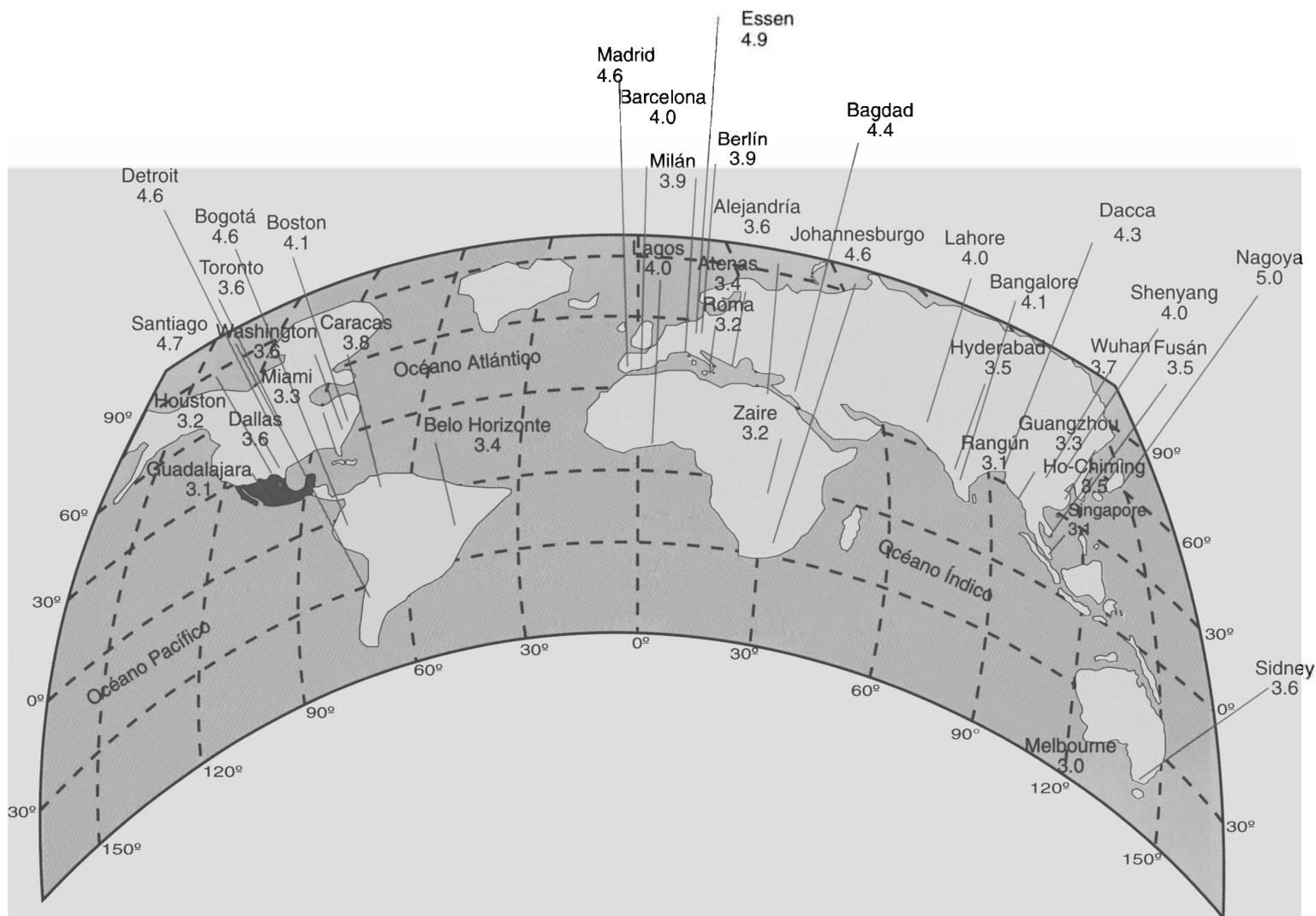
## 5. MONTERREY EN LA URBANIZACIÓN MUNDIAL

La explosión demográfica y la urbanización han caracterizado al siglo xx. El inicio de la aceleración de estos fenómenos tuvo lugar a partir de la década de los cincuenta y sugiere un patrón de urbanización cualitativamente distinto al anterior, no sólo por su magnitud y velocidad sino por las implicaciones económicas, sociales y políticas que lo acompañan, así como por los cambios culturales y estilos de vida de sus habitantes.

Resulta especialmente significativo el surgimiento reciente de “grandes ciudades”, “metrópolis”, “megalópolis” e “hiperciudades”, principalmente en países en vías de desarrollo. Estas ciudades están jugando un papel muy distinto al que desempeñaron las grandes urbes en los países industrializados, no sólo por la velocidad de su crecimiento sino porque buena parte se asientan en países en vías de desarrollo donde la urbanización no ha ido acompañada por un desarrollo industrial correspondientemente significativo.

Las diferencias entre las tendencias demográficas y de urbanización entre los países desarrollados y en desarrollo son enormes. Las necesidades básicas de los asentamientos humanos en estos últimos no han podido satisfacerse plenamente ni en el campo ni en las ciudades. Por ello, a futuro, las ciudades en estos países jugarán un papel crucial dentro de las estrategias de desarrollo nacional.

Mapa 4.1.3  
LAS CIUDADES MÁS POBLADAS DEL MUNDO  
CON RANGOS ENTRE 3 Y 5 MILLONES DE HABITANTES, 1989  
(En millones de habitantes)

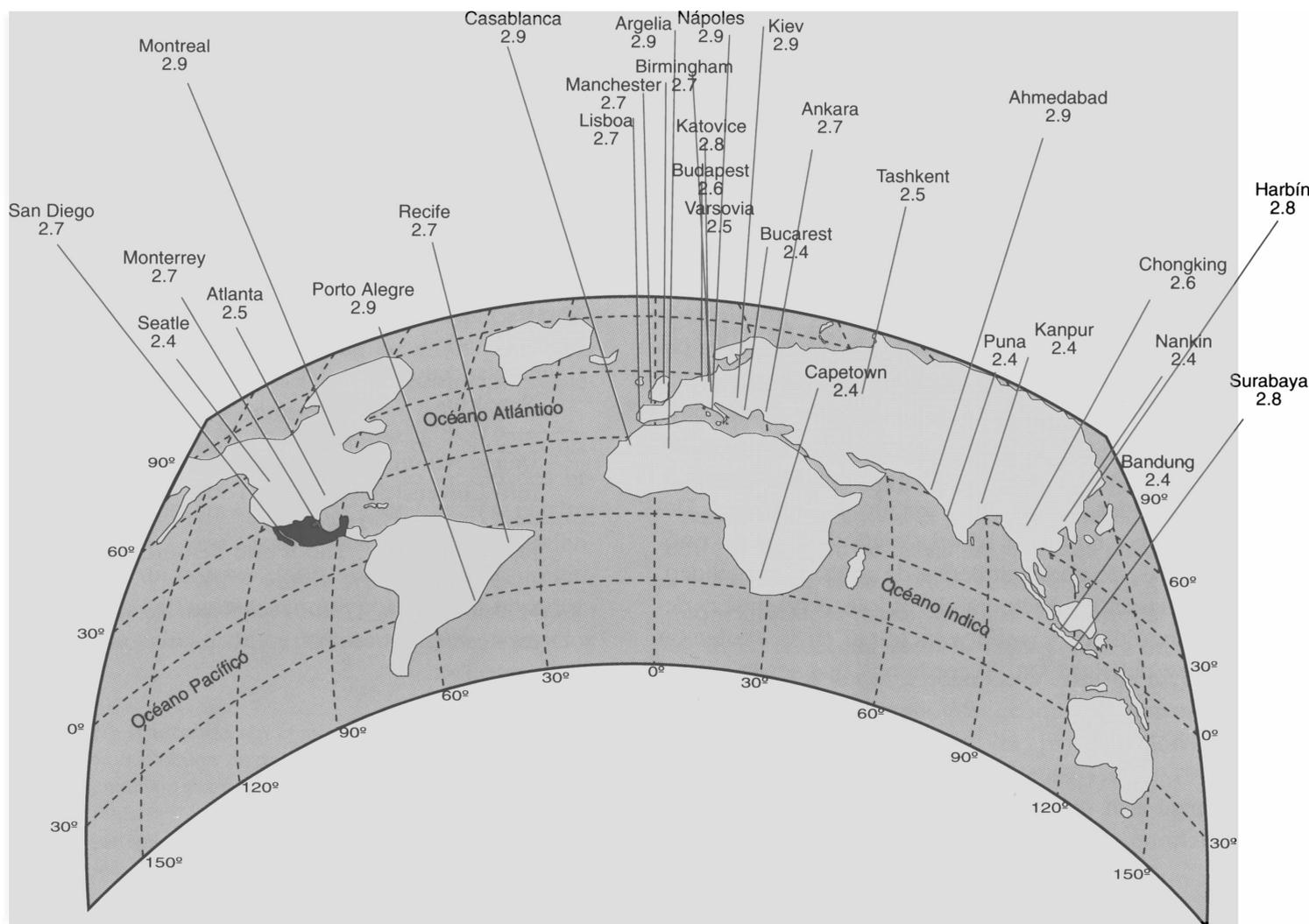


Latinoamérica es la zona más urbanizada en el mundo en desarrollo, estimándose que alcanzará 77% de población urbana en el año 2000. México ocupa en la actualidad el décimo primer lugar en población en el nivel global, siendo sólo superado en el continente americano por Estados Unidos y Brasil. México “contribuye” con tres de las 100 mayores ciudades en el mundo: ciudad de México (lugar 6), el área metropolitana de Guadalajara (lugar 69) y el área metropolitana de Monterrey (lugar 87). Esta última ocupa el número 51 en cuanto a su estándar de vida comparado internacionalmente (véase el cuadro 4.1.2). En un nivel latinoamericano, Monterrey ocupa el sitio 13 entre las ciudades más grandes de la región y el 7 en cuanto a su estándar

de vida. Comparada entre las capitales de los países iberoamericanos, ocupa el rango 10.

Los enfoques, teorías y estrategias para enfrentar los problemas del desarrollo urbano han variado a través del tiempo y en función de las condiciones de cada ciudad. Se ha avanzado significativamente en cuanto al qué hacer, pero no hay muchas respuestas acerca del cómo hacerlo. No hay fórmulas únicas, aunque hay consenso en cuanto a las necesidades y demandas más urgentes de la población en las ciudades contemporáneas. Existe en el mundo conciencia de la gravedad del problema urbano y de las limitaciones de las políticas urbanas tradicionales. Los gobiernos nacionales reconocen ya la importancia de la intervención

Mapa 4.1.4  
LAS CIUDADES MÁS POBLADAS DEL MUNDO CON RANGOS  
ENTRE 2 Y 3 MILLONES DE HABITANTES, 1989  
(En millones de habitantes)



FUENTE: Cuadro 4.1.2

planificada. El Centro Hábitat de Naciones Unidas ha identificado ocho ámbitos estratégicos para la intervención en los asentamientos humanos: desarrollo nacional y asentamientos humanos, administración, instituciones, financiamiento, tierra, vivienda, infraestructura, materiales y tecnología. El Banco Mundial, por su parte, reconoce explícitamente en su agenda para los noventa la necesidad de superar enfoques estrechos de asistencia a los gobiernos en materia de vivienda y servicios de bajo costo por otros más amplios relacionados con la mejora de la productividad urbana, alivio de la pobreza, preservación del medio ambiente y un mayor estudio y comprensión de los temas urbanos mediante la investigación.

Recientemente la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medioambiente y Desarrollo (UNCED), celebrada en Brasil en 1992, captó la atención mundial sobre las cuestiones ambientales. Ninguna ciudad puede sustentarse por sí misma utilizando únicamente los recursos disponibles al interior de sus límites. El desarrollo sostenible, propuesto en dicha conferencia, se fundamenta en la satisfacción de las necesidades de los habitantes de áreas urbanas o rurales sin imponer exigencias más allá de sus límites a los recursos naturales y sistemas ecológicos. La autosuficiencia urbana es poco factible, si no imposible, en las condiciones actuales o en el futuro inmediato. El desarrollo sostenible requiere del logro simultáneo de objetivos económicos, sociales, políticos y ecológicos, todo ello enmarcado en un contexto humano y tecnológico. La cuestión principal es cómo resolver el conflicto entre "sustentabilidad" y "desarrollo", articulando objetivos globales con los regionales y locales.

Monterrey ocupa el tercer lugar en población en el país. Si las tendencias no cambian su posición no se verá afectada en los próximos años. Es de esperarse que mantenga su papel estratégico debido a su ubicación geográfica, su capacidad comercial, industrial, financiera y educativa, así como a su facilidad de acceso a los mercados de Estados Unidos, Canadá y la cuenca del Caribe. Tiene pues, grandes posibilidades de consolidar a futuro su posición de liderazgo. Deberá, sin embargo, enfrentar serios desafíos de tipo económico, ambiental, de abastecimiento de agua, marginalidad, vivienda y migración. Factores de índole económica, demográfica, tecnológica y política incidirán en la evolución del Monterrey del siglo XXI. Recordemos que ser la ciudad

87 del mundo según número de habitantes no debe ser únicamente motivo de orgullo para los regiomontanos, sino un reto para enfrentar la problemática urbana y consolidar la posición de Monterrey en un mundo urbano cada vez más competitivo e interactuante. Siguen vigentes las demandas de empleo, vivienda, un entorno digno y un ambiente no contaminado, así como de servicios urbanos satisfactorios que contribuyan a elevar la calidad de vida y el nivel de bienestar de sus habitantes.

## BIBLIOGRAFÍA

- España ucci (1989), *Capitales iberoamericanas*, Unión de Ciudades Capitales Iberoamericanas y Sociedad Estatal Quinto Centenario, Madrid.
- Forstall, Richard (1989), *The 100 Largest World Metropolitan Areas*, Rand McNally and Company, USA.
- Fox, Robert W. (1984), "The World's Urban Explosions", en *National Geographic*, vol. 166, núm. 2, agosto.
- Hartshorn, Truman A. (1980), *Interpreting The City: and Urban Geography*, John Wiley & Sons, New York.
- International Institute for Environment and Development (1992), *Environment and Urbanization*, vol. 4, núm. 2, october, London.
- Population Crisis Committee (1987), *The International Human Suffering Index*, Washington, USA.
- (1990), *The City*, Washington, USA.
- Salvat (1981), *Ciudades del mundo*, Salvat Mexicana de Ediciones S.A. de C.V., México.
- Scientific American (1976), *La ciudad: su origen, crecimiento e impacto en el hombre*, Hermann Blume Ediciones, Madrid.
- Therán, Fernando de (1982), *El problema urbano*, Editorial Salvat, Madrid.
- United Nations (1987), *The Prospects of World Urbanization*, New York.
- (1987), *Global Report on Human Settlements, 1986*, United Nations Centre for Human Settlements (Habitat), Oxford University Press, New York.
- (1992), *World Resources, 1992-1993: Toward Sustainable Development*, The World Resources Institute (WRI), Oxford University Press, New York.
- World Bank (1990), *Urban Policy and Economic Development: an Agenda for the 1990's*, Urban Development, Washington, september.

## 4.2

---

# MONTERREY: UBICACIÓN EN EL SISTEMA URBANO NACIONAL Y EXPANSIÓN METROPOLITANA

---

Gustavo Garza

**E**l desarrollo económico ocurre por la expansión de las actividades industriales y de servicios urbanos. Esta sencilla realidad determina el nexo indisoluble entre la expansión económica y el crecimiento en tamaño y número de las ciudades, es decir, el proceso de urbanización.<sup>1</sup> Esta vinculación explica el doble interés por el estudio riguroso de las ciudades: como ámbito del progreso económico y por su compleja problemática social, urbanística y ecológica.

La urbanización de un país se estudia, por ende, considerando principalmente el número total de localidades urbanas que constituyen su sistema de ciudades. La palabra “jerarquía” aplicada a este sistema designa su ordenamiento de acuerdo con un criterio clasificatorio que comúnmente es el número de habitantes, aunque podría ser su producción industrial, la calidad de su infraestructura y servicios

<sup>1</sup> Suele definirse la urbanización como “un proceso de concentración de la población que ocurre de dos formas: con la multiplicación de los puntos de concentración y con el aumento de tamaño de las concentraciones existentes” (Eldridge, 1963: 338). Según esta definición existe la urbanización desde que aparecen las primeras ciudades 3000 años antes de Cristo. Una definición de urbanización que la considera como un proceso “nuevo” que se remonta a sólo 200 años, la define simplemente como “el aumento de la razón entre población urbana y población total”. Una discusión de éstas y otras definiciones existentes puede verse en G. Garza, 1985: 27-42.

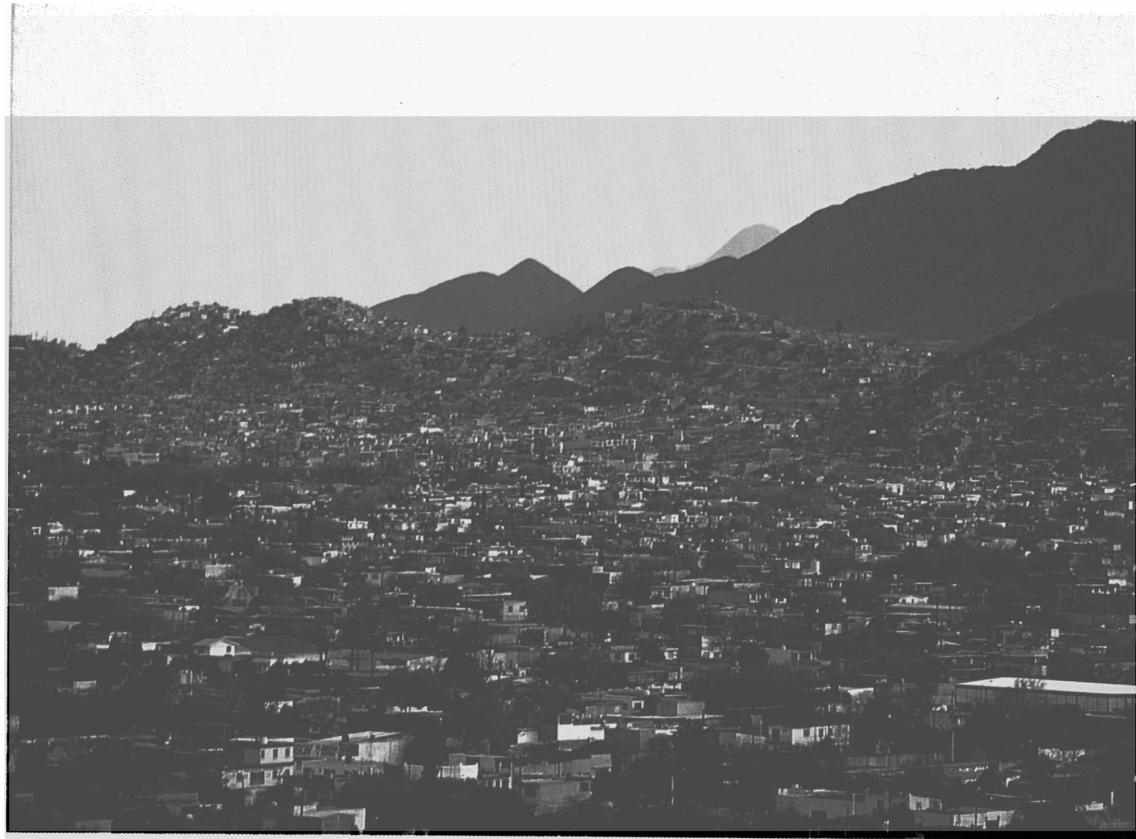
urbanos, etcétera. El propósito de esta monografía es situar a Monterrey en la jerarquía de ciudades mexicanas, según número de habitantes, en el contexto de la urbanización ocurrida en México durante el siglo xx.

### 1. NIVELES DE URBANIZACIÓN EN MÉXICO (1900-1990)

El desarrollo económico de México entre 1930-1980 fue verdaderamente significativo y dio lugar al denominado “milagro mexicano”. El producto interno bruto (PIB) total entre 1930-1940 aumentó en términos reales a 3.1% anual; a 5.9% entre 1940 y 1950; a 6.2% en 1950-1960, y continuó elevándose hasta alcanzar 7.0% anual entre 1960 y 1970. En la década de 1970-1980 creció a una tasa considerable de 6.6% anual, a pesar de la crisis de mediados de decenio. Esta rápida expansión económica transformó la economía nacional al elevar la participación del sector secundario en el PIB nacional de 19.3% en 1930 a 33.0% en 1980.<sup>2</sup> El sector terciario aumentó más ligeramente, de 55.8% en 1930 a 57% en 1980.<sup>3</sup> Como corolario, las acti-

<sup>2</sup> El sector secundario incluye las ramas de petróleo, manufacturas, construcción y electricidad.

<sup>3</sup> El sector terciario incluye transporte, comercio y servicios.



Áreas populares  
en el sur de la ciudad,  
desde la Colonia  
Independencia hasta la  
Luis Echeverría (AG)

vidades primarias redujeron su absorción del producto de 24.9 en 1930 a 10% en 1980.<sup>4</sup>

La urbanización resultante ha sido ininterrumpida durante todo el siglo xx, aunque con fluctuaciones. El "grado de urbanización" (porcentaje de población urbana respecto a la total) fue de 10.5% en 1900 y se duplicó a 20.0% en 1940, esto es, en 40 años. De 1940 a 1960 éste se elevó de 20.0 a 41.2%, duplicándose en sólo 20 años. En estas dos décadas se observan las más aceleradas tasas de urbanización (crecimiento del grado de urbanización) en la historia del país, con magnitudes de 3.7% entre 1940-1950 y 3.8% de 1950 a 1960 (véase el cuadro 4.2.1).

Entre 1960 y 1990 se redujo continuamente el ritmo de urbanización en México. El grado de urbanización aumentó de 41.2% en 1960 a 49.4% en 1970, a una tasa de 1.8% anual. En los años setenta continuó disminuyendo la velocidad del proceso, observando un grado de 56.2% en 1980 y un ritmo de 1.3% anual entre 1970-1980 (véase el cuadro 4.2.1). Sin embargo, en 1980 la mayor parte de la población nacional era urbana; este hecho posibilitó la materialización

<sup>4</sup> Incluye el sector agropecuario (8.7%) y la minería (1.3 por ciento).

Cuadro 4.2.1  
México: población por sectores, grado y tasa de urbanización, 1900-1990

Población	1900	1910	1921	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990
	(En miles)									
Total	13 607	15 160	14 335	16 553	19 649	25 779	34 923	48 225	66 847	81 250
Rural	12 172	13 377	12 235	13 661	15 721	18 570	20 541	24 397	29 263	31 859
Urbana <sup>a</sup>	1 435	1 783	2 100	2 892	3 938	7 209	14 382	23 828	37 584	49 391
<b>Urbanización</b>										
Grado <sup>b</sup>	10.5	11.7	14.7	17.5	20.0	28.0	41.2	49.4	56.2	60.8
Tasa <sup>c</sup>		1.4	2.4	2.7	1.8	3.7	3.8	1.3	1.3	0.8
	(Incrementos absolutos de población, en miles)									
Total	1 553	-425	2 218	3 096	6 130	9 144	13 302	18 622	14 403	
Rural	1 205	-1 142	1 426	2 060	2 849	1 971	3 856	4 866	2 596	
Urbana	348	317	792	1 036	3 281	7 173	9 446	13 756	11 807	

<sup>a</sup> Población en localidades de 15 000 y más habitantes.

<sup>b</sup> Porcentaje de la población urbana respecto a la total.

<sup>c</sup> La tasa de urbanización es medida por el crecimiento hiperbólico medio anual del grado de urbanización, según la siguiente fórmula:

$$tu = \frac{2(Gf-Gi)}{(Gf+Gi)} \times \frac{1}{n} \times 100$$

Donde *tu* es la tasa de urbanización *Gi* y *Gf* son los grados de urbanización al inicio y al final del periodo de *n* años.

Fuentes: de 1900 a 1950, Unikel, Ruiz, Garza, *El desarrollo urbano de México*, El Colegio de México, 1976: pp. 30-31; de 1960 a 1990, G. Garza, V. Partida, "Hacia la superconcentración espacial", en *Demos. Carta demográfica sobre México*, UNAM, 1988: 12. La información de 1990 fue obtenida del XI Censo General de Población y Vivienda.

de un México urbano-industrial que empezaba a dejar atrás al viejo mundo rural que tradicionalmente lo había caracterizado. No obstante, aunque la población urbana era de 37.6 millones de habitantes en 1980, la rural con 29.2 millones era aún muy considerable, por lo que la coexistencia del México tradicional con el urbano emergente se daba necesariamente.

La denominada “década perdida” de 1980-1990 marca un hito en el desarrollo económico experimentado hasta

inicios de los ochenta, pues irrumpe intempestivamente una profunda crisis económica. Entre 1983-1988 el PIB total se redujo -0.2 anual y el industrial en -0.4%, aunque el PIB total de la década (1980-1990) creció a 1.9% anual gracias al aumento de 13.2% anual de la minería y de 3.2% de los servicios. Considerando el vínculo mencionado entre crecimiento económico y desarrollo urbano, la crisis económica de los ochenta se reflejó en una notable desaceleración de la urbanización del país. El grado de urbaniza-

Cuadro 4.2.2  
México: distribución de la población urbana por tamaño de ciudades, 1900-1990

Años	Total urbana	15 000	20 000	50 000	100 000	500 000	1 000 000 y más
		a	a	a	a	a	
		19 999	49 999	99 999	499 999	999 999	
1900							
Población <sup>a</sup>	1 435	178	536	280	446	—	—
Ciudades <sup>b</sup>	39	10	17	4	2	—	—
1910							
Población	1 783	115	715	363	590	—	—
Ciudades	36	7	22	5	2	—	—
1921							
Población	2 100	201	560	534	143	662	—
Ciudades	39	12	17	8	1	1	—
1930							
Población	2 892	275	564	575	429	—	1 049
Ciudades	45	16	17	8	3	—	1
1940							
Población	3 928	304	694	589	781	—	1 560
Ciudades	55	18	23	8	5	—	1
1950							
Población	7 209	392	1 210	808	1 927	—	2 872
Ciudades	84	22	39	12	10	—	1
1960							
Población	14 392	559	1 271	1 956	3 591	1 596	5 409
Ciudades	119	32	41	26	17	2	1
1970							
Población	23 828	707	1 950	1 510	7 284	732	11 645
Ciudades	166	41	65	21	38	1	3
1980							
Población	37 584	1 010	2 876	1 633	10 230	2 553	19 282
Ciudades	229	59	94	24	44	4	4
1990							
Población	49 391	1 378	4 073	2 769	11 765	7 521	21 885
Ciudades	315	79	134	39	48	11	4

<sup>a</sup> En miles de habitantes.

<sup>b</sup> Localidades con 15 mil y más habitantes.

Fuentes: de 1900 a 1950 de Unikel, Ruiz, Garza, *El desarrollo urbano de México*, El Colegio de México, 1976: 30-31; de 1960 a 1990 de G. Garza, V. Partida, “Hacia la superconcentración espacial”, en *Demos. Carta demográfica sobre México*, UNAM, 1988: 12. La información de 1990 fue obtenida del XI Censo General de Población y Vivienda, volúmenes de integración territorial, México, 1991.

ción en 1990 fue de 60.8%, cuando se esperaba que fuese de alrededor de 65% (G. Garza, 1990: 47). La tasa de urbanización entre 1980-1990 fue de 0.8% anual, la más baja experimentada en todo el siglo xx. ¿Cuál fue la evolución del sistema de ciudades en México durante este proceso?

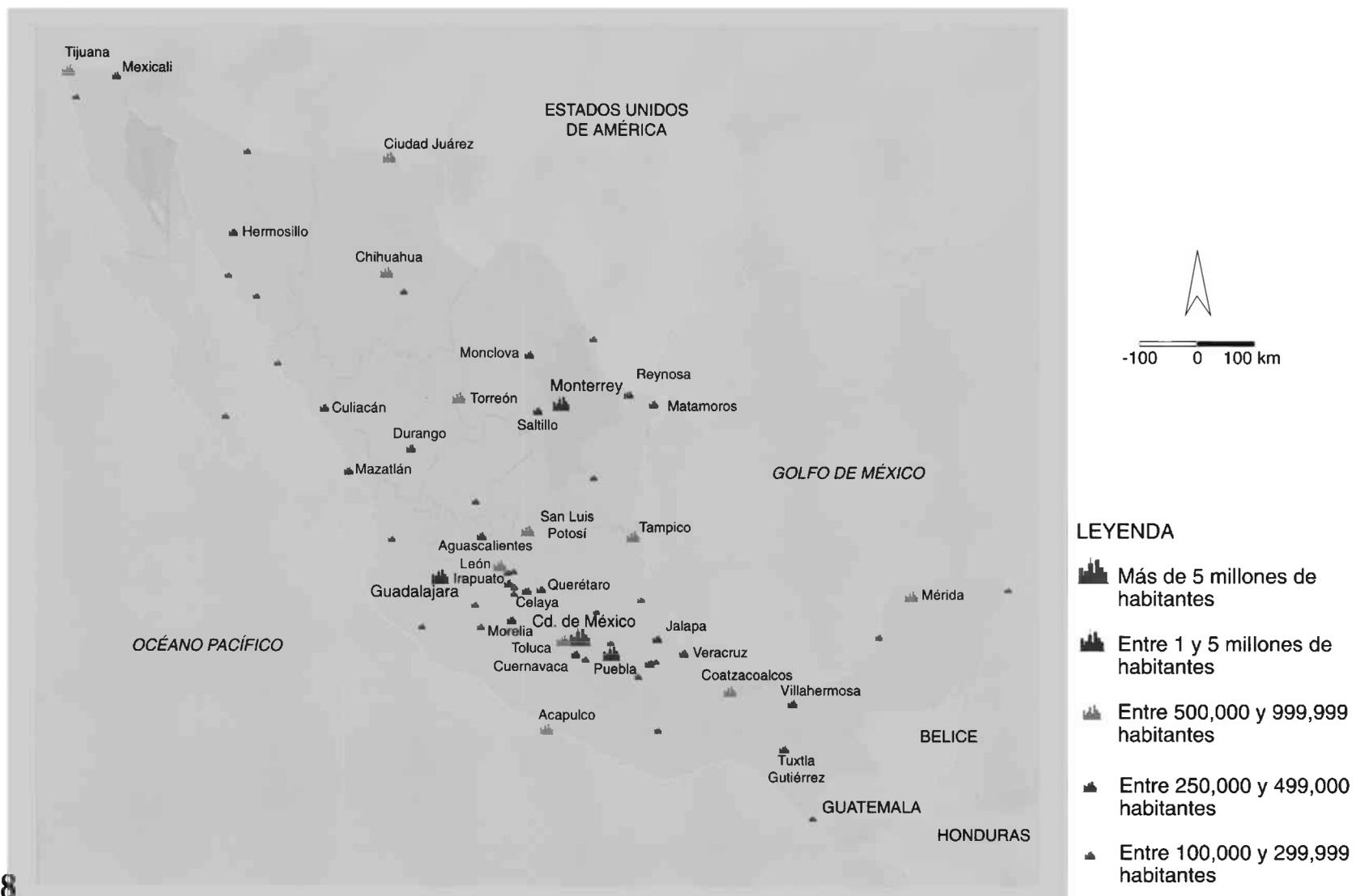
## 2. EL SISTEMA DE CIUDADES

En 1900 México tenía un sistema de 33 ciudades que albergaban a 1.4 millones de personas. Su evolución en los 90

años transcurridos del siglo xx se puede periodizar en tres etapas: 1900-1940, 1940-1960 y 1960-1990.

Durante la etapa de urbanización lenta, entre 1900-1940, surgieron 22 nuevas ciudades a razón de una cada dos años, elevándose la población urbana a 3.9 millones en 1940 (véase el cuadro 4.2.2). De 1940 a 1960 la urbanización se aceleró y aumentó el número de ciudades en 3.2 anuales alcanzando un total de 119 en 1960, con una población total de 14.4 millones de personas. El ritmo de urbanización se redujo significativamente entre 1960-1990, pero los mayores volúmenes de población del país propiciaron

Mapa 4.2.1  
MÉXICO: DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LAS 63 CIUDADES MAYORES DE 100,000 HABITANTES EN 1990



la multiplicación de las ciudades en 6.5 anuales durante esos 30 años, conformándose un sistema de 315 ciudades en 1990, con 49.4 millones de habitantes (véase el cuadro 4.2.2).

Al sistema urbano se le denomina preeminente o “macrocefálico” cuando la ciudad más grande supera significativamente a la segunda (convencionalmente cuando es más de tres veces mayor). En 1900 la ciudad de México era 4.4 veces más grande que Guadalajara, cifra que se eleva hasta 7.2 en 1950 y se estabiliza en alrededor de 6 de 1960 a 1980. En la actualidad, persiste en México un sistema urbano preeminente que refleja una elevada concentración de la población y las actividades económicas. Sin embargo, en 1990 la relación de la ciudad de México y Guadalajara se redujo a 5.2, implicando cierta dispersión hacia otras metrópolis emergentes, entre las cuales sobresalen Guadalajara misma y Monterrey.

La urbanización de corte metropolitano se ha extendido significativamente y ha dado lugar al surgimiento de nuevas áreas metropolitanas, que en 1990 llegaron a ser más de 30. Así, a la ciudad de México, Guadalajara y Monterrey se agregaron otras áreas metropolitanas, como las de Puebla, Torreón, León, Orizaba, Tampico y Toluca, entre otras (véase en el cuadro 4.2.3 las 25 áreas metropolitanas dentro de las 63 ciudades de 100 mil y más habitantes en 1990). Se han desarrollado también subsistemas urbanos altamente integrados, conurbaciones y un conglomerado megalopolitano;<sup>5</sup> esta área megalopolitana surge al traslaparse en 1980 la zona metropolitana de la ciudad de México con la de Toluca, y se estima que en el futuro se agregarán las de Cuernavaca y Puebla.

Monterrey ha aumentado su importancia dentro de la jerarquía urbana nacional durante el siglo xx. En 1900 era la quinta ciudad de la república, después de la ciudad de México, Guadalajara, Puebla y León. En 1910 desplazó a León y en 1930 a Puebla, siendo desde entonces la tercera ciudad del país según número de habitantes. Monterrey disminuyó al mismo tiempo la distancia que la separa de la ciudad de México y Guadalajara en los últimos cincuenta años. La capital del país fue 8.9 veces mayor que la capital regio-

<sup>5</sup> Técnicamente suelen diferenciarse los conceptos de área metropolitana, zona metropolitana, conurbación y megalópolis. En términos sencillos, el área metropolitana es la mancha urbana de una ciudad cuando se extiende fuera de sus límites político-administrativos; la zona metropolitana comprende al área urbana más una envolvente de municipios que forman un primer ahuillo en torno de esta última; la conurbación son la articulación de 2 o más ciudades próximas, sean o no metropolitanas, pero urbanísticamente independientes; finalmente, cuando 2 o más zonas metropolitanas se conurban o traslapan dan lugar a una megalópolis (Unikel, Ruiz, Garza, 1975: capítulo IV).



montana en 1940, diferencia que se redujo a 5.8 en 1990. La “Perla de Occidente”, por su parte, era 1.3 veces mayor que Monterrey en 1940 y sólo 1.1 en 1990, esto es, tiene 10% más habitantes (véase la población de estas ciudades en el cuadro 4.2.3).

La considerable dinámica demográfica de Monterrey, sin embargo, se frenó entre 1980-1990 como reflejo de la crisis industrial que experimentó en el periodo (véase monografía 3.7 del capítulo 3). De esta suerte, si en 1970-1980 elevó su población a una tasa de 4.7% anual —que hacía pensar que alcanzaría los 3 millones de habitantes en 1990—, entre 1980-1990 redujo su crecimiento a 2.5% alcanzando una población de 2.6 millones de habitantes en 1990 (véase el cuadro 4.2.3). Además de la evolución de Monterrey en el sistema urbano nacional interesa, finalmente, analizar su crecimiento metropolitano.

Áreas de la clase media: apartamentos en la Sierra Madre (MLA)

### 3. EXPANSIÓN METROPOLITANA

Convencionalmente se considera que una ciudad adquiere rango metropolitano cuando la expansión de su crecimiento demográfico y urbanístico rebasa los límites del municipio donde se asienta, extendiéndose a los municipios que rodean la ciudad original. Suelen distinguirse tres etapas del

Cuadro 4.2.3  
*México: población media de las 63 ciudades con más de 100 000 habitantes en 1990 (1940-1990)<sup>a</sup>*

	<i>Población media<sup>b</sup></i>					
	<i>1940</i>	<i>1950</i>	<i>1960</i>	<i>1970</i>	<i>1980</i>	<i>1990</i>
1 ZM Cd. de México	1 962 278	3 307 566	5 426 00	9 006 723	13 921 372	14 983 988
2 ZM Guadalajara	288 201	462 255	878 973	1 518 428	2 271 106	2 908 698
3 ZM Monterrey	220 250	386 446	722 130	1 272 485	2 008 017	2 573 528
4 ZM Puebla	244 349	356 154	453 993	744 625	1 140 332	1 419 637
5 ZM León	130 837	191 888	301 744	478 516	724 522	951 551
6 ZM Torreón	191 600	298 342	393 069	489 959	590 884	878 287
7 ZM Toluca	161 185	193 933	249 991	380 639	599 639	827 163
8 Cd. Juárez, Chih.	50 306	123 180	262 843	412 219	545 584	789 522
9 Tijuana, B.C.	17 165	60 321	152 945	282 298	430 795	721 819
10 ZM San Luis Potosí	105 993	165 686	266 732	302 651	472 544	658 712
11 ZM Tampico	134 228	161 630	213 651	332 567	470 447	571 185
12 ZM Mérida	130 265	175 354	208 040	269 249	456 425	558 702
13 ZM Chihuahua	91 396	119 926	193 084	286 543	412 996	534 699
14 Acapulco, Gro.	10 326	28 614	49 540	178 326	303 045	515 374
15 ZM Coatzacoalcos	72 757	88 734	145 408	249 660	404 542	514 042
16 ZM Veracruz	77 972	110 712	160 372	257 054	368.281	470 701
17 Aguascalientes	82 561	93 545	126 901	184 866	294 123	440 425
18 Mexicali, B.C.	19 514	65 032	174 990	266 301	342 169	438 377
19 ZM Cuernavaca	29 752	60 188	94 798	177 162	278 897	431 875
20 Morelia, Mich.	44 800	63 439	101 124	165 123	298 804	428 486
21 Saltillo, Coah.	49 967	70 002	99 141	164 893	285 552	420 947
22 Culiacán, Sin.	22 582	49 114	85 387	172 089	306 079	415 046
23 Hermosillo, Son.	19 102	43 746	96 345	180 385	298 241	406 417
24 Querétaro	34 031	49 263	67 891	116 081	216 941	386 458
25 Irapuato, Gto.	32 808	49 517	83 942	118 450	170 580	362 915
26 ZM Jalapa	68 154	84 665	109 125	169 496	264 234	350 146
27 Durango, Dgo.	34 018	59 600	97 571	153 883	258 872	348 036
28 Celaya, Gto.	23 052	34 546	58 964	81 864	142 234	310 569
29 Tuxtla y Terán, Chis.	17 873	30 568	44 683	73 846	131 637	289 626
30 ZM Monclova	31 416	49 712	89 822	137 269	186 074	281 628
31 Matamoros, Tamps.	16 234	46 057	92 558	189 530	189 155	266 055
32 Reynosa, Tamps.	9 798	34 202	74 426	189 350	195 161	265 663
33 Mazatlán, Sin.	32 382	41 918	75 967	122 084	200 538	267 705
34 ZM Orizaba	85 493	102 860	145 594	191 679	251 385	262 314
35 Villa Hermosa, Tab.	25 343	33 676	52 473	101 464	158 721	261 776
36 ZM Oaxaca	32 862	51 915	81 319	122 384	167 986	245 753
37 Cd. Obregón, Son.	12 857	31 151	68 178	116 145	165 994	219 988
38 Nuevo Laredo, Tamps.	29 503	57 848	92 902	150 723	202 153	218 413
39 Tepic, Nay.	17 733	24 723	54 232	89 379	146 253	206 967
40 Salamanca, Gto.			67 097	105 548	160 040	204 311
41 Cd. Victoria, Tamps.	19 813	31 913	50 957	85 572	140 657	194 996
42 ZM Zacatecas	40 895	48 602	62 038	92 072	140 580	191 326
43 Uruapan, Mich.	20 057	31 498	45 897	84 023	123 183	187 623
44 ZM Córdoba	37 715	61 072	76 853	116 368	156 405	187 336
45 ZM Poza Rica	13 872	34 419	85 204	145 584	199 298	185 958
46 ZM Zamora	35 523	47 286	68 413	110 411	149 039	185 445
47 ZM Cuautla	27 355	43 361	59 979	94 323	138 406	180 573
48 Pachuca, Hgo.	53 512	58 695	64 677	84 395	110 559	174 013
49 ZM Guaymas	21 011	41 960	76 392	121 633	139 158	173 109
50 Ensenada, B.C.	4 818	18 252	32 721	79 090	120 847	169 426
51 Cancún, Q.R.						167 730

52 Los Mochis, Sin.	13 145	21 634	38 445	69 607	123 829	162 659
53 ZM Colima	32 157	41 972	80 181	85 320	120 263	154 347
54 Campeche, Camp.	27 394	31 342	44 00	71 269	128 978	150 645
55 Tehuacán, Pue.			45 149	68 332	113 107	139 450
56 Tapachula, Chis.			85 064	108 056	144 057	138 858
57 La Paz, B.C.S.			29 149	51 521	130 427	137 641
58 Valle de Santiago <sup>c</sup>	12 371	15 666	21 757	17 081	37 859	132 023
59 Guanajuato <sup>c</sup>	23 517	23 408	28 259	37 240	49 077	119 170
60 Silao <sup>c</sup>	14 004	18 496	24 270	31 842	32 251	115 130
61 Tlaxcala, Tlax.			16 194	21 808	35 384	111 636
62 Nogales, Son.			38 812	53 494	68 076	105 873
63 Delicias	6 233	18 384	39 987	52 924	63 604	104 014

<sup>a</sup> Incluye las 26 zonas metropolitanas (ZM) del país delimitadas para 1980.

<sup>b</sup> Es la población estimada al 30 de junio del año correspondiente (excepto 1990).

<sup>c</sup> Para 1990 se consideró la población municipal, por encontrarse en la región urbana del Bajío.

Fuentes: 1940 a 1980 de Ruiz, Crescencio y Ana María Tepichini (1987), "Preeminencia de la ciudad de México (1940-1980)", en *Atlas de la Ciudad de México* (G. Garza et al. eds.), COLMEX-Departamento del Distrito Federal, México, 1987: 118. 1990 de INEGI, XI Censo General de Población y Vivienda, integración territorial por estados de la república, México, 1991. La identificación de las 26 zonas metropolitanas se obtuvo de Negrete, María Eugenia y Héctor Salazar (1986), "Zonas metropolitanas en México", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. I, núm. 1, enero-abril, El Colegio de México.

proceso de metropolización determinadas según el comportamiento de las distintas unidades político-administrativas del área metropolitana (municipios y delegaciones para el caso mexicano). En una primera etapa el municipio central crece en población residente y en fuerza de trabajo que se dirige a laborar al "centro", periodo que concluye cuando empieza a perder población en términos absolutos, aunque continúe creciendo la población trabajadora. El paso a la segunda y tercera etapas depende de los desplazamientos de la población a lugares cada vez más alejados del municipio central, así como del ritmo de reducción del número de trabajadores de este último y el surgimiento de nuevos "centros" (Unikel, Ruiz y Garza, 1975: 132-133).

Monterrey inició su proceso de metropolización en los años cincuenta con su expansión hacia los municipios de Guadalupe y San Nicolás. El municipio de Monterrey como unidad central de la naciente metrópoli, con 339 mil habitantes, absorbió 90.5% de su población total. Lo incipiente del proceso se refleja en que Guadalupe sólo tenía 12.6 miles de personas, esto es, menos de 3% que el municipio central. Es hasta 1950 que Monterrey, según la conceptualización técnica moderna, merece el nombre de Ciudad Metropolitana de Nuestra Señora de Monterrey, que Diego de Montemayor le había otorgado hace casi 400 años.

Entre 1950-1960 el área metropolitana de Monterrey (AMM) casi duplicó su población al crecer a una elevada tasa de 6.6% anual. En esta década se integró Garza García, quedando constituida por cuatro municipios (véase el cuadro 4.2.4). El de Monterrey crecía a 5.9% anual, mientras que Guadalupe lo hacía a 11.7%, San Nicolás a 14.6% y Garza García a 11.1 por ciento. Es evidente que las elevadas tasas

de estos tres últimos se debieran a su reducida base poblacional y a la circunstancia obvia de que en medida que se satura la unidad central, el crecimiento de la urbe prosiguió naturalmente hacia las entidades contiguas. En 1960, sin embargo, el municipio de Monterrey era con mucho el principal pues representaba 84.9% de la población total del AMM.

En la década de los sesenta se sumaron al AMM otros tres municipios: Santa Catarina, Apodaca y General Escobedo. El área metropolitana quedó constituida por siete municipios, entre los cuales Guadalupe y San Nicolás presentaban tasas muy elevadas y considerables volúmenes de población (véase el cuadro 4.2.4). Monterrey redujo su participación de la población metropolitana a 68.0% del total, mientras que Guadalupe con 170.2 miles de habitantes absorbió 13.3%. La tasa de crecimiento demográfico de Monterrey quedó muy por debajo del resto de los municipios metropolitanos, pero la mantuvo positiva (véase el cuadro 4.2.4).

De 1970 a 1980 el AMM redujo su tasa de crecimiento a 4.6% anual y sólo se le integra Juárez, quedando conformada por los ocho municipios señalados en el cuadro 4.2.4. La tasa de crecimiento de Monterrey se redujo a 2.2%, mientras que la de los municipios metropolitanos era varias veces superior. De esta manera, continuaba el proceso de metropolización acelerado, evidenciado por las considerables diferencias en las tasas de crecimiento de los municipios, pues los periféricos mantenían su elevada dinámica.

El proceso de metropolización sufrió una considerable desaceleración entre 1980-1990, cuando el AMM reduce su tasa de crecimiento a 2.5% anual, la más baja experimentada desde 1910-1921 cuando creció a 1.1% anual. Lo más notable de los años ochenta es que el municipio de Monte-



Colonia del Valle. En primer plano se encuentra el río Santa Catarina y, al fondo, las colonias Fuentes del Valle y Jardines del Valle (EEB)

rrey observó una tasa de crecimiento negativa (-0.2%), que significó la culminación de la primera etapa de metropolización de la Sultana del Norte. Adicionalmente se puede observar que el AMM se mantuvo prácticamente constituida por ocho municipios, con la posible incorporación de García en la década de los noventa, aunque en 1990 tenía únicamente 13 mil habitantes.

La segunda etapa de metropolización de Monterrey se inició, por ende, en la última década del siglo XX, pero será en los albores del tercer milenio cuando pueda cristalizar la desconcentración de las actividades económicas hacia los

municipios periféricos y la consolidación de una metrópoli "polinuclear", esto es, con varios distritos comerciales de primer orden.

En lo que sigue de este cuarto capítulo se analizarán las principales variables demográficas del AMM y en el capítulo 6 las características específicas de cada uno de los ocho municipios que la conforman. La investigación multidisciplinaria de la expansión metropolitana de Monterrey es, en verdad, el objetivo general de esta obra.

## BIBLIOGRAFÍA

- Eldridge, Hope T. (1963), "The Process of Urbanization", en J. Spengler y O. Duncan (eds.), *Demographic Analysis*, The Free Press of Glencoe, New York.
- Garza, Gustavo (1985), *El proceso de industrialización en la ciudad de México, 1821-1970*, El Colegio de México, México.
- (1990), "El carácter metropolitano de la urbanización en México, 1900-1988", en *Estudios Demográficos y Urbanos*, El Colegio de México, vol. 5, núm. 1, enero-abril.
- Unikel, Ruiz, Garza (1975), *El desarrollo urbano de México*, El Colegio de México, México.

Cuadro 4.2.4  
Monterrey: dinámica demográfica de los municipios metropolitanos (1940-1990)<sup>a</sup>  
(miles de habitantes)

	1940	1950	1960	1970	1980	1990
Zona Metropolitana	206.2	375.0	708.3	1 281.0	2 001.5	2 573.5
Monterrey	190.1	339.3	601.1	871.5	1 090.0	1 069.2
Guadalupe	4.4	12.6	38.2	170.2	370.9	335.6
San Nicolás	4.1	10.5	41.2	118.1	280.7	436.6
Garza García	2.8	5.2	14.9	48.3	82.0	113.0
Santa Catarina	4.8	7.4	12.9	38.1	89.5	163.9
Apodaca				18.6	37.1	115.9
General Escobedo				10.5	37.8	98.2
Juárez				5.7	13.5	28.0
García					10.4	13.1
		(Tasa de crecimiento)				
Zona Metropolitana	6.2	6.6	6.1	4.6	2.5	
Monterrey	6.0	5.9	3.8	2.2	-0.2	
Guadalupe	11.1	11.7	16.1	8.1	3.7	
San Nicolás	9.8	14.6	11.1	9.0	4.5	
Garza García		11.1	12.5	5.4	3.2	
Santa Catarina			11.4	8.9	6.2	
Apodaca				7.1	12.1	
General Escobedo				13.7	10.0	
Juárez					7.6	
García					2.3	

<sup>a</sup> La línea escalonada señala los municipios que a partir de 1950 constituyen el Área Metropolitana de Monterrey, conformada por ocho municipios en 1980 y con la posible incorporación de García en 1990.

Fuentes: 1940-1970 de Unikel, Ruiz y Garza, *El desarrollo urbano de México*, El Colegio de México, 1976: cuadro IV-2; 1980 de M.E. Negrete y H. Salazar, "Zonas metropolitanas en México, 1980", en *Estudios Demográficos y Urbanos*, El Colegio de México, vol. I, núm. 1, enero-abril de 1986: cuadro 1-A; 1990 del *XI Censo General de Población y Vivienda*, México, 1991.

## 4.3

---

# LA TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA

---

Romeo E. Madrigal Hinojosa

A partir del siglo XVIII se han desarrollado una serie de teorías que tratan de explicar el comportamiento reproductivo de la especie humana. Una de las más difundidas ha sido la teoría de la transición demográfica, derivada de la experiencia histórica de los países occidentales. Analizada por Landry a principios del siglo XX, señala que a partir de la década de los cuarenta se marcan tres etapas claramente diferenciadas del cambio demográfico, vinculadas estrechamente a la modernización de las condiciones económicas y sociales de los países.

En la primera etapa prevalecen elevados niveles de natalidad y mortalidad que producen un lento crecimiento poblacional y una estructura por edades joven. Las condiciones económicas existentes son de alta dependencia del sector primario, escaso desarrollo tecnológico y deficientes condiciones de vida. En la segunda se inicia el descenso de la mortalidad, manteniéndose constante la fecundidad, la cual comienza luego a reducirse. Esto incide en la elevación de la tasa de crecimiento poblacional y el rejuvenecimiento en su estructura por edades. Las condiciones económicas mejoran, disminuyendo la dependencia del sector primario, además de que se registran avances en la tecnología y atención a la salud, elevándose por lo tanto las condiciones de vida. Por último, en la tercera etapa continúa reduciéndose la mortalidad y entra en franco descenso la fecundidad, disminuyendo por tanto la tasa de crecimiento e iniciándose un proceso de envejecimiento de la población, que se manifestará en su estructura por edades. En el campo económico se tiene una dependencia cada vez mayor de la industria y los servicios, hay avances en la tecnología y la atención a la salud, mejorando las condiciones de vida.

La población del área metropolitana de Monterrey (AMM) ha registrado estas tres etapas durante el presente siglo. En las primeras tres décadas la población era predominantemente de origen rural con elevados niveles de natalidad y mortalidad, que dieron por resultado su lento crecimiento y una estructura demográfica joven. Poco antes de 1940 inició la segunda etapa, con un claro descenso de la mortalidad y una natalidad prácticamente constante y elevada, acelerándose el crecimiento de la población en los sesenta. En este periodo dio comienzo un significativo proceso de industrialización y avances importantes en educación así como en salud, al fundarse el Seguro Social. Todo ello mejoró las condiciones de vida y provocó el rápido crecimiento de la población regiomontana.

La tercera etapa de la transición demográfica se inicia en la década de los setenta, al descender la fecundidad y continuar reduciéndose la mortalidad. En el campo socioeconómico se aceleró la industrialización y mejoraron los servicios de atención a la salud y educación. Aun con la crisis económica de los ochenta, la fecundidad ha continuado descendiendo, observando Nuevo León y el AMM una de las bajas más notables en los niveles de natalidad del país.

El propósito de esta monografía es analizar los cambios que se han dado en natalidad, fecundidad y mortalidad en el área metropolitana de Monterrey a partir de 1940, empleando para ello la tasa de natalidad, tasa global de fecundidad, tasa de mortalidad y esperanza de vida al nacimiento, según se definen posteriormente. Estos indicadores se comparan también con las diferentes entidades federativas del país y en el nivel internacional.



En la imagen,  
sala de pediatría de un  
hospital del Instituto  
Mexicano del Seguro  
Social (IESS)

## 1. NIVELES DE NATALIDAD

La tasa de natalidad expresa el número de nacimientos por cada mil habitantes. Ésta se mantuvo elevada durante los primeros setenta años del presente siglo, registrando tasas cercanas a 45 nacimientos por cada mil habitantes en Nuevo León y el área metropolitana de Monterrey. Así, en 1940 Nuevo León presentaba una tasa de 46.1 por mil y el área metropolitana de 43.3 por mil. Dicha tasa descendió en 1950 a 43.8 en Nuevo León y a 42.7 en el área metropolitana, para incrementarse en 1960 a 47.4 y 46.5, y volver a descender a 44.0 y 44.4 en 1970 (véase el cuadro 4.3.1). Estos altibajos pueden atribuirse, en parte, a los cambios en la estructura por edades de la población.

La disminución de la natalidad se inició en los años setenta, evidenciándose claramente en 1980 cuando las tasas

Cuadro 4.3.1  
*Nuevo León y AMM: nacimientos, población y tasas de natalidad según municipios de inscripción, 1940-1990*  
(tasas por mil)

Año y concepto	Nuevo León	AMM	Garza General					San Nicolás		Santa	
			Apodaca	García	García	Escobedo	Guadalupe	Juárez	Monterrey	de los Garza	Catarina
1940											
Nacimientos	25 206	9 812	211	306	96	71	213	125	8 423	200	167
Población	546 409	226 591	4 569	6 212	2 838	1 661	4 542	3 931	193 734	4 275	4 829
Tasa natalidad <sup>a</sup>	46.1	43.3	46.2	49.3	33.8	42.7	46.9	31.8	43.5	46.8	34.6
1950											
Nacimientos	32 532	16 716	208	229	237	77	278	147	14 816	420	304
Población	742 051	391 364	4 925	4 765	5 267	2 065	12 710	2 841	340 739	10 644	7 408
Tasa natalidad <sup>a</sup>	43.8	42.7	42.2	48.1	45.0	37.3	21.9	51.7	43.5	39.5	41.0
1960											
Nacimientos	51 291	33 805	274	215	592	90	1 417	143	29 071	1 306	697
Población	1 081 941	726 326	6 305	4 104	15 057	1 845	38 599	3 178	602 725	41 527	129 986
Tasa natalidad <sup>a</sup>	47.4	46.5	43.5	52.4	39.3	48.8	36.7	45.0	48.2	31.4	53.7
1970											
Nacimientos	75 797	56 838	642	290	1 367	341	3 734	263	46 389	2 418	1 394
Población	1 722 148	1 279 694	19 140	6 612	47 186	11 103	165 884	5 867	868 462	117 610	37 830
Tasa natalidad <sup>a</sup>	44.0	44.4	33.5	43.9	29.0	30.7	22.5	44.8	53.4	20.6	36.8
1980											
Nacimientos	82 629	65 286	626	380	2 192	1 014	6 905	394	47 030	4 762	1 983
Población	2 516 938	2 015 639	37 522	10 454	82 229	38 051	372 189	13 565	1 089 854	281 820	89 995
Tasa natalidad <sup>a</sup>	32.8	32.4	16.7	36.3	26.7	26.6	18.6	29.0	43.2	16.9	22.0
1990											
Nacimientos	81 472	67 657	1 950	457	2 804	1 039	10 674	525	39 311	8 069	2 828
Población	3 118 730	2 592 853	119 707	13 247	113 853	100 796	540 175	28 626	1 068 608	441 372	166 469
Tasa natalidad <sup>a</sup>	26.1	26.1	16.3	34.5	24.6	10.3	19.8	18.3	36.8	18.3	17.0

<sup>a</sup> La tasa de natalidad es número de nacimientos por cada mil habitantes.

Fuentes: cálculos basados en información de estadísticas vitales y censales proporcionados por la Dirección de Información y Estadística, SPD Gobierno del Estado y la Dirección Regional del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI.

descendieron a 32.8 en el estado y a 32.4 por mil en el AMM, baja que continuó hacia 1990 al registrarse tasas de 26.1, tanto para Nuevo León como para el área metropolitana (véase el cuadro 4.3.1).

Considerando 1970 como año de comparación, en 1980 la tasa de natalidad disminuyó 25.5% en Nuevo León y 27.0% en el AMM. En el periodo 1970-1990 los descensos fueron de 40.7 y 41.2%, respectivamente. No presentamos un análisis detallado del comportamiento de la tasa de natalidad en los nueve municipios que integran el área metropolitana de Monterrey, porque en ellos los nacimientos corresponden al municipio donde fueron inscritos y no al municipio donde reside la madre del niño. Esto se manifiesta claramente a partir de 1970, cuando la tasa de natalidad de Monterrey resulta mucho mayor que la de todos los municipios metropolitanos, lo cual ocurre por la tendencia a registrar los nacimientos en Monterrey por padres que radican en otros municipios (véase el cuadro 4.3.1).

Para 1980 y 1990 se contó con información de nacimientos según la residencia habitual de la madre. En el cuadro 4.3.2 se presentan las tasas de natalidad correspondientes. Se observa que las tasas de Nuevo León y del AMM son ligeramente inferiores a las del cuadro 4.3.1, lo cual obedece en el caso del estado a los nacimientos registrados en Nuevo León, aunque la madre resida en otra entidad, y para el área metropolitana a nacimientos en los que la madre reside en otros municipios de Nuevo León o en otro es-

tado. La mayor tasa registrada en 1980 correspondió al municipio de General Escobedo, cuyo valor fue 37.9 por mil, o sea, 18.1% mayor que la del AMM; le siguió García con 37.7 por mil; luego Santa Catarina con una tasa de 33.7 por mil, 5% superior; en Juárez la tasa observada fue de 33.2 nacimientos por cada mil habitantes, continuando Apodaca con 32.8 por mil, seguida por la de Monterrey de 32.3 por mil (sólo ligeramente superior a la del AMM). Los municipios de Guadalupe con tasa de 32.0 y San Nicolás de los Garza con 30.9 por mil, fueron 0.3 y 3.7% inferiores a la del área metropolitana, y Garza García (con la menor tasa, 28.3 por mil) resultó 11.8% inferior a ésta (véase el cuadro 4.3.2).

En 1990 se registraron algunos cambios en la posición de los municipios y en sus tasas de natalidad. García contó con la mayor tasa, de 34.1 por mil, la cual resultó 31.2% mayor que la del AMM; después Apodaca con 28.1 por mil, 8.1% superior; le siguió General Escobedo con 27.3 por mil, 5% superior a la del AMM; San Nicolás de los Garza mostró una tasa de 26.3 por mil y Monterrey de 26.2 por mil, ambas ligeramente superiores a la del AMM; Santa Catarina, con una tasa de 26.0 por mil, estuvo en el mismo nivel del AMM; Guadalupe, Garza García y Juárez presentaron tasas menores a las del AMM y sus valores fueron 25.5, 23.2 y 20.3, respectivamente (véase el cuadro 4.3.2).

Por otra parte, Juárez registró el mayor descenso entre 1980 y 1990 con una disminución de 38.9%; le siguió General Escobedo con 28.0%; Santa Catarina mostró un cam-

Cuadro 4.3.2  
*Nuevo León y AMM: nacimientos, población y tasas  
 de natalidad según municipios de residencia habitual de la madre, 1980-1990  
 (tasas por mil)*

<i>Municipios</i>	<i>1980</i>			<i>1990</i>		
	<i>Nacimientos</i>	<i>Población</i>	<i>Tasa</i>	<i>Nacimientos</i>	<i>Población</i>	<i>Tasa</i>
Estado	81 458	2 516 938	32.4	81 156	3 118 730	26.0
Área Metropolitana	64 727	2 015 639	32.1	67 525	2 592 853	26.0
Apodaca	1 230	37 522	32.8	3 369	119 707	28.1
García	394	10 454	37.7	452	13 247	34.1
Garza García	2 328	82 229	28.3	2 639	113 853	23.2
General Escobedo	1 444	38 051	37.9	2 750	100 796	27.3
Guadalupe	11 913	372 189	32.0	13 751	540 175	25.5
Juárez	451	13 565	33.2	582	28 626	20.3
Monterrey	35 222	1 089 854	32.3	28 030	1 068 608	26.2
San Nicolás de los Garza	8 718	281 820	30.9	11 627	441 372	26.3
Santa Catarina	3 027	89 955	33.7	4 325	166 469	26.0

Fuente: cálculos basados en información de estadísticas vitales y censales proporcionadas por la Dirección Regional del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.



Zona peatonal  
de la calle Morelos  
(izquierda) y la  
Alameda (derecha)  
(AG)

bio de 22.8%; el descenso en Guadalupe fue de 20.3%, mientras que Monterrey tuvo una disminución del 18.9%, seguido por Garza García con 18.0 por ciento. La disminución en las tasas de San Nicolás de los Garza, Apodaca y García fueron 14.9, 14.3 y 9.5%, en ese orden.

En general, el comportamiento de la tasa de natalidad de los municipios es consistente con su integración urbana y situación económica. Así, García, Apodaca y General Escobedo, que exhibieron las mayores tasas, se incorporaron al área metropolitana más recientemente, mientras que Guadalupe, Monterrey, San Nicolás de los Garza y Santa Catarina —los de mayor antigüedad metropolitana— tuvieron un menor nivel de natalidad. La diferencia es más notable en Garza García, que ha mostrado los niveles más bajos de natalidad y donde poco más de 50% de la población registrada es de nivel socioeconómico alto, además de que absorbió 68% del total de la población del área metropolitana en dicho nivel. Juárez, que se incorporó recientemente al AMM, presentó la menor tasa, hecho que no es consistente con su situación económica, comparado con los restantes municipios. Esto quizá se deba a problemas de registro de nacimientos o de asignación del municipio de residencia habitual de la madre.

## 2. TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD

La tasa global de fecundidad se define como el total de hijos promedio de las mujeres durante su vida fértil. Es una medida que tiene la ventaja de no ser afectada por la estructura por edades de la población y ofrece, por lo tanto, mejor comparabilidad de la fecundidad que la tasa de natalidad, sobre todo cronológicamente o entre países con situaciones socioeconómicas y estructuras por edad diferentes.

Nuevo León presentó en 1970 una tasa global de fecundidad de 6.09, esto es, que en promedio las mujeres tenían seis hijos durante su vida fértil. Esta tasa descendió a 3.98 en 1980 y a 2.80 en 1989. En el AMM pasó de 5.89 en 1970 a 3.79 en 1980, y a 2.71 en 1989. Así, de 1970 a 1989, en Nuevo León y el área metropolitana la tasa se redujo 54 por ciento (véase el cuadro 4.3.3).

Cuadro 4.3.3

*Nuevo León y área metropolitana:  
tasas globales de fecundidad, por municipios, 1970-1989*

Municipios	1970	1980	1989
Estado	6.09	3.98	2.80
Área metropolitana	5.89	3.79	2.71
Apodaca	7.07	4.39	2.80
García	7.25	5.48	4.02
Garza García	5.49	2.94	2.40
General Escobedo	7.18	5.00	2.93
Guadalupe	6.71	4.00	2.73
Juárez	6.87	4.64	2.06
Monterrey	5.66	3.71	2.74
San Nicolás de los Garza	6.30	3.69	2.71
Santa Catarina	7.19	4.17	2.66

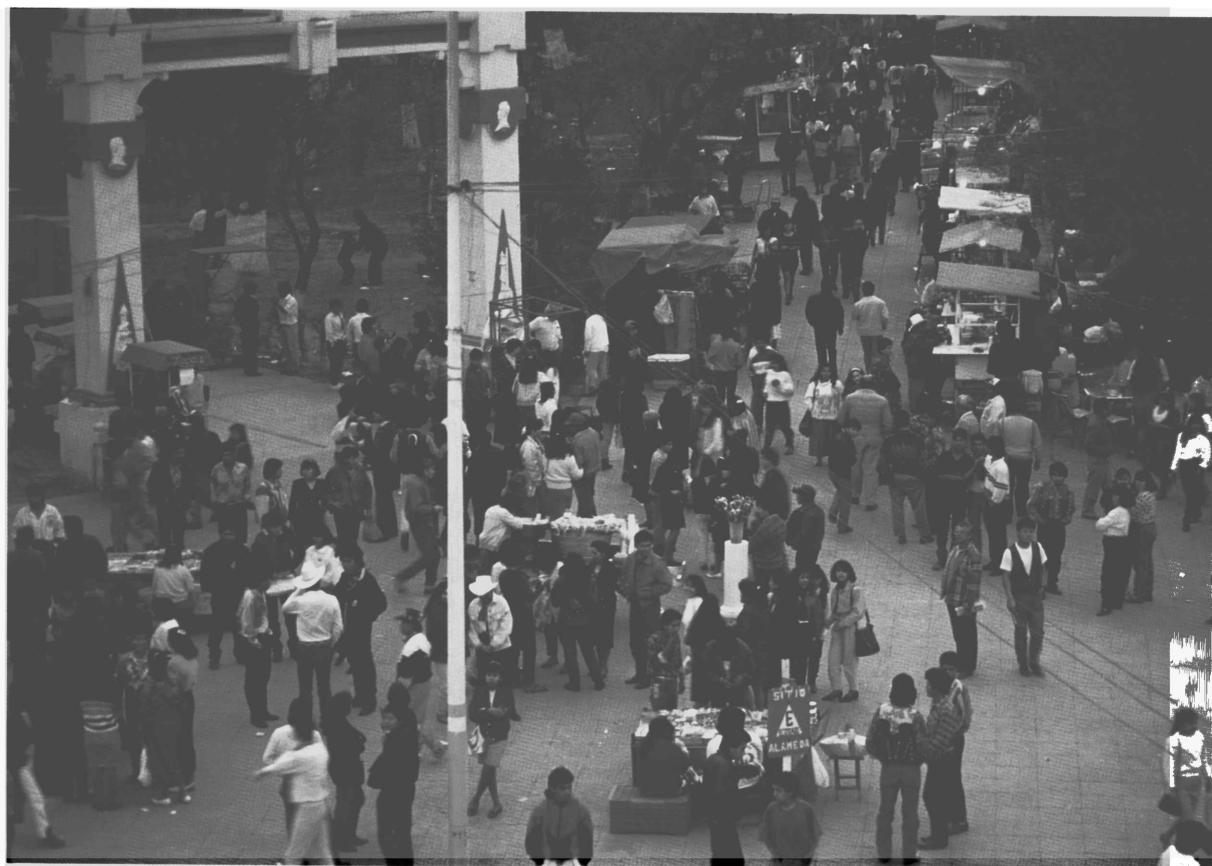
Fuente: consejo Estatal de Población.

La tasa global de fecundidad está fuertemente asociada con el nivel de educación y grado de desarrollo socioeconómico. Hacia 1989, Nuevo León y el AMM, mostraron la menor tasa global de fecundidad de México. Chihuahua, la entidad que siguió, tuvo un valor 7.1% mayor. Las cinco entidades del norte de la república ocuparon los primeros nueve lugares con menores tasas. Al considerar el contexto internacional, las mujeres de los países europeos tenían en promedio 1.01 hijos menos que las del AMM, mientras que para América del Norte esta cifra fue de 0.91 y para Oceanía 0.11. El número total de hijos promedio de las mujeres de América Latina fue 0.89 mayor que en el AMM, 0.69 en Asia y 3.49 en los países africanos.

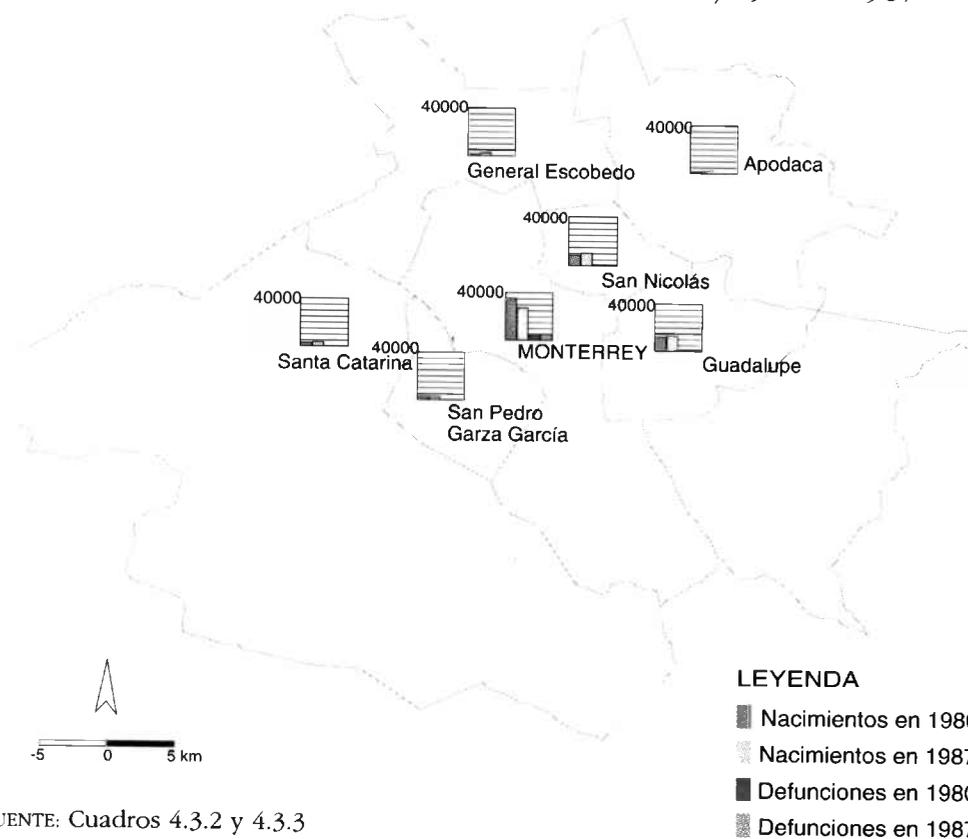
### 3. NIVELES DE MORTALIDAD

La mortalidad inicia tempranamente su descenso en el proceso demográfico metropolitano. En 1940 el AMM contaba con una tasa de mortalidad de 21.9 defunciones por cada mil habitantes, la cual era superior a 17.7 por mil de Nuevo León. A partir de 1950, sin embargo, estos niveles fueron muy similares en el estado y su capital, y mostraron descensos continuos: 14.5 por mil en 1950, 8.1 por mil en 1960, 7.1 por mil en 1970, en 1980 pasó a 4.9 por mil y en 1990 a 4.6 por mil. Este último registro fue bastante reducido, aun cuando obedeció en parte a una estructura joven de la población.

El descenso que han experimentado las tasas de mortalidad en Nuevo León y su área metropolitana ha sido marcado. En la década de los cuarenta disminuyó 33.8%; entre 1950-1960 un 44.1%; en los sesenta se redujo solamente 12.3%; entre 1970 y 1980 el descenso fue de 31%, y, finalmente, de 1980 a 1990 la tasa se redujo únicamente 6.1 por ciento. El cuadro 4.3.4 muestra las defunciones y tasas de mortalidad de los municipios metropolitanos; ahí se obser-



Mapa 4.3.1  
NÚMERO DE NACIMIENTOS Y DEFUNCIONES SEGÚN MUNICIPIO  
DE RESIDENCIA HABITUAL DEL SUCESO, 1980 Y 1987



FUENTE: Cuadros 4.3.2 y 4.3.3

va una alta concentración en el registro de defunciones en Monterrey. En 1987, por ejemplo, prácticamente todas las defunciones del área metropolitana se registraron en este municipio (véase mapa 4.3.1).

Sólo disponemos de información sobre el registro de defunciones según residencia habitual del fallecido para 1981 y 1990. Según esta información, la tasa de mortalidad del área metropolitana de Monterrey fue ligeramente menor que la del estado, siendo sus valores, en 1990, de 4.4 por mil para Nuevo León y de 4.2 para el área metropolitana (véase el cuadro 4.3.5).

En 1981 Monterrey y García tenían una tasa de mortalidad de 4.8 por mil, la cual resultó mayor que la del AMM; le siguieron Apodaca con 4.0 por mil, General Escobedo con 3.8 por mil, Guadalupe y Santa Catarina con tasas de 3.7 por mil, San Nicolás de los Garza con 3.2, Juárez y Garza García con 3.1 por mil. En 1990 Monterrey continuó regis-

trando la mayor tasa de 5.7 por mil, siendo incluso superior a la de 1981. Le siguieron García con 3.5, Guadalupe con 3.4 por mil, San Nicolás de los Garza con 3.3, Garza García con 3.2 por mil, Santa Catarina con 3.1 y General Escobedo con 3.0 por mil (véase el cuadro 4.3.5 y mapa 4.3.1).

El que Monterrey haya presentado tasas de mortalidad mayores que las del resto de los municipios e incluso que aumentaran de 1980 a 1990 y que Apodaca, García, General Escobedo, Juárez y Santa Catarina hayan registrado tasas inferiores a Monterrey y Garza García, puede deberse en parte a diferencias en la estructura por edades de la población de los diferentes municipios del AMM, pero también a deficiencias en la información para asignar con propiedad el municipio de residencia habitual del fallecido, o por algún subregistro diferencial puesto que las tasas no son consistentes con las condiciones socioeconómicas de los diferentes municipios.

Cuadro 4.3.4  
Nuevo León y AMM: defunciones, población y tasas de mortalidad según municipios de inscripción, 1940-1990  
(tasas por mil)

Año y concepto	Estado	AMM	Apodaca	Garza García	General Escobedo	Guadalupe	Juárez	Monterrey	San Nicolás de los Garza	Santa Catarina	
1940											
Defunciones	9 680	4 971	85	148	40	23	114	75	4 306	101	79
Población	546 409	226 591	4 569	6 212	2 838	1 661	4 542	3 931	193 734	4 275	4 829
Tasa mortalidad <sup>a</sup>	17.7	21.9	18.6	23.8	14.1	13.8	25.1	19.1	22.2	23.6	16.4
1950											
Defunciones	9 697	5 683	57	107	51	30	181	67	4 928	166	96
Población	742 051	391 364	4 925	4 765	5 267	2 065	12 710	2 841	340 739	10 644	7 408
Tasa mortalidad <sup>a</sup>	13.1	14.5	11.6	22.5	9.7	14.5	14.2	23.6	14.5	15.6	13.0
1960											
Defunciones	8 818	5 867	41	65	99	18	256	19	5 090	206	73
Población	1 081 941	726 326	6 305	4 104	15 057	1 845	38 599	3 178	602 725	41 527	12 986
Tasa mortalidad <sup>a</sup>	8.2	8.1	6.5	15.8	6.6	9.8	6.6	6.0	8.4	5.0	5.6
1970											
Defunciones	12 007	9 040	73	73	206	70	865	31	7 102	459	161
Población	1 722 148	1 279 694	19 140	6 612	47 186	11 103	165 884	5 867	868 462	117 610	37 830
Tasa mortalidad <sup>a</sup>	7.0	7.1	3.8	11.0	4.4	6.3	5.2	5.3	8.2	3.9	4.3
1980											
Defunciones	12 040	9 935	46	30	91	47	660	60	8 462	416	123
Población	2 516 938	2 015 639	37 522	10 454	82 229	38 051	372 189	13 565	1 089 854	281 820	89 955
Tasa mortalidad <sup>a</sup>	4.8	4.9	1.2	2.9	1.1	1.2	1.8	4.4	7.8	1.5	1.4
1990											
Defunciones	13 850	11 999	155	30	1	0	0	30	11 527	256	0
Población	3 118 730	2 592 853	119 707	13 247	113 853	100 796	540 175	28 626	1 068 608	441 372	166 469
Tasa mortalidad <sup>a</sup>	4.4	4.6	1.3	2.3	0.0	0.0	0.0	1.0	10.8	0.6	0.0

<sup>a</sup> La tasa de mortalidad es el número de defunciones por cada mil habitantes.

Fuentes: cálculos basados en información de estadísticas vitales y censales proporcionados por la Dirección de Información y Estadística, SPD, Gobierno del Estado, y la Dirección Regional del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

#### 4. ESPERANZA DE VIDA

La tasa de mortalidad tiene serias limitaciones como indicador de los niveles de mortalidad, puesto que es afectada por la composición por edades. Baste mencionar que hacia 1988 los países europeos registraban una tasa de mortalidad de 13.0 por mil, esto es, más de tres veces superior a la del AMM, que en 1990 era de 4.2 por mil, de lo cual no se puede inferir que ésta cuente con una mortalidad menor. Esto se debe a que los países europeos tienen una estructura por edades vieja, mientras que la del área metropolitana es joven. Para eliminar este problema se utiliza la esperanza de vida al nacimiento, que estima el promedio de años que vivirán los recién nacidos sujetos a la mortalidad que prevalece en un momento dado.

La esperanza de vida en Nuevo León ha evolucionado de 49.2 años en 1940 a 73.1 años en 1989, siendo esta última la más elevada del país. Dado que el área metropolitana concentra 81% de la población del estado, su esperanza de vida es aproximadamente la misma. Otros estados con esperanza de vida mayor de 70 años, pero menor a la del AMM, son: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Jalisco, Morelos, Nayarit, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Yucatán y Zacatecas. Con una esperanza de vida entre 65 y 70 años se encuentran: Colima, Chiapas, Chihuahua, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Estado de México, Michoacán, Puebla, Querétaro, Sonora, Tabasco,



Tlaxcala y Veracruz. Finalmente, Oaxaca tiene una esperanza de vida de 61.4 años, la menor del país.

Considerando la situación media de diferentes regiones del mundo, el AMM tiene 2.9 años menos en su esperanza de vida que los países de América del Norte y 0.9 años menos que la media europea. En relación con los demás continentes, cuenta con mejores niveles que el promedio de 66 años de América Latina, 62 de Asia y 52 de África. Según esta variable demográfica, el AMM se encuentra en una situación de bienestar muy satisfactoria.

Jóvenes en peregrinación a la Basílica de Guadalupe (ARS)

Cuadro 4.3.5

*Nuevo León y AMM: defunciones, población y tasas de mortalidad según municipio de residencia habitual del fallecido, 1980-1990 (tasas por mil)*

Municipios	1980			1990		
	Defunciones	Población	Tasa	Defunciones	Población	Tasa
Estado	11 009	2 571 479	4.3	13 711	3 118 730	4.4
Área metropolitana	8 607	2 067 552	4.2	10 996	2 592 853	4.2
Apodaca	168	42 525	4.0	323	119 707	2.7
García	51	10 728	4.8	47	13 247	3.5
Garza García	266	85 730	3.1	370	113 853	3.2
General Escobedo	162	42 330	3.8	298	100 796	3.0
Guadalupe	1 426	389 869	3.7	1 850	540 175	3.4
Juárez	46	14 650	3.1	74	28 626	2.6
Monterrey	5 188	1 087 711	4.8	6 066	1 068 608	5.7
San Nicolás de los Garza	945	297 463	3.2	1 455	441 372	3.3
Santa Catarina	355	96 546	3.7	513	166 469	3.1

Fuente: cálculos basados en información de estadísticas vitales y censales proporcionadas por la Dirección Regional del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

## 4.4

---

# EL CRECIMIENTO MIGRATORIO, 1960-1990

---

Víctor Zúñiga

### 1. IMPORTANCIA DE LA MIGRACIÓN

**L**a migración es un proceso social central en la evolución del área metropolitana de Monterrey (AMM). En buena medida los rasgos característicos de la población regiomontana son producto del importante flujo migratorio ocurrido de 1960 a la actualidad.

El área metropolitana de Monterrey ha crecido a ritmos elevados desde 1940 gracias a la importante inmigración recibida que, sin embargo, se contrajo de manera significativa en la década de los ochenta. En comparación con las zonas metropolitanas de la ciudad de México y de Guadalajara, el AMM creció a un ritmo ligeramente superior entre 1970 y 1980: 4.67% promedio anual, contra 4.52% en la capital y 4.36% en Guadalajara (Banamex, 1989: 86). Debido a ello, el porcentaje de mexicanos que residen en el AMM ha ido en aumento: 2.1% en 1960, 3.0% en 1980 y 3.2% en 1990. Si en los últimos 30 años el AMM no hubiese recibido inmigrantes, tendría 34.4% menos población que los 2.56 millones que reporta el Censo de Población y Vivienda en 1990, esto es, 1.7 millones (cálculos obtenidos con la tasa de crecimiento natural del cuadro 4.4.1).

Sin embargo, el crecimiento natural de la ciudad, esto es, el correspondiente a la reproducción biológica de su población, es más significativo y de importancia creciente. Entre 1960-1970 este crecimiento contribuyó a 57.7% de au-

mento de la población, en 72.8% entre 1970-1980 y en 78.8% entre 1980-1990 (véanse las tasas anuales de crecimiento natural y social en el cuadro 4.4.1).

### 2. MIGRANTES EN EL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY

Una de las formas más sencillas de observar la importancia de la migración en el crecimiento es considerar la evolución de la tasa de inmigración absoluta, es decir, el total de individuos nacidos en otra entidad respecto a la población que reside habitualmente.<sup>1</sup>

En términos del AMM, la tasa de inmigración absoluta ha venido decreciendo paulatinamente. Con base en el Censo de Población de 1960, 32.9% de los habitantes del AMM eran no nativos de la entidad. En 1988, la Encuesta Socioeconómica Anual de la Frontera (ESAF),<sup>2</sup> reporta 23.9% de

<sup>1</sup> Los inmigrantes absolutos son el grupo de la población que reside habitualmente en la entidad y que no nació en ella. La tasa de inmigración absoluta es el porcentaje de inmigrantes absolutos respecto del total de la población residente.

<sup>2</sup> Realizada sobre una muestra representativa de hogares en el AMM, durante octubre de 1988 por El Colegio de la Frontera Norte.

Cuadro 4.4.1

AMM: tasas medias anuales de crecimiento intercensal<sup>a</sup>

	Total	Natural <sup>b</sup>	Social <sup>c</sup>
1960-1970	5.87	3.39	2.48
1970-1980	4.67	3.40	1.27
1980-1985	4.65	1.98	2.67
1980-1990	2.51	1.98	0.53

<sup>a</sup> Incluye nueve municipios: Apodaca, García, Garza García, Escobedo, Guadalupe, Juárez, Monterrey, San Nicolás, Santa Catarina.

<sup>b</sup> Crecimiento promedio de nacimientos menos defunciones.

<sup>c</sup> El crecimiento social es el saldo neto entre las entradas y salidas de población.

Fuentes: para el cálculo de las tasas medias anuales de crecimiento intercensal se utilizan datos de los censos de población y vivienda, e información sobre natalidad y fecundidad proporcionada por COESPO. Los datos referentes a 1980-1985 son proporcionados por Banamex, 1989: 88.

inmigrantes absolutos. Esta estimación concuerda básicamente con los datos del censo de 1990, según el cual 25.5% de la población del AMM nació en otros estados de la república o en el extranjero (véase el cuadro 4.4.2). Es decir, actualmente casi 8 de cada 10 habitantes del AMM son nativos de Nuevo León.

La presencia de individuos nacidos en otras entidades varía considerablemente entre los municipios metropolitanos (véase el cuadro 4.4.2). Así, por ejemplo, en 1960 Apodaca presentaba una distribución poblacional en la que 83.1% fueron nativos y 16.9% inmigrantes, esto es, no nativos de la entidad. Ello contrasta, para ese mismo año, con la situación de Garza García, cuya población estaba compuesta por 39.3% de no nativos.

En el municipio de Garza García, entre 1960 y 1990, el porcentaje de inmigrantes absolutos resultó siempre superior a 30%, alcanzando su máxima participación porcentual en 1970 con 40.1 por ciento. Este municipio metropolitano ha presentado invariablemente las tasas más altas de inmigración absoluta dentro del AMM (véase el cuadro 4.4.2).

En Monterrey, Guadalupe, San Nicolás y Santa Catarina alrededor de 25% de su población estuvo compuesta por individuos nativos de otras entidades federativas del país, aunque su importancia tendió a decrecer (véase el cuadro 4.4.2).

En los municipios de más reciente incorporación al área metropolitana (Apodaca, García, Escobedo y Juárez), hasta 1980 la porción de inmigrantes absolutos ha ido creciendo en la medida en que se integran a la metrópoli. Así, Juárez poseía una población casi totalmente nativa de Nuevo León en 1960, pasó a registrar una tasa de inmigración absoluta de 24.1% en 1990 (véase el cuadro 4.4.2).

Las tasas de inmigración absoluta anteriores se calculan

con base en la población total, que incluye a los individuos de todas las edades. La presencia de migrantes en el AMM es mayor cuando se toman en consideración solamente a los adultos, muchos de los cuales no son nativos del área. Así, el estudio realizado por J. Balán y colaboradores (1973 con datos de 1965), en una muestra representativa de individuos entre 21 y 60 años residentes en los municipios de Monterrey, Guadalupe, Santa Catarina, Garza García y San Nicolás, mostró que 69% de los adultos del AMM eran migrantes absolutos.

Este estudio nos permite hacer algunas precisiones interesantes sobre la migración. Los autores distinguen a los *migrantes por adopción*, de los *migrantes por nacimiento*. Los migrantes por adopción son aquellos que habiendo nacido en el AMM, han pasado los primeros años de su vida fuera y han retornado posteriormente. Los migrantes por nacimiento son no nativos que radicaron durante su infancia en otra localidad. Por otro lado, distinguen a los *nativos por adopción* (no nativos que llegaron al AMM a temprana edad), de los *nativos por nacimiento*. Por último, los autores hacen una tercera distinción dentro del grupo de nativos por nacimiento: los que son nativos de primera generación y los que son nativos de segunda generación, es decir, los nativos cuyos padres no son nativos del AMM y los nativos hijos de padres nacidos en ésta.

Estas distinciones facilitan una observación más detallada de la inmigración absoluta de adultos (21 a 60 años) en el AMM a mediados de la década de los sesenta. Los migra-

Cuadro 4.4.2

AMM: porcentaje de no nativos de Nuevo León según municipios, 1960-1990

Municipios	1960	1970	1980	1988 <sup>a</sup>	1990
Apodaca	16.9	26.7	27.9		27.4
García	13.9	22.5	23.2		22.5
Garza García	39.3	40.1	34.8		30.6
Escobedo	19.1	31.0	28.3		26.5
Guadalupe	34.0	31.6	28.5		24.2
Juárez	11.4	20.7	25.2		24.1
Monterrey	33.4	30.4	29.2		26.4
San Nicolás	29.3	25.3	26.2		23.0
Santa Catarina	27.9	25.4	29.7		27.4
AMM	32.9	30.1	28.8	23.9	25.5

<sup>a</sup> La Encuesta Socioeconómica Anual de la Frontera sólo presenta la información en el nivel de toda el área metropolitana, por lo que no se tiene información por municipio.

Fuente: los datos de 1960, 1970, 1980 y 1990 están basados en los respectivos censos de población y vivienda. Los datos de 1988 han sido tomados de ESAF (1988).



La Alameda es el lugar de paseo preferido por los migrantes de origen campesino (AG)

tes por nacimiento reunieron 54% de las personas y los migrantes por adopción sólo un uno por ciento. Los nativos por adopción representaron 15%, mientras que los nativos por nacimiento de primera generación conformaron un 17% y los nativos por nacimiento de segunda generación 13 por ciento. Se tiene, por ende, que en los años sesenta 69% de la población adulta del AMM había nacido fuera de ella (54% de migrantes por nacimiento más 15% de nativos por adopción).

### 3. PROCEDENCIA DE LOS INMIGRANTES

En el análisis de la migración absoluta concebimos al migrante como no nativo de la entidad. En el análisis del origen de los inmigrantes es usual utilizar otra definición del migrante, esta vez basada en el cambio de residencia y no en el lugar de nacimiento.

Es conocido que la mayoría de los migrantes que arriban al AMM provienen de los estados circunvecinos: Coahuila, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. Es un fenómeno característico de la migración interna en todo el país según el cual la expulsión-atracción de migrantes tiende a

realizarse dentro de un ámbito regional. Es interesante, entonces, presentar en términos regionales la evolución de la procedencia de los inmigrantes al área metropolitana de Monterrey.

El cuadro 4.4.3 permite apreciar la importancia de la región I (Coahuila, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas), la cual aportó a lo largo de estas tres décadas más de las dos terceras partes de los inmigrantes al AMM. San Luis Potosí mantuvo invariablemente, en términos cuantitativos, la primera posición durante todos estos años. En 1960, 26.9% de los inmigrantes del AMM provenían de San Luis Potosí; en 1970, 27.7%, y en 1980 descendió ligeramente su participación a 20.1% para volver a crecer en 1990 a 28.1 por ciento. Es decir, alrededor de uno de cada cuatro inmigrantes del AMM provenía de esta entidad.

Coahuila fue el segundo estado en importancia cuantitativa durante estos años, seguido de Tamaulipas y de Zacatecas. Generalmente uno de cada cinco inmigrantes del AMM provenía de Coahuila. Su participación, sin embargo, bajó en 1980 (16.3% respecto del total de inmigrantes), para luego ascender ligeramente durante la década 1980-1990 hasta alcanzar en este último año 18.1 por ciento.

La participación relativa de Tamaulipas ha ido aumentando en el tiempo. Mientras que en 1960, 9.8% de los inmigrantes provenía de esta entidad, en 1990 absorbió 16.1% del total. Zacatecas, por su parte, presentó siempre la misma proporción: uno de cada diez inmigrantes del AMM fueron zacatecanos.

Estos datos permiten apreciar, por un lado, la homogeneidad de origen de la mayor parte de los inmigrantes que arriban al AMM y, por el otro, el papel regional que cumple Monterrey en el noreste de México.

Es interesante hacer notar, adicionalmente, que al interior de los municipios que conforman el AMM esta distribución tiende a presentar ciertas variaciones. Así, por ejemplo:

- En los municipios de García, Garza García, San Nicolás y Santa Catarina los inmigrantes provenientes de Coahuila presentan la mayor participación porcentual hasta 1980, año en el que la inmigración proveniente de San Luis Potosí logra ser mayoritaria (principalmente en Garza García y San Nicolás de los Garza). Para 1990, el flujo migratorio potosino se constituye como el de mayor peso en los cuatro municipios mencionados y en general para el área metropolitana de Monterrey.

- En Santa Catarina el porcentaje de inmigrantes provenientes de Zacatecas tiende a ser superior al observado para el resto de los municipios del AMM: 13.2% en 1960, 17.6% en 1970, 14.9% en 1980 y 17.0% en 1990.

- En Guadalupe, la porción de inmigrantes procedentes de Tamaulipas es relativamente más importante que en la mayor parte de los municipios del AMM. En 1980 llega a superar al porcentaje de inmigrantes de Coahuila, tendencia

que se continúa hasta 1990 cuando 16.9% de los inmigrantes provienen de Coahuila y 18.0% de Tamaulipas.

La importancia de la región I es indudable a lo largo de este periodo. Sin embargo, el cuadro 4.4.3 permite apreciar que la región III (Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla, Guerrero, Tlaxcala y Veracruz) ha cumplido un papel nada desdeñable. Entre 1960-1990 la región siempre ha ocupado el segundo lugar como origen de los inmigrantes. Además, su importancia porcentual fue muy elevada en Garza García en 1980 y 1990, años en que proveyó alrededor de una quinta parte de los inmigrantes del municipio.

La región II (Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Durango, Sinaloa y Sonora), por su parte, generalmente ha estado colocada en la tercera posición. Esto se debió a la presencia de inmigrantes provenientes de Durango y, en menor proporción, de Chihuahua. Conviene hacer notar la importancia relativa de esta región para los municipios de Escobedo y Garza García en 1970, 1980 y 1990.

La región IV y principalmente la V tienden a participar poco en el fenómeno migratorio al AMM. La presencia porcentual de ambas deja ver una tendencia a la baja conforme pasa el tiempo (véase el cuadro 4.4.3).

La porción de residentes procedentes del extranjero (región VI) es cambiante. Mientras que en 1990 sólo 1.7% del total de inmigrantes habían radicado en otro país, en 1980 representaban 5.5 por ciento. En relación a éstos, es notable nuevamente el caso de Garza García, en donde la población extranjera representó para 1990 cerca de 5% de los inmigrantes totales.

#### 4. OTROS ASPECTOS DE LA MIGRACIÓN

*Selectividad de los migrantes.* Los estudios de J. Balán y colaboradores (1973, 1977) nos permiten hacer un perfil del migrante al AMM durante la década de los sesenta. Los autores encuentran que la mayoría de los inmigrantes eran originarios de pequeñas localidades (con menos de 5 000 habitantes) y que solamente un porcentaje pequeño (4%) provenía de ciudades con más de 100 mil habitantes. El carácter rural del inmigrante, afirman, va acentuándose con el tiempo.

La investigación de Balán y colaboradores también permitió mostrar la evolución de la selectividad del migrante entre 1930 y 1965. Durante los primeros años, los migrantes tendían a ser solteros, jóvenes, con más alta escolaridad que la media de la región de donde eran originarios. Asimismo, la proporción de quienes habían tenido una ocupación no agrícola era mayor. El estudio muestra, finalmente, que esta selectividad va decreciendo paulatinamente.



*Movilidad residencial intrametropolitana.* Vaughan y Feindt realizaron una medición de la movilidad intraurbana de los inmigrantes al AMM. Resulta de sumo interés para caracterizar el proceso migratorio que "... los migrantes a Monterrey, especialmente de los estratos sociales más bajos, no se localizan en forma predominante en el área central de la ciudad" (Balán, 1973: 142-143). La orientación hacia el centro urbano se presenta en muchas otras ciudades de América Latina durante ese periodo, por lo que Monterrey constituye un caso peculiar.

*Inserción al mercado de trabajo.* Un estudio realizado en 1980 con una muestra de seis barrios (Zúñiga, V., 1988) analiza cómo ha venido cambiando la inserción de los migrantes al mercado laboral de la ciudad. Los primeros migrantes se incorporaban en mayor proporción en los sectores industriales, mientras los que arribaron después de

Colonia  
Independencia,  
receptora de  
inmigrantes, área de la  
antigua y moderna  
Basilica de Guadalupe  
(MLA)

1970 lo hicieron en los sectores “informales” de la economía urbana.

*Futuro de la inmigración.* Un análisis reciente define al AMM como un “centro de atracción migratoria en el norte de México” (Vela, y otros, 1988: 20). Este fenómeno continuará: “El establecimiento de nuevos centros de trabajo está estrechamente influido por las facilidades y economías a escala... El criterio de rentabilidad de los empresarios se ve orientado a continuar estableciéndose en donde sus costos de transporte y accesibilidad a los recursos humanos sean menores. A su vez, la perspectiva del trabajador de recibir una remuneración más alta y acceso a mejores servicios redundan en un continuo reforzamiento del AMM como lugar de concentración poblacional” (*ibid.*). Sin embargo, como podemos observar en el cuadro 4.4.1, el impacto de la mi-

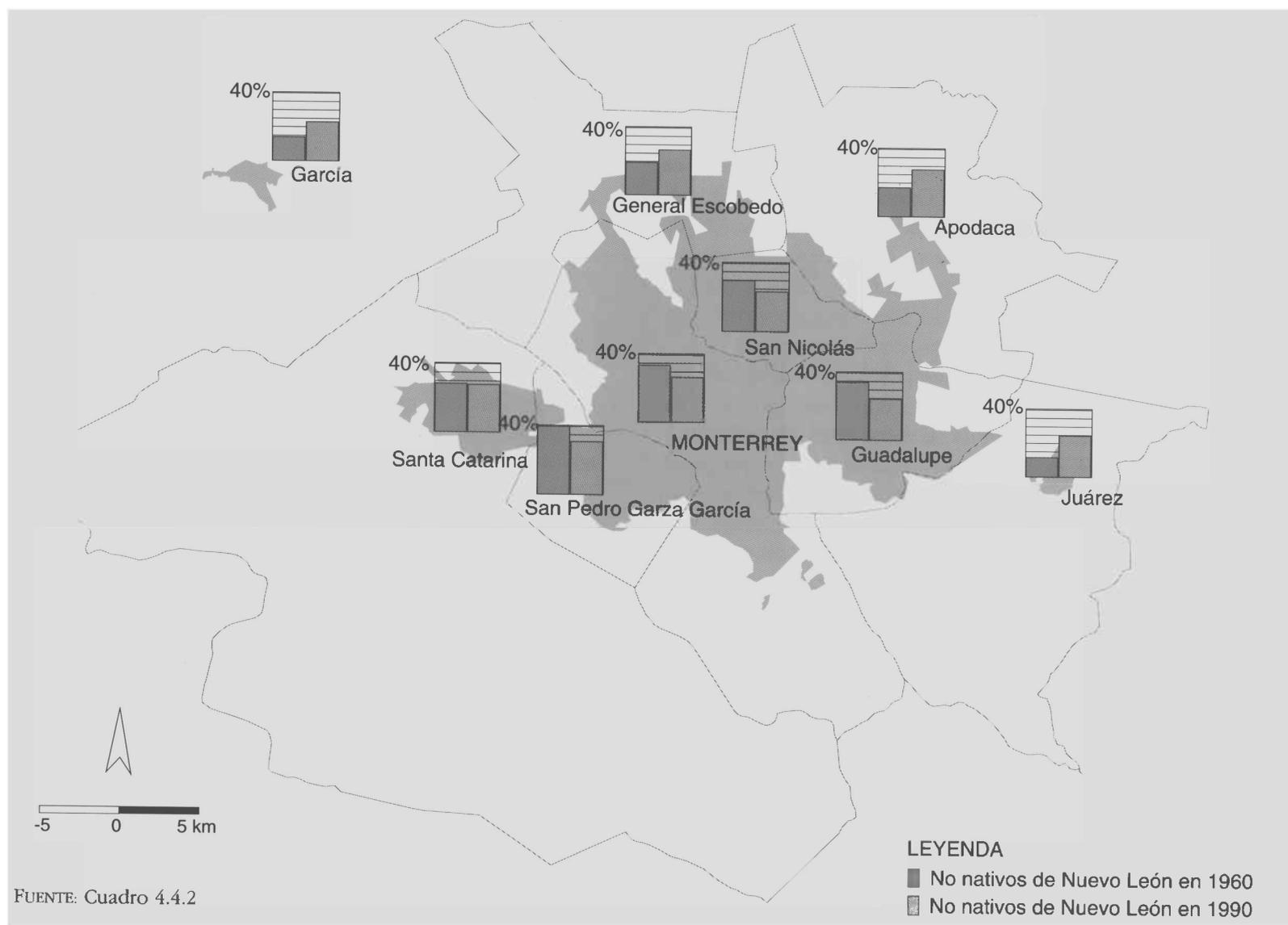
gración ha disminuido sensiblemente durante la década de los ochenta. Todo parece reforzar dos hipótesis que los estudios sobre migración están actualmente evaluando:

a) El AMM inicia un nuevo proceso poblacional, en el que aparece simultáneamente como receptora de inmigrantes y como expulsora de emigrantes hacia otras regiones del país y del extranjero.

b) Las ciudades medias que conforman el sistema de ciudades del noreste de México (Nuevo Laredo, Monclova, Saltillo, Reynosa, Matamoros, etcétera) constituyen nuevas opciones para migrantes de la región y de otras zonas del país.

Sea como fuere, el futuro de la migración a Monterrey estará estrechamente vinculado a su expansión económica.

Mapa 4.4.1  
POBLACIÓN NO NACIDA EN NUEVO LEÓN  
SEGÚN MUNICIPIO DONDE HABITA, 1960 Y 1990



Cuadro 4.4.3

AMM: origen de los migrantes por municipios, 1960-1990  
(porcentajes respecto al total de inmigrantes)<sup>a</sup>

		Regiones <sup>b</sup>						Total %
		I	II	III	IV	V	VI	
AMM	1960	69.5	6.5	12.6	6.4	1.4	3.6	100.0
	1970	75.4	6.9	9.5	4.6	1.0	2.6	100.0
	1980	67.6	7.6	13.5	4.7	1.1	5.5	100.0
	1988	67.8	10.3	14.4	4.3	0.7	2.5	100.0
	1990	73.1	6.6	12.8	4.4	1.5	1.6	100.0
Apodaca	1960	59.6	4.5	19.4	10.8	1.5	4.2	100.0
	1970	74.5	6.6	8.2	6.8	1.6	2.3	100.0
	1980	73.5	8.9	8.9	4.3	0.8	3.6	100.0
	1990	74.0	7.0	12.3	4.8	1.2	0.7	100.0
García	1960	84.3	3.2	4.8	6.2	0.6	0.9	100.0
	1970	84.0	6.6	3.4	4.1	0.7	1.2	100.0
	1980	81.2	7.8	4.5	3.3	1.5	1.7	100.0
	1990	79.3	8.2	6.3	3.4	2.1	0.7	100.0
Garza García	1960	64.9	4.2	13.1	9.5	0.9	7.4	100.0
	1970	66.8	6.5	13.7	5.9	1.3	5.8	100.0
	1980	52.4	7.3	21.0	4.8	1.2	13.3	100.0
	1990	62.3	7.9	18.5	4.7	1.8	4.8	100.0
Escobedo	1960	85.2	2.0	5.5	2.6	0.9	3.8	100.0
	1970	78.1	9.5	7.2	3.4	0.5	1.3	100.0
	1980	70.8	11.5	10.8	3.9	0.5	2.5	100.0
	1990	74.3	9.2	10.6	4.0	1.2	0.7	100.0
Guadalupe	1960	69.4	7.3	12.5	6.8	1.5	2.5	100.0
	1970	78.6	6.9	7.6	4.2	0.8	1.9	100.0
	1980	72.8	7.5	10.5	4.2	0.8	4.2	100.0
	1990	75.6	6.9	10.9	4.3	1.2	1.1	100.0
Juárez	1960	75.9	4.5	8.5	9.1	0.3	1.7	100.0
	1970	77.8	5.9	7.1	5.2	0.7	3.3	100.0
	1980	74.2	5.9	11.1	3.5	1.0	4.3	100.0
	1990	79.4	6.0	9.7	3.5	0.9	0.5	100.0
Monterrey	1960	69.7	6.5	12.5	6.2	1.4	3.7	100.0
	1970	75.4	6.8	9.8	4.5	1.0	2.5	100.0
	1980	66.1	7.6	14.5	4.9	1.4	5.5	100.0
	1990	71.7	6.6	13.6	4.6	1.7	1.8	100.0
San Nicolás	1960	67.8	7.6	13.5	6.8	1.3	3.0	100.0
	1970	73.9	8.3	9.3	5.0	1.0	2.5	100.0
	1980	69.2	7.7	12.6	4.7	1.0	4.8	100.0
	1990	71.1	8.0	13.8	4.5	1.4	1.2	100.0
Santa Catarina	1960	74.7	6.7	9.3	7.0	1.0	1.3	100.0
	1970	79.1	7.0	7.4	4.8	0.5	1.2	100.0
	1980	76.4	7.4	8.3	4.7	0.9	2.3	100.0
	1990	80.0	6.1	8.3	4.1	0.9	0.6	100.0

<sup>a</sup> El Censo de Población y Vivienda de 1960 define "migrantes" en función del lugar de nacimiento; los correspondientes a 1970 y 1980 utilizan el criterio de cambio de residencia.

<sup>b</sup> Región I (estados circunvecinos): Coahuila, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. Región II (norte-noroeste): Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Durango, Sinaloa y Sonora. Región III (centro-Golfo): Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Veracruz. Región IV (centro-occidente): Aguascalientes, Colima, Jalisco, Michoacán y Nayarit. Región V (sur-sureste): Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán. Región VI: extranjero.

## BIBLIOGRAFÍA

- Balán, J. y otros (1973), *Migración, estructura ocupacional y movilidad social (el caso de la ciudad de Monterrey)*, UNAM-IIS, México.
- (1977), *El hombre en una sociedad en desarrollo (movilidad geográfica y social en Monterrey)*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Banamex (1989), *México social 1988-1989 indicadores seleccionados*, Banamex, Estudios Sociales, México.
- ESAF (1988), *Encuesta Socioeconómica Anual de la Frontera (Monterrey)*, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, México.
- Vela, A. y otros (1988), *Subsistema Nuevo León, sureste Coahuila*, UANL, Facultad de Economía, CIE, Monterrey, México.
- Zúñiga, V. (1988), "Los migrantes rurales en la ciudad (éxodo rural, división urbana del trabajo y familia en Monterrey)", en Cerutti, M. (coord.), *Monterrey, siete estudios contemporáneos*, UANL, Facultad de Filosofía y Letras, Monterrey.

lipas y Zacatecas. Región II (norte-noroeste): Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Durango, Sinaloa y Sonora. Región III (centro-Golfo): Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Veracruz. Región IV (centro-occidente): Aguascalientes, Colima, Jalisco, Michoacán y Nayarit. Región V (sur-sureste): Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán. Región VI: extranjero.

Fuente: para los años 1960, 1970, 1980 y 1990 se utilizan los censos correspondientes y para 1988 los datos del ESAF.

## 4.5

---

# EL MERCADO DE TRABAJO

---

Jesús Ramones Saldaña

**E**l análisis de la Población Económicamente Activa (PEA) en el área metropolitana de Monterrey (AMM) permite apreciar los cambios experimentados en el empleo como resultado de su urbanización y desarrollo. En este trabajo estudiamos la participación específica por sexo y la estructura de la población activa por sectores de actividad y ocupación.

La población total del AMM entre 1970-1990 se elevó de 1 242 000 a 2 543 895 personas, a una tasa media anual de 3.8 por ciento. Los resultados obtenidos en los censos de población definen una estructura por sexo prácticamente igual a las cifras levantadas en la Encuesta Nacional de Empleo Urbano. En el cuadro 4.5.1 se advierte que en el lapso de 19 años (1970-1989) no hubo cambios y se mantuvo prácticamente idéntica. En números redondos, 50% lo constituyen hombres y otro 50% mujeres.

La estructura por edad muestra que la importancia relativa de la población menor de 12 años tendió a decrecer en los últimos dos decenios, y muy especialmente entre 1980-1990. Su tasa media anual de crecimiento entre 1970 y 1989 fue de 1.9 por ciento. El porcentaje que representa este grupo en el total de la población se redujo de 37% en 1970 a 25.9% en 1989. Este resultado es interesante, porque demuestra que la proporción de jóvenes tiende a detenerse como probable resultado de los programas de control natal, la toma de conciencia de tener una familia más pequeña y la participación de la mujer en el trabajo, que supuestamente lleva a restringir la fecundidad (Arriaga, A. 1981: 19).

Por su parte, el grupo de personas de 12 años y más presentó un crecimiento medio anual de 5.3% en la década de los setenta y de 4.0% para 1980-1989. Este grupo, considerado como fuerza de trabajo, manifestó un ligero incremento en su participación dentro de la población total, de

66.3% en 1980 a 74.1% en 1989. De 1 318 000 personas, pasó a 1 885 000, lo que significa un aumento medio anual de 63 mil personas. Estas cifras nos indican que hubo que aumentar las inversiones en los diversos sectores de la economía regional orientada a la creación de nuevos empleos.

Durante el lapso 1980-1989 la PEA creció a una tasa media anual de 4.2 por ciento. Si recordamos que la tasa de crecimiento de la población de 12 años y más fue de 4.0% podremos constatar que la PEA aumentó más rápido. También aumentó paulatinamente, pero especialmente durante 1980-1989, la proporción que representa la PEA dentro de la población de 12 años y más. Dicha proporción fue 37.8% en 1989. Con estos datos se obtiene la relación de dependencia con respecto a la población ocupada; dicha relación resultó de 2.6, lo cual significa que por cada 10 personas ocupadas hubo 26 que no trabajaban.

### 1. TASAS ESPECÍFICAS DE PARTICIPACIÓN ECONÓMICA

Si se observan las distintas tasas de participación de la PEA en el AMM y los municipios que la componen, se confirma un aumento en la incorporación al trabajo. En el periodo de 1960 a 1980 las tasas se elevaron de 45.1 a 48.3 por ciento (véase el cuadro 4.5.2). Esto se debió principalmente al aumento registrado en las tasas femeninas, que aumentaron de 20.0 a 26.1%, o sea seis puntos porcentuales. En cuanto a las tasas masculinas, no hubo grandes cambios. Las tasas por edades registradas en los censos de 1960 y 1980 indican que la actividad femenina fue mayor en los grupos de edad de 20 a 24 años y que tendió a descender durante el perio-

do de crianza de los hijos. Además, las tasas de participación resultaron mayores entre las mujeres solteras, viudas o divorciadas que entre las casadas (Ramones, J., 1981).

La tendencia por sexo se aprecia mejor al observar los datos para el municipio de Garza García. Las cifras para 1960 indican que de cada 100 hombres en edad de trabajar 68 lo hacían, o esperaban hacerlo, en tanto que el número correspondiente para las mujeres era 27. En el censo de 1980 las condiciones para el varón no cambiaron, mientras que para la mujer hubo un aumento del orden de 10 puntos porcentuales. En este municipio, las mujeres provenientes de familias acomodadas lograron insertarse en la estructura de empleo en niveles altos por su adecuada preparación.

En cuanto al municipio de Monterrey, en el transcurso de veinte años también se incrementó la participación del sexo femenino en el mercado laboral; las cifras para 1960 indican que de cada 100 hombres en edad de trabajar, 72 lo hacían o pretendían hacerlo; para la mujer la cifra correspondiente fue de 21. Los datos de la participación en 1980 evidenciaron un aumento de 6.5 puntos porcentuales en el



Aspecto de un taller automotriz, ejemplo de establecimientos que crean empleos (EEB)

Mapa 4.5.1  
AMM:POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA SEGÚN SECTOR DE ACTIVIDAD Y MUNICIPIO, 1980



FUENTE: Cuadro 4.5.3

caso de la mujer y una disminución de -1.2 en el hombre. El saldo neto indica un aumento en la tasa global de actividades de 2.2 puntos porcentuales (46.2 a 48.4%) atribuibles a la entrada de mano de obra femenina. En Monterrey la incorporación de la mujer fue evidente en el área administrativa como secretarías, en los servicios docentes, en el comercio al menudeo y como obreras en la industria manufacturera.

En San Nicolás de los Garza, uno de los municipios más industrializados del área metropolitana, los resultados de la medición de la PEA para 1960 indican que de cada 100 hombres en edad de trabajar, 70 lo hacían, y de cada 100 mujeres, 15 estaban activas. Para 1980 hubo un aumento de 8.7 puntos porcentuales para la mujer y uno leve de 0.8 para el hombre.

El desarrollo industrial ha sido importante para la absorción de mano de obra y la extensión del sector secundario y terciario. Desde hace dos décadas la incorporación de personas tanto nativas de la entidad como provenientes de otras regiones se registra básicamente en la industria manufacturera, los servicios y el comercio.

En el cuadro 4.5.3 se presenta la PEA por sector económico para el AMM y los municipios que la integran. Esta estructura refleja, en cierta forma, el grado de dinamismo de los sectores no agrícolas y la desaparición del sector primario como fuente de absorción de mano de obra.

De acuerdo con los censos de 1970 y 1980, los municipios que registraron mayor participación de población en el sector primario (agricultura y ganadería) fueron Apodaca y General Escobedo, que en 1970 presentaron porcentajes de 30.4 y 26.3% y en 1980 de 8.3 y 5.2 por ciento. Es indudable que en poco tiempo se redujeron los empleos agropecuarios y se ampliaron otras ocupaciones. El resto de los municipios manifestaron participaciones reducidas.

En relación con el sector secundario destaca Santa Catarina con 46.1% de la PEA en 1980, San Nicolás con 42.7% y General Escobedo con 40.0%; por último, Monterrey y Garza García con 35.5 y 26.0%, respectivamente. Esta información demostró que la industria ha tendido a instalarse en la periferia del AMM, no muy lejos del gran mercado que representa Monterrey.

El sector terciario (comercio y servicios) ha contado

Cuadro 4.5.1  
AMM: composición de la población, 1970, 1980, 1989

Concepto	1970 <sup>a</sup>		1980 <sup>b</sup>		1989 <sup>c</sup>	
	Miles	%	Miles	%	Miles	%
Población total	1 242 558	100.0	1 988 012	100.0	2 543 895	100.0
Hombres	619 556	49.8	984 748	49.5	1 248 304	49.1
Mujeres	623 002	50.2	1 003 264	50.5	1 295 591	50.9
Población por grupo de edad						
Menores de 12 años	459 538	37.0	669 337	33.7	658 894	25.9
de 12 años y más	783 020	63.0	1 318 675	66.3	1 885 001	74.1
Fuerza de trabajo						
Población Económicamente Activa	365 451	29.4	637 501	32.1	960 799	37.8
Población Económicamente Inactiva	417 569	33.6	681 174	34.2	924 202	36.3
Población Económicamente Activa						
Ocupados	336 527	27.1	632 134	34.8	923 267	36.3
Desocupados	14 462	1.2	5 367	0.3	37 532*	1.5
Cesantes	11 544	0.9	—	—	—	—
Nunca han trabajado	2 918	0.2	—	—	—	—

Fuentes: <sup>a</sup> IX Censo General de Población, 1970, sic, Dirección General de Estadística, México.

<sup>b</sup> X Censo General de Población y Vivienda. Estado de Nuevo León. INEGI, Secretaría de Programación y Presupuesto, 1980.

<sup>c</sup> Encuesta Nacional de Empleo Urbano, INEGI, SPP. Datos para el primer trimestre de 1989.

\* Desempleo abierto.

con importantes contingentes de mano de obra en Garza García y Monterrey: 50.5 y 41.5% de la PEA de 1980, respectivamente. La concentración de la mano de obra terciaria en estos dos municipios fue en gran parte resultado de la proliferación de servicios financieros, educacionales, de salud y restaurantes. En cambio, en municipios como Apodaca, General Escobedo y Santa Catarina no ha logrado constituir más de 30% de la PEA.

## 2. ESTRUCTURA DE LA PEA POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

La estructura del empleo por rama de actividad económica para el AMM se presenta en el cuadro 4.5.4. Con cambios destacados en la década de 1980, la actividad que se mantuvo a la cabeza fue la industria manufacturera, que en 1980 daba empleo a 36.8% y en 1989 a 28.3 por ciento. Los problemas de la industria local a partir de la crisis de 1982 y la expansión de otras ramas provocaron una reducción en su importancia porcentual de más de ocho puntos. Sin embargo, en términos absolutos, la población ocupada pasó de 217 mil a 261 mil, lo que equivale a una tasa de crecimiento media anual de 2.1 por ciento. Este resultado contrasta con 5.0% del periodo 1970-1980 (Ramones, J., 1984: 3). De este modo podría decirse que las dificultades del sector industrial estuvieron acompañadas por una disminución en la absorción de mano de obra.

El análisis por sexo indica que la mujer redujo su participación relativa en la industria manufacturera de 20.6% en 1980 a 18.3% en 1989. Sin embargo, dada la mayor dismi-



Vitral alusivo al espíritu de trabajo del obrero regiomontano

Cuadro 4.5.2  
AMM: tasas específicas de participación económica por sexo (1960 y 1980)\*

Municipios	1960 <sup>a</sup>			1980 <sup>b</sup>		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Apodaca	47.3	78.8	14.9	47.9	47.9	19.8
Garza García	46.5	67.8	26.7	51.1	68.2	37.1
General Escobedo	41.1	70.7	8.9	49.6	77.5	20.5
Guadalupe	45.1	73.1	15.8	48.3	73.2	23.5
Monterrey	46.2	72.0	20.7	48.4	70.8	27.2
San Nicolás de los Garza	42.6	70.4	14.8	47.2	71.2	23.5
Santa Catarina	47.3	79.8	12.9	47.6	74.0	21.0
Área Metropolitana de Monterrey	45.1	70.9	20.0	48.3	71.5	26.1

Fuentes: <sup>a</sup> VIII Censo General de Población, Estado de Nuevo León, Dirección General de Estadística, sic, México, 1964.

<sup>b</sup> X Censo General de Población y Vivienda, Estado de Nuevo León, INEGI, SPP, 1980.

\* Proporción que representa la PEA de la población de 12 años y más.

nución en el caso de los hombres, la relación que era de seis hombres por una mujer en 1980 bajó a cuatro hombres por una mujer en 1989. La ocupación dentro de la industria sigue siendo más propia del sexo masculino, pero con modificaciones que evidencian la creciente importancia de la mujer dentro de su fuerza de trabajo.

La expansión de las actividades comerciales y de servicios en el AMM es el resultado del dinamismo de las otras ramas de actividad (en especial, la industria), y de las necesidades que genera el aumento de la población en términos de comercialización de bienes, transporte, educación, salud, financiamiento y servicios del gobierno. La importancia relativa del comercio en la PEA varió en la última década, pues en 1980 representaba 17.2% y se elevó a 21.2% en 1989. En este sector se manifestó un aumento considerable de personas ocupadas al pasar de 101 mil a 196 mil de 1980 a 1989, a una tasa de crecimiento media anual de 7.6 por ciento.

En el AMM se tiene la impresión de una tendencia a la sustitución del pequeño comercio por grandes supermercados. Sin embargo, el hecho de que una parte importante de personas queden al margen de las grandes unidades, el desempleo en el sector formal y los bajos salarios propician el surgimiento de comerciantes en pequeño. La información disponible no permite desagregar entre comercio al menudeo y al mayoreo. No obstante, la elevada proporción

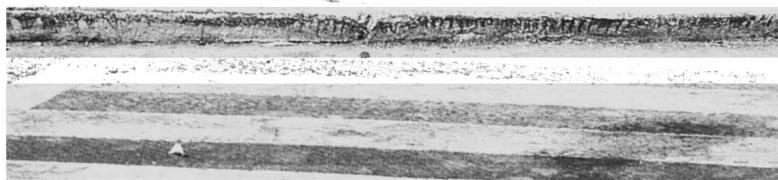
Calle Morelos en domingo, autoempleo informal: rehiletero y bolero (arriba), vendedores de dulce de algodón y de flores (abajo) (AG)



de “trabajadores por cuenta propia” y “trabajadores sin remuneración” (17.4% de la PEA) y los bajos salarios constituyen un buen indicador de la importancia del comercio en pequeña escala (CIE, *Ocupación y salarios*, 1980: 42).

Respecto a la rama del comercio, desde 1970 la participación de las mujeres en términos porcentuales ha sido superior a la de los hombres. Por ejemplo, en el cuadro 4.5.4 se contempla que en 1980 la proporción de población femenina ocupada en el comercio era 21.5%, mientras que la masculina era 15.6 por ciento. Para 1989 se elevó aún más la participación relativa de las mujeres, a 26.5 por ciento. En estudios sobre el mercado laboral de la mujer se ha destacado la labor específica que desarrollan en el comercio “. . . en donde la mayoría de los casos son trabajos de dependientes o de atención al público. . .” Un buen número se ha empleado en el comercio al menudeo: papelería, zapatería, farmacia, bonetería, joyería, dulces, botanas, etcétera (Ramones, J., 1979: 3).

Una actividad notable en el AMM es el sector servicios (financieros, educacionales, gobierno, salud, personal y “otros”) que en 1980 absorbió 29.2% de la PEA, participa-



sido tradicionalmente barata y ha permitido realizar servicios en el hogar a menor costo que el que impera en el mercado. Una parte importante de las empleadas en el hogar han sido mujeres provenientes de otras entidades y del resto del estado de Nuevo León o de familias de ingreso bajo de los cinturones de miseria alrededor de Monterrey.

### 3. ESTRUCTURA DE LA PEA POR OCUPACIONES ESPECÍFICAS

En los cuadros 4.5.5 y 4.5.6 se registra la estructura de la PEA por ocupación específica para 1980 y 1989. Como la clasificación de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano es un tanto diferente a los censos y encuestas ocupacionales, con la intención de obtener mayor precisión, se hará una comparación entre aquellos empleos que se puedan considerar afines.

En 1980, el grupo de profesionales y técnicos representaba 10.6% (62 mil personas) de la ocupación total. En 1989 fue 8.8% con 82 mil ejerciendo la profesión, más 5.1% en el grupo de trabajadores de la enseñanza y 0.8% en el de artes y espectáculos. Lo anterior refleja una expansión del empleo de alto nivel, un fenómeno ligado a cierta etapa de desarrollo de un país o región. La mayor parte de los profe-

ción que elevó hasta 37.2% en 1989. Esto significa que el crecimiento del empleo en la zona metropolitana ha llegado a depender en más de 58% del sector comercio y servicios. En el grupo de servicios existen diversos tipos, pero la mayoría de los hombres y las mujeres se ocuparon en los servicios educacionales y "otros servicios". Una parte considerable de éstos fueron jardineros, meseros, lavacoches, lavanderas, cocineras, empleadas domésticas, etc., puesto que requieren poca o nula preparación educacional.

El sector servicios capta la mayor proporción de la mano de obra femenina en el AMM, con 53% en 1989. Si se excluyen los servicios financieros, de gobierno, de hoteles y restaurantes, el grueso se concentró en "otros servicios", que representaba 38.4% del total de mujeres ocupadas. Según datos desagregados en los censos de 1970 y 1980 y las Encuestas Ocupacionales del Centro de Investigaciones Económicas de la Facultad de Economía, UANL, los servicios que ocuparon una proporción significativa de mano de obra femenina fueron: enseñanza primaria y jardín de niños, asistencia médico-social, aseo y limpieza y los servicios domésticos. La mano de obra femenina en estos últimos ha





Calle Morelos en domingo, autoempleo informal: pajarero de la suerte (izquierda) y simpáticos payasos (derecha)

sionales y técnicos se ha concentrado en Monterrey y San Nicolás de los Garza.

Otro grupo de ocupación específica considerado como de mayor instrucción educativa y de alta responsabilidad es el de "gerentes, administradores y financieros", puestos que implican la "toma de decisiones" en la actividad económica que se ejerce. Las cifras para la última década fueron de 5.7% en 1980 y de 3.0% en 1989 (en la Encuesta de Empleo Urbano se definen como "propietarios, funcionarios y gerentes privados"). Es digno de considerarse la incorporación del sexo femenino en puestos directivos (públicos y privados) y en ocupaciones administrativas (jefe de personal, relaciones públicas, publicidad, ventas, etcétera). El total de las mujeres que ejercen estos puestos era de 2 600 en el primer trimestre de 1989.

Una de las tareas de ayuda y complemento a las funciones administrativas de carácter privado y público es aquella que realizan las oficinistas. Para quienes no estudian una carrera larga, es la mejor opción para incorporarse de inmediato al trabajo con una preparación de mecanógrafa, taquimecanógrafa, tenedor de libros, etcétera. En 1980 se estimaban 83 600 en esta ocupación, cifra que se elevó a 129 500 en 1989.

Cuadro 4.5.3  
AMM: población económicamente activa por sector de actividad económica, 1960-1980<sup>a</sup>

Municipio	Sector primario (%)			Sector secundario (%)			Sector terciario (%)		
	1960	1970	1980	1960	1970	1980	1960	1970	1980
Apodaca	57.9	30.4	8.3	23.5	42.6	39.4	17.6	23.2	26.2
Garza García	13.9	3.4	1.3	34.1	35.4	26.0	50.6	56.4	50.5
General Escobedo	83.5	26.3	5.2	6.5	40.3	40.0	9.5	26.8	27.6
Guadalupe	15.7	4.9	1.3	46.1	48.9	39.3	36.8	40.6	35.3
Monterrey	9.0	2.4	0.8	43.7	43.5	35.5	46.4	49.4	41.5
San Nicolás de los Garza	16.5	4.3	1.2	50.4	55.3	42.7	32.5	37.0	34.2
Santa Catarina	37.9	8.6	2.7	50.2	58.4	46.1	21.4	28.0	27.1
Área Metropolitana de Monterrey	10.8	3.6	1.3	43.8	45.2	36.1	44.5	46.5	38.7

<sup>a</sup> Los sectores incluyen: Primario: agricultura, ganadería, caza, etcétera; secundario, explotación de minas y canteras, Industria manufacturera, electricidad, gas, agua y construcción; terciario, comercio por mayor y menor, transporte, almacenamiento, establecimientos financieros, servicios comunales, etcétera. No se incluye: actividad insuficientemente especificada y nunca han trabajado, por lo que la suma horizontal no da 100.

Fuentes: VIII y IX Censo General de Población y Vivienda, Estado de Nuevo León, Dirección General de Estadística, sic, México, 1964 y 1971. X Censo General de Población y Vivienda, 1980, Estado de Nuevo León, INEGI, SPP.

En cuanto a “vendedores y comerciantes” se contempla un ascenso en su importancia relativa. En estas fechas se percibe un aumento en la cadena de intermediarios para llevar el producto al detallista. De la elevación del número de ocupados en este renglón se desprenden las siguientes interrogantes: ¿es esto el resultado de un proceso de comercialización más extensa de los bienes industriales?, ¿se amplió la cadena de intermediarios?, ¿creció el número de vendedores ambulantes? Estas cuestiones son difíciles de responder adecuadamente con los elementos disponibles. Las cifras nos dicen que el grupo de “vendedores y comerciantes” amplió su participación en la ocupación sólo de 12.8% en 1980 a 13.3% en 1989. Sin embargo, en la clasificación de ocupación para 1989 aparece además el grupo de los “vendedores sin establecimiento fijo”, lo cual acentuó la importancia de los vendedores en su conjunto en este último año.

El grupo de “operarios y artesanos” en la encuesta de 1980 representaba 32.6% mientras que los trabajadores directos y de apoyo en las actividades industriales, que viene a ser lo mismo, alcanzaron 29.9% en 1989. El número de operarios se calculó en 276 400 para ese año; se trató de obreros con niveles de educación bajos (no mayor a la pri-



Cuadro 4.5.4

AMM: población económicamente activa por rama de actividad económica y sexo, 1980 y 1989

Rama de actividad	1980 <sup>a</sup>				1989 <sup>b</sup>							
	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Actividades agropecuarias	7 400	1.7	500	0.3	7 900	1.3	6 498	1.0	—	—	6 498	0.7
Industria extractiva	2 600	0.6	—	—	2 600	0.4	4 047	0.6	1 497	0.5	5 544	0.6
Industria manufacturera	185 200	42.6	31 600	20.6	216 800	36.8	210 680	32.6	50 634	18.3	261 314	28.3
Industria de la construcción	46 800	10.8	3 700	2.4	50 500	8.6	57 347	8.9	2 753	1.0	60 100	6.5
Electricidad, gas y servicios sanitarios	4 700	1.1	1 100	0.7	5 800	1.0	3 303	0.5	862	0.3	4 165	0.5
Comercio	67 900	15.6	33 100	21.5	101 000	17.2	122 208	18.9	73 649	26.5	195 857	21.2
Transportes y comunicación	29 500	6.7	2 100	1.4	31 600	5.4	43 868	6.8	2 229	0.8	46 097	4.9
Servicios financieros	6 800	1.6	3 200	2.1	10 000	1.7	34 199	5.3	15 199	5.5	49 398	5.4
Servicios de gobierno	18 400	4.2	5 300	3.5	23 700	4.0	25 795	4.0	10 948	4.0	36 743	4.0
Hoteles, restaurantes y similares	—	—	—	—	—	—	18 452	2.9	13 057	4.7	31 509	3.4
Otros servicios	65 700	15.1	72 600	47.2	138 300	23.5	118 849	18.4	106 669	38.4	225 518	24.4
No especificado	—	—	—	—	—	—	524	0.1	—	—	524	0.1
Sin dato	—	—	500	0.3	500	0.1	—	—	—	—	—	—
<b>Total</b>	<b>435 000</b>	<b>100.0</b>	<b>153 700</b>	<b>100.0</b>	<b>588 700</b>	<b>100.0</b>	<b>645 770</b>	<b>100.0</b>	<b>277 497</b>	<b>100.0</b>	<b>923 267</b>	<b>100.0</b>

Fuentes: <sup>a</sup> Secretaría de Programación y Presupuesto, Dirección General de Estadística, *Encuesta Continua de Mano de Obra*, Datos para el 2do. trimestre de 1980.

<sup>b</sup> Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, *Encuesta Nacional de Empleo Urbano*, 1er. trimestre de 1989, Aguascalientes, 1990.



El Monumento  
al Obrero de Nuevo  
León (MLA)

Cuadro 4.5.5.  
AMM: población económicamente activa por ocupación y sexo, 1980

<i>Ocupación específica</i>	<i>Hombres</i>	<i>%</i>	<i>Mujeres</i>	<i>%</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
Profesionales y afines	30 000	6.89	14 200	9.25	44 200	7.51
Técnicos y afines	8 400	1.93	10 000	6.51	18 400	3.13
Gerentes, administradores y financieros	28 400	6.53	5 300	3.42	33 700	5.72
Oficinistas y trabajadores de oficina	50 500	11.61	33 100	21.58	83 600	14.21
Vendedores y comerciantes	46 300	10.64	28 900	18.84	75 200	12.78
Agricultores, avicultores y ganaderos	5 300	1.21	—	—	5 300	0.89
Trabajadores en el transporte	33 100	7.62	—	—	33 100	5.63
Operarios y artesanos en la industria	176 700	40.63	15 300	9.93	192 000	32.62
Otros trabajadores y servicios	52 100	11.97	42 100	27.40	94 000	16.00
Sin dato	4 200	0.97	4 700	3.08	8 900	1.52
<i>Total</i>	435 000	100.00	153 600	100.00	588 600	100.00

Fuente: Secretaría de Programación y Presupuesto, Dirección General de Estadística, *Encuesta Continua de Mano de Obra*. Datos para el 2do. trimestre de 1980.

maria), en buena parte jóvenes del área urbana que busca trabajo una vez que han concluido la educación elemental, o población migrante rural con bajos niveles de calificación.

La entrada de la mayoría de estos trabajadores se registró en las industrias tradicionales de Monterrey (industria metálica, minerales no metálicos, vidrio, química, textil, etcétera), en donde del total de obreros 87% eran hombres y se concentraron en Monterrey y San Nicolás de los Garza.

De gran interés resulta el análisis del grupo "otros servicios" —que comprende servicios personales, médicos, escolares, bancarios y de gobierno—, que en 1980 representaban 16%, aunque no se sabe con precisión el número de empleados domésticos. Su evolución a través de las estadísticas censales es difícil de determinar y solamente a partir de la década de los setenta se les ha ubicado en una categoría específica. En los datos para 1989 se calculó en el AMM un total de 33 mil empleos domésticos, con un claro predominio de mujeres (93 por ciento). Se trata de un sector residual que crece en época de auge económico y baja en época de recesión. La situación de estos empleados es difícil porque no está reglamentada en cuanto a jornada de trabajo, salarios, vacaciones, etcétera.

De acuerdo con los cambios en la estructura de la PEA para el AMM, en la última década se observa un descenso en las oportunidades de empleo que se ligan al sector secunda-

rio y un aumento en las del terciario. Un hecho notable es la participación de la mujer, que se ha elevado hasta representar en la actualidad 30% de la fuerza de trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arriaga, Amalia (1981), *Relación causal entre fecundidad y participación de la mujer en la fuerza de trabajo*, Centro de Investigaciones Económicas, Facultad de Economía, UANL, Monterrey, N.L.
- Centro de Investigaciones Económicas (1980), *Ocupación y salarios en el AMM*, Facultad de Economía, UANL, diciembre, Monterrey, N.L.
- Ramones Saldaña, Jesús (1979), "La participación de la mujer en la fuerza de trabajo activa", *Boletín Bimestral*, Centro de Investigaciones Económicas, Facultad de Economía, UANL, vol. XVII, núm. 99, junio.
- (1981), "El estado civil de la fuerza laboral femenina en Monterrey", *Boletín Bimestral*, CIE, Facultad de Economía, UANL, vol. XIX, núm. 114, diciembre.
- (1984), "Composición y estructura de la ocupación en el Área Metropolitana de Monterrey, 1975-1980", *Boletín Bimestral*, CIE, Facultad de Economía, UANL, vol. XXIII, núm. 128, febrero.

Cuadro 4.5.6

AMM: población económicamente activa por ocupación y sexo, primer trimestre, 1989

Ocupación específica	Hombres		Mujeres		Total	
	(miles)	%	(miles)	%	(miles)	%
Profesionales	30.6	4.7	12.3	4.4	42.8	4.6
Técnicos y personal especializado	21.7	3.4	17.4	6.3	39.1	4.2
Trabajadores de la enseñanza	14.6	2.3	32.2	11.6	46.9	5.1
Trabajadores de arte y espectáculos	6.6	1.0	1.0	0.4	7.6	0.8
Funcionarios en la administración pública	2.4	0.4	0.7	0.2	3.0	0.3
Propietarios, funcionarios y gerentes privados	25.2	3.9	2.6	0.9	27.8	3.0
Oficinistas	61.0	9.5	68.5	24.7	129.5	14.0
Comerciantes, dependientes y agentes de ventas	69.2	10.7	53.1	19.1	122.3	13.3
Vendedores sin establecimiento fijo	15.9	2.5	5.8	2.1	21.7	2.4
Empleados en servicios	46.8	7.3	21.7	7.8	68.5	7.4
Trabajadores domésticos	2.2	0.3	30.8	11.1	33.1	3.6
Operadores de transporte	42.9	6.6	0.5	0.2	43.3	4.7
Fuerzas armadas, protección y vigilancia	22.0	3.4	0.7	0.3	22.7	2.5
Trabajadores en el sector agropecuario	5.5	0.8	—	—	5.5	0.6
Pers. de control en act. industriales	31.2	4.8	1.9	0.7	33.0	3.6
Trab. directos en actividades industriales	189.0	29.3	26.9	9.7	215.9	23.4
Pers. de apoyo en actividades industriales	59.0	9.1	1.5	0.5	60.5	6.5
No especificado	0.1	—	—	—	0.1	—
<i>Total</i>	645.8	100.0	277.5	100.0	923.3	100.0

Fuente: SPP, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, *Encuesta Nacional de Empleo Urbano*, 1er. trimestre de 1989, Aguascalientes, 1990.



## Capítulo 5

---

# INFRAESTRUCTURA

---

# Y SERVICIOS PÚBLICOS

---



Unidad del metro  
ligero de Monterrey

# 5.1

---

## EL SISTEMA ELÉCTRICO

---

Gustavo Garza  
CFE, División Golfo Norte

### 1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La electricidad se introdujo en México hacia 1880, sólo un decenio después de su aparición en Estados Unidos, Inglaterra, Francia y Alemania. Al igual que en estas naciones, originalmente se instalaron en el país pequeñas plantas generadoras en minas, fábricas, granjas, así como para el alumbrado público y bombeo de agua en algunas ciudades.

En 1879 se instaló la primera planta de energía eléctrica en la fábrica de hilados y tejidos de Heyser y Portillo, en León, Guanajuato (Díaz Arias, 1946: 12). Una década después, en 1888, se construyó una primera planta hidroeléctrica con capacidad de 2 400 caballos de fuerza a 12 kilómetros de Puebla, sobre el río Atoyac, para proporcionar energía a las fábricas textiles (Galarza, 1941: 36). Al siguiente año, en 1889, empezó a funcionar la segunda planta hidroeléctrica en las minas de Batopilas, Chihuahua, con capacidad de 22.3 kilowatts (Kw) (Sánchez Ponce, 1976: 40). También en 1889 la Compañía de Luz Eléctrica y Fuerza Motriz de Monterrey recibió la concesión para producir y distribuir electricidad, agua potable y fabricar gas carbónico en Monterrey, que en ese año tenía una población de alrededor de 45 mil habitantes.

Hacia 1890 se había montado en México un número

considerable de pequeñas plantas en sustitución de la energía de vapor y de la corriente hidráulica, extendiéndose su uso a la industria textil y a la minería. La electricidad se utilizó como servicio público en 1881 en la ciudad de México, observándose, por primera vez, “ese hermoso collar de luminosas perlas” (Galarza, 1941: 17).

La expansión de la generación de electricidad se aceleró considerablemente, y de una planta en 1879 se pasó a 60 en 1889, aumentando la capacidad instalada de sólo 2 Kw a 938 Kw. Es importante destacar que las 60 plantas existentes en 1889 eran privadas, no obstante que 14 atendían sólo el alumbrado público y el bombeo de agua en ciudades, esto es, eran plantas privadas destinadas a generar electricidad para el servicio público (G. Garza, 1985: 108).

A inicios del siglo XX existían cinco grandes compañías extranjeras que controlaron la producción del fluido hasta los años treinta, cuando la industria eléctrica mexicana empezó su rápida expansión bajo el impulso gubernamental. Así, en 1937 se creó la Comisión Federal de Electricidad (CFE) para “organizar y dirigir un sistema nacional de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, sin propósitos de lucro y en beneficio de los intereses generales” (Comisión Federal de Electricidad, 1978: 31). A partir de 1937 coexistieron empresas públicas y privadas dentro del sector eléctrico mexicano, hasta 1960 cuando se nacionalizó el sector privado constituyéndose un sistema eléctrico enteramente público.



Planta termoeléctrica de San Jerónimo (EEB)

## 2. EVOLUCIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO REGIOMONTANO

A la Compañía de Luz Eléctrica y Fuerza Motriz de Monterrey, fundada en 1889, se le amplió la concesión en 1905 para explotar una línea de tranvías, por lo que desde ese año se le denominó Compañía de Tranvías, Luz y Fuerza Motriz de Monterrey (Compañía de Luz, en adelante).

La primera planta generadora de electricidad, que se localizaba en las calles de Allende y Guerrero, tenía varias máquinas de vapor de émbolo con una capacidad total menor de 1 000 Kw; en 1920 incorporó a su funcionamiento una turbina de vapor de 2 500 Kw y un sistema de distribución de 4.16 kilovoltios (Kv), con lo que estuvo en condiciones de proporcionar energía a las principales fábricas y a parte de las viviendas. El combustible que utilizaba era carbón y petróleo diáfano.

La Compañía de Luz tenía una red de distribución de 4.16 Kv que le permitía abastecer a todo tipo de plantas industriales, pero la Fundidora de Fierro y Acero de Monte-

rey y algunas otras fábricas importantes producían desde inicios de siglo su propia energía eléctrica.

En 1928 se instaló una segunda unidad de 6 000 Kw en la misma Planta Allende y en 1930 se construyó la Planta Bella Vista, en la actual colonia del mismo nombre, con un primer generador de 10 000 Kw y un enlace con líneas de 7.2 Kv entre ambas plantas. Esta planta se amplió en 1943 con otra unidad de 7 500 Kw.

Ante la incapacidad de la Compañía de Luz para atender el crecimiento acelerado de los requerimientos de energía industrial, en esa misma época se instaló la Planta Eléctrica del Grupo Industrial (PEGI), en las calles de Cuautla y Universidad, y luego se amplió la planta generadora de la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey.

Durante el periodo de gran desarrollo de la infraestructura eléctrica del país, que va de 1937 hasta la nacionalización de la industria eléctrica, se observan dos estructuras: las empresas extranjeras, que fundamentalmente atendían la distribución de electricidad en las grandes ciudades, y la

Cuadro 5.1.1

AMM: consumo de electricidad y número de usuarios (1945-1992)

Año	Consumo MWH	Demanda Máx. MW	Usuarios <sup>b</sup>	Población total (miles)
1945	83 790	19	40 082	
1950	113 509	27	57 006	375.0
1955	220 116	47	68 937	
1960	351 894	78	98 252	708.3
1965	624 000	142	126 610	
1970	1 231 000	254	212 663	1 281.0
1975	2 185 000	438	278 833	
1980	3 825 000	739	373 058	2 001.5
1981	4 223 000	778	398 253	
1982	4 370 000	886	426 409	
1983	4 210 000	848	442 003	
1984	4 545 000	853	459 579	
1985	4 899 000	907	482 707	
1986	5 009 000	902	514 673	
1987	5 212 000	944	532 065	
1988	5 495 000	950	558 550	
1989	6 080 000	1 107	583 021	
1990	6 374 204	1 148	610 995	2 573.5
1991	6 842 666	1 206	641 897	
1992	7 343 046	1 303	675 281	

<sup>a</sup> MWH, Mega Watts por Hora: un mwh equivale a 1 000 Kilowatts.

<sup>b</sup> Número de medidores instalados e incluye unidades domésticas y empresas.

Fuente: Comisión Federal de Electricidad, División Golfo Norte.

CFE, que generaba la mayor parte de la energía y operaba los sistemas de transmisión y distribución en el resto del país.

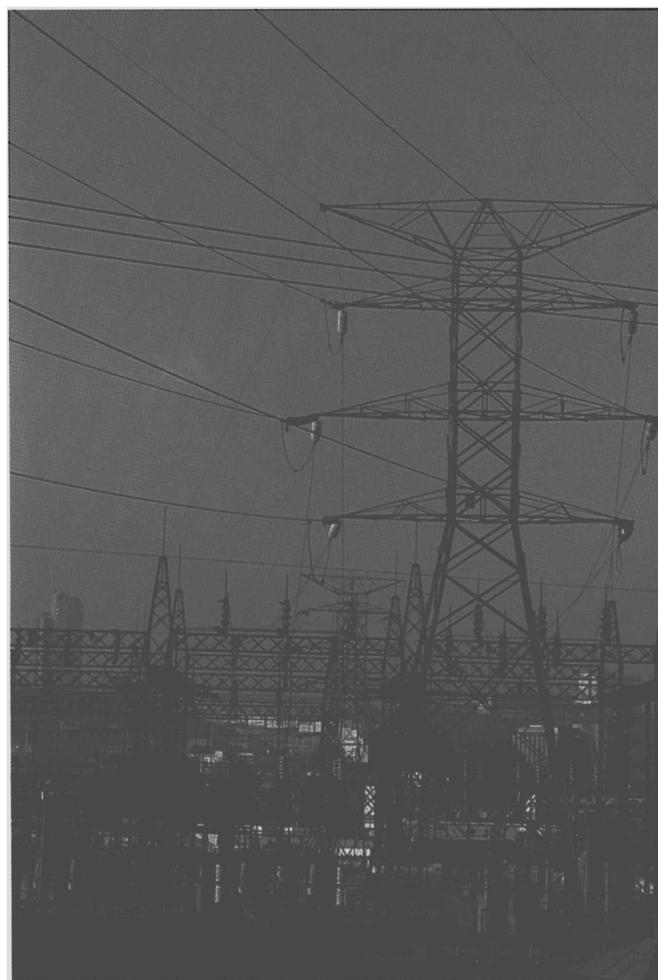
En Monterrey se instaló la Planta San Jerónimo al poniente de la ciudad en 1952, con una primera unidad de 15 000 Kw, y en 1954 se puso en operación otra igual. En este último año se construyó la Planta Hidroeléctrica Falcón, con tres unidades de 10 500 Kw y una línea de 138 Kv que enlazó esta planta con Monterrey. Esto permitió que la CFE vendiera energía a la Compañía de Luz e iniciara la distribución eléctrica en la periferia de la ciudad y municipios aledaños.

A partir de 1960, con la nacionalización de la industria eléctrica, la CFE se ha encargado de desarrollar la infraestructura necesaria para la generación, transmisión y distribución de energía que en forma creciente ha demandado la acelerada dinámica industrial y demográfica de la capital neoleonense.

### 3. EL MERCADO ELÉCTRICO

En 1945 los 40 082 usuarios consumían 83 790 Mwh de electricidad, relación que se elevó a 675 281 y 7 343 046 Mwh en 1992, respectivamente (véase el cuadro 5.1.1). Así, mientras el número de usuarios se multiplicó 16.8 veces en los 47 años transcurridos, el consumo lo hizo en 87.6 veces, evidenciando su elevada concentración en los usuarios industriales.

El mayor crecimiento del consumo eléctrico respecto al número de usuarios presenta peculiaridades interesantes en el tiempo. Entre 1950-1960 el consumo eléctrico se



Torres de alta tensión en la avenida Lázaro Cárdenas, ubicada al sur de la urbe (EEB)

elevó en 12.0% anual, mientras que los usuarios lo hicieron en 5.6% y la población total de la ciudad en 6.6% anual (cálculos elaborados con base en la información del cuadro 5.1.1). En la década de 1960-1970 se registró una importante dinámica industrial y demográfica en Monterrey y el consumo eléctrico alcanzó un incremento del 13.3% anual, el más elevado en el periodo analizado. Esto mismo sucedió con el número de usuarios, que creció al 8.0%, aunque la población empezaba a reducir su dinámica al aumentar en 6.1% anual. En 1970-1980 la tasa de crecimiento de la población continuó decreciendo al bajar al 4.5% anual, lo mismo que la correspondiente al número de usuarios, que lo hizo al 5.8% anual. El consumo eléctrico, sin embargo, mantuvo un alto crecimiento del 12.0% anual. Esto se puede explicar por el aumento en el consumo por usuario debido a la considerable dinámica industrial.

Finalmente, la crisis económica de los años ochenta se refleja en la reducción del crecimiento del consumo de electricidad que entre 1980-1990 observó una tasa del 5.2% anual. Por primera vez el número de usuarios creció en magnitud semejante (5.1% anual), mientras que la pobla-

(Mwh)

Cuadro 5.1.2  
AMM: consumo y usuarios de energía eléctrica estimados para 1993-2002

Año	Consumo	Demanda Máxima	Usuarios
	MWH (miles)		
1993	7 817	1 393	670 782
1994	8 379	1 488	700 968
1995	9 534	1 692	732 511
1996	10 354	1 846	765 474
1997	11 187	2 010	799 920
1998	12 112	2 176	835 917
1999	13 115	2 336	873 533
2000	14 255	2 508	912 842
2001	15 511	2 689	953 920
2002	16 893	2 884	996 846

Fuente: Comisión Federal de Electricidad, División Golfo Norte.

ción bajó dramáticamente su tasa de crecimiento. Extraña que la población reduzca su expansión a la mitad de la magnitud del crecimiento de los usuarios, pues en las décadas anteriores presentaban cifras similares. Sería interesante profundizar en el análisis de esta discrepancia para verificar la consistencia de los datos de la población total registrados por el XI Censo General de Población y Vivienda de 1990.

En la década de los noventa se espera la reactivación de la actividad económica y tasas superiores al 7.0% anual para el consumo de electricidad, estimándose que se elevará de 6 374 miles de Mwh en 1990 a 14 255 miles en el año 2000, esto es, al 8.3% anual (véase el cuadro 5.1.2). En parte esto ocurre entre 1990-1992, cuando dicho consumo se elevó al 7.3% anual (calculado con base en la información del cuadro 5.1.1).

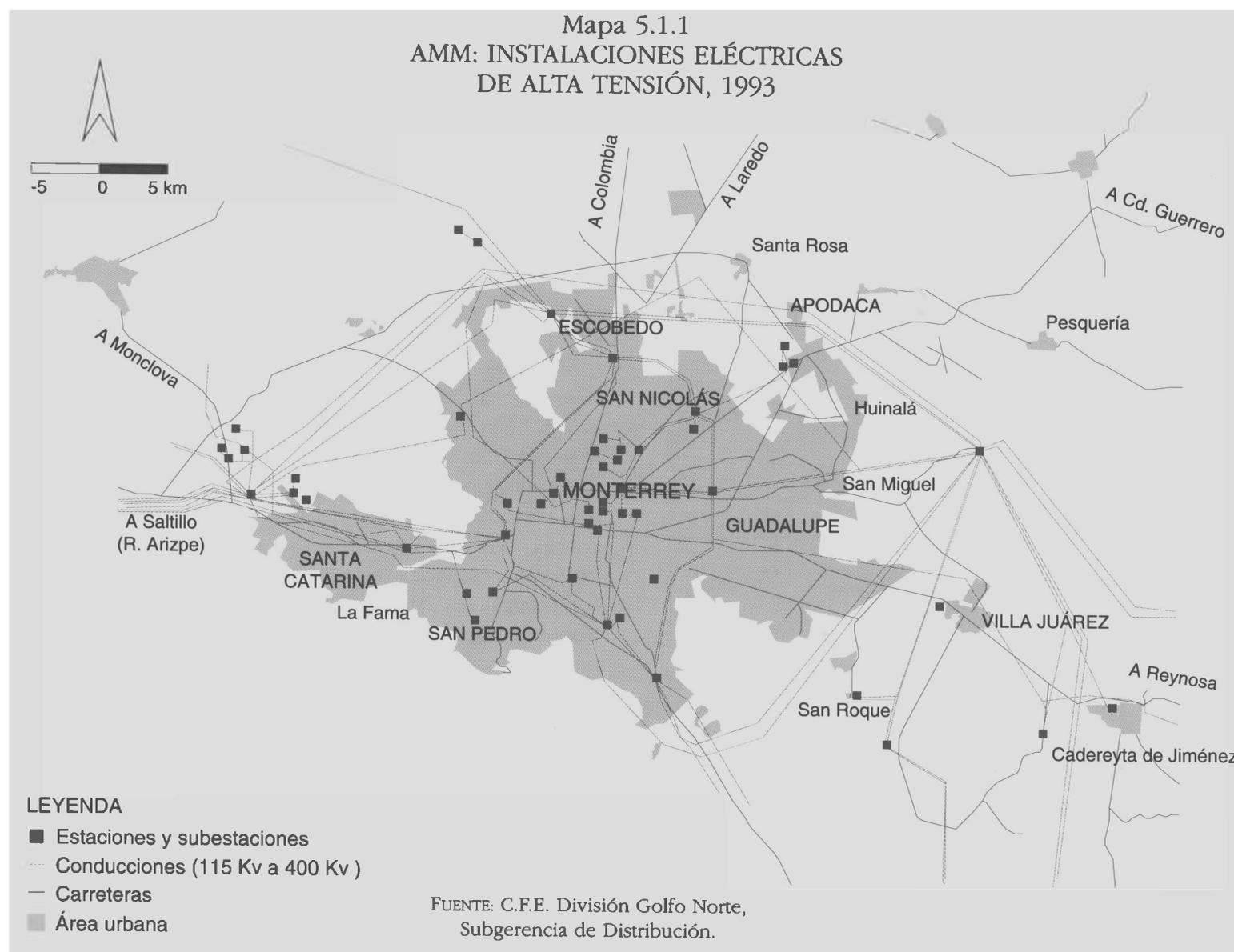
El principal consumidor de electricidad es con mucho la actividad industrial, que absorbió 78.8% del consumo total en 1992 (véase el cuadro 5.1.3). Muy a la zaga le siguen los consumidores domésticos (21.2% del total), las activida-

des comerciales (6.0%) y el bombeo de agua y alumbrado (2.0%). Dentro de los consumidores industriales existe, adicionalmente, una elevada concentración observándose que tan solo 11 empresas absorbieron 36.3% del total del consumo industrial de electricidad, esto es, 1 887 miles de Mwh (véase el cuadro 5.1.4). La industria eléctrica se constituye, por tanto, como un renglón infraestructural fundamental para el moderno proceso productivo.

#### 4. EVOLUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Para hacer frente al explosivo crecimiento del consumo de energía, la CFE desarrolló sus instalaciones de generación, transmisión y distribución a un ritmo similar a los aumentos de la demanda.

Los lugares donde se genera la electricidad en el AMM son básicamente tres: San Jerónimo, Monterrey (Mezquital) y Huinalá. En San Jerónimo se construyeron cuatro plantas



en 1952, 1954, 1960 y 1961, con una capacidad acumulada de 105 Mw; en Mezquital cinco en los años de 1963, 1964, 1965, 1973 y 1974, con una capacidad conjunta de 477 Mw; y en Huinalá dos, en 1981 y 1985, que generan 377 Mw. La capacidad de generación acumulada de todo este sistema es de 960.6 Mw.

La distribución del fluido de estas plantas está interconectada con el Sistema Noreste de electricidad, de tal suerte que si se requiere de más energía se puede obtener de los remanentes de la generación del resto de las plantas del sistema, que tiene una capacidad total de 3 222.5 Mw (Falcón, E. Portes Gil, Altamira, Río Escondido y Carbón II en Piedras Negras).

Para el crecimiento futuro de la demanda de energía en todo el Sistema Noreste, que incluye a Monterrey, se continuará con la construcción de la Planta Carbón II, que tendrá cuatro unidades de 350 Mw cada una, de las cuales las dos primeras ya se tienen en operación.

El sistema de potencia actual para la trasmisión eléctrica de Monterrey está constituido por las subestaciones de Villa de García, Escobedo, Huinalá y Plaza, con sus respectivas interconexiones por líneas de 400 y 230 Kv. En el mapa 5.1.1 se pueden apreciar estas instalaciones.

Las interconexiones más importantes con otras áreas de generación del mismo Sistema Noreste son: doble línea de 400 Kv con la Planta Río Escondido; otras dos líneas de 400 Kv con Planta Carbón II; dos líneas de 400 Kv con la Planta Altamira; doble línea de 230 Kv con la Planta Río Bravo y tres líneas de 230 Kv con Saltillo y el Sistema Norte.

Para alimentar a los usuarios más grandes y las subestaciones de distribución que transforman el voltaje de 115 Kv a 13.8 o 34.5 Kv, se tiene un sistema de subtrasmisión con líneas de 115 Kv, que se muestran en el mapa 5.1.1.

En Monterrey existen actualmente 467 kilómetros de líneas de subtrasmisión y 29 subestaciones de distribución, con una capacidad total de 1 732 megavolts amperes



(MVA's). Para los próximos 10 años se han programado subestaciones nuevas o ampliaciones de las existentes que implican un incremento de capacidad de 1 283 MVA's.

El sistema de distribución del área metropolitana de Monterrey está constituido por 181 circuitos de 13.8 Kv y 28 de 34.5 Kv; la parte central del área, que es la de mayor densidad de carga, es el sistema de 13.8 Kv. En la periferia, cuya carga está más dispersa, se le proporciona energía en

Oficinas de la División Golfo Norte de la Comisión Federal de Electricidad en Monterrey (EEB)

Cuadro 5.1.3  
AMM: consumo de electricidad por tipo de usuarios, 1990-1992

Uso	1990		1991		1992	
	MWH	%	MWH	%	MWH	%
Doméstico	1 271 311	19.9	1 400 919	20.4	1 554 736	21.2
Comercial	374 668	5.9	400 655	5.9	438 450	6.0
Bombeo de agua y alumbrado	137 107	2.2	136 220	2.0	148 052	2.0
Industrial	4 591 118	72.0	4 904 872	71.7	5 201 808	70.8
Total	6 374 204	100.0	6 842 666	100.0	7 343 046	100.0

Fuente: Comisión Federal de Electricidad, División Golfo Norte.

34.5 Kv; en total se cuenta con 3 574 kilómetros de líneas primarias. Conforme se van construyendo las nuevas subestaciones de distribución, los circuitos se acortan, con lo que se pueden alimentar nuevas cargas y obtenerse un mejor comportamiento de los mismos, en lo referente a continuidad y voltaje. Actualmente se tiene en Monterrey 34 953 transformadores de distribución y 4 713 kilómetros de líneas secundarias de 220 voltios.

En los próximos 10 años se tendrán nuevos circuitos de distribución para hacer frente a los requerimientos futuros de energía eléctrica que demandará la metrópoli.

## BIBLIOGRAFÍA

- Comisión Federal de Electricidad (s.f.), *El sector eléctrico nacional, Estadísticas 1965-1981*, CFE, México.
- Díaz Arias, Julián (1946), *La industria eléctrica y su importancia en la industrialización de México*, tesis profesional, Escuela Nacional de Economía, UNAM, México.
- Galarza, Ernesto (1941), *La industria eléctrica en México*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Garza, Gustavo (1985), *El proceso de industrialización de la ciudad de México 1821-1970*, El Colegio de México, México.
- Sánchez Ponce, Víctor (1976), *La industria eléctrica y el nacionalismo revolucionario*, *Acta Sociológica*, núm. 5, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, México.

Cuadro 5.1.4  
AMM: principales usuarios industriales de electricidad, 1989-1992

Empresa	1989		1990		1991		1992	
	Consumo (MWH) <sup>a</sup>	Demanda Máxima (MW)						
1. Hylsa Planta Mty.	692	135	671	133	707	132	692	133
2. Fibras Químicas	181	25	210	27	227	28	238	31
3. Cementos Mexicanos	160	28	172	25	162	29	155	28
4. Union Carbide (Oxig.)	131	21	135	21	130	20	148	25
5. Union Carbide (Electr.)	123	25	121	22	117	28	109	28
6. Papelera Maldonado	99	14	103	14	106	15	111	16
7. Nylon de México	99	13	111	15	120	17	135	18
8. Industria de Alkali	77	10	79	10	80	11	80	10
9. Industrias Monterrey	44	8	50	9	52	8	63	12
10. Celulosa y Derivados	72	10	74	10	86	12	85	14
11. Vidriera Monterrey	71	11	73	11	74	11	71	10
Total	1 749		1 799		1 861		1 887	

<sup>a</sup> En miles.

Fuente: Comisión Federal de Electricidad, División Golfo Norte.

## 5.2

---

# EL SISTEMA HIDRÁULICO

---

José Chávez Gutiérrez

Desde la fundación de Monterrey hasta principios del siglo xx, el suministro de agua procedía de manantiales y aguas subterráneas del valle donde se localiza. El agua se distribuía para riego de sembradíos por acequias que conducían el líquido que brotaba de tres manantiales llamados Ojos de Agua de Santa Lucía, Ojo de Agua de Monterrey y Ojo de Agua Grande, este último en Santa Catarina. Era costumbre que cada casa tuviera una noria para el suministro doméstico de agua.

Durante los tres siglos que transcurrieron desde la fundación de la ciudad hasta 1906, este primitivo abastecimiento de agua era suficiente para su reducida población, que además demandaba modestas cantidades del líquido, de acuerdo con las costumbres y necesidades de la época.

A fines del siglo pasado se construyeron importantes fábricas en los ramos textil, cervecero y suderúrgico que dieron lugar a un acelerado crecimiento demográfico, surgiendo la necesidad de establecer un moderno sistema de agua potable y alcantarillado a la altura de un centro industrial de primer orden. El gobierno del estado concesionó en 1906 a una empresa canadiense la construcción, operación y administración de un sistema de agua potable y alcantarillado. Las obras se ejecutaron siguiendo las técnicas más modernas de entonces, con previsión para dar servicio a una población de 200 mil habitantes.

El sistema de agua potable se puso en operación en 1909. Consistía de una galería de infiltración en el lecho del río Santa Catarina, a la altura de San Jerónimo, desde donde se conducía el agua por un acueducto de 2.3 kilómetros hasta un tanque de distribución con capacidad de 40 000

metros cúbicos, ubicado en las faldas del Cerro del Obispo. El sistema se amplió poco después con una fuente superficial de un manantial denominado La Estanzuela, enviándose el agua a través de un acueducto de 18 kilómetros de longitud hasta un tanque de distribución con capacidad de 40 000 metros cúbicos, localizado al sur de la ciudad en la colonia Independencia, mismo que todavía se mantiene en servicio. En conjunto se tenían 110 kilómetros de longitud de redes de distribución con tuberías de cuatro a 20 pulgadas de diámetro.

El alcantarillado fue construido por la misma empresa entre 1907-1909. Contaba con dos colectores principales que se unían para formar un emisor general al norte de la ciudad y comprendía un total de 76 kilómetros de tuberías con diámetros de ocho a 30 pulgadas.

Éste fue el primer sistema moderno de agua potable y alcantarillado de Monterrey y sirvió con relativa eficiencia hasta 1940, año en que se sobrepasó la capacidad de las instalaciones debido al crecimiento demográfico de la ciudad. La compañía concesionaria no puso en práctica ni las más elementales provisiones en ampliaciones o nuevas obras para servir a una población que empezaba a mostrar un significativo dinamismo.

A partir de 1940 Monterrey empezó a sufrir deficiencias en el suministro de agua, que se acentuaron con el paso de los años, llegando a un punto crítico en 1954, cuando se impuso un severo racionamiento por la notoria insuficiencia de las fuentes de abastecimiento.

Después de largas y arduas negociaciones, en 1945 el gobierno del estado adquirió los bienes e instalaciones de la empresa extranjera denominada Compañía de Agua y



Presa Rodrigo Gómez (La Boca), localizada en el municipio de Santiago (EEB)

Drenaje de Monterrey, S.A., iniciando un nuevo capítulo en el abastecimiento de agua para la ciudad.

En 1954, ante una situación de crisis en la dotación del líquido, el gobierno federal constituyó la Comisión de Agua Potable de Monterrey como organismo dedicado a la realización de estudios y proyectos relacionados con el abastecimiento de agua para la ciudad. Por otra parte, cubierta la deuda contraída para la adquisición de los bienes de la empresa extranjera, el Congreso del estado de Nuevo León decretó el 9 de mayo de 1956 la creación del organismo público descentralizado, Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, que hasta la actualidad tiene a su cargo la operación, administración y mantenimiento de los servicios de agua potable y alcantarillado.

## 1. FUENTES DE ABASTECIMIENTO

El suministro de agua potable para el área metropolitana de Monterrey (AMM) depende de acuíferos subterráneos (aprovechados por medio de pozos, túneles de captación, galerías y manantiales), así como de dos presas: La Boca y Cerro Prieto (véase el cuadro 5.2.1). A una distancia aproximada de 20 kilómetros hacia el suroeste del área metropolitana,

en el municipio de Santa Catarina, se encuentra un campo de 27 pozos profundos denominado Buenos Aires, al pie de la Sierra Madre Oriental. En ese mismo sitio se localizan las galerías Morteros y Huasteca. El agua que se obtiene de esta zona es conducida a través de dos acueductos de acero y concreto preesforzado de 30 y 48 pulgadas de diámetro.

Hacia el noroeste, a una distancia de 40 kilómetros, existe un campo de 25 pozos profundos en el municipio de Mina, cuya agua se envía a través de dos líneas de conducción de acero y concreto preesforzado de 36 y 48 pulgadas de diámetro, respectivamente. Cabe señalar que parte del agua de estos acueductos abastece a las poblaciones de Mina, Hidalgo, Abasolo, El Carmen y Salinas Victoria.

Cuadro 5.2.1  
AMM: fuentes y volúmenes de abastecimiento de agua  
(litros por segundo en agosto de 1992)

Fuente	l/seg.	%
<i>Pozos</i>		
Huasteca (Buenos Aires)	1 628	17.1
Mina	1 031	10.8
Área Metropolitana	726	7.6
Subtotal	3 385	35.5
<i>Galerías y Túneles</i>		
Huasteca y Morteros	342	3.6
San Francisco	672	7.0
Cola de Caballo	359	3.8
Subtotal	1 373	14.4
<i>Manantiales</i>		
Estanzuela	37	0.4
Jacales	0	0.0
Apodaca	0	0.0
Los Elizondo	36	0.4
Subtotal	73	0.8
<i>Fuentes superficiales</i>		
Presa La Boca	1 406	14.7
Presa Cerro Prieto	3 300	34.6
Subtotal	4 706	49.3
PRODUCCIÓN TOTAL	9 537	100.0

Fuente: Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, Institución Pública Descentralizada.

Hacia el sureste, aproximadamente a 18 kilómetros, se encuentra el manantial La Estanzuela, cuyo volumen reducido se aprovecha desde principios de siglo. También rumbo al sureste, a 38 kilómetros, en el municipio de Santiago, se localizan tres túneles de captación, uno conocido como El Socavón de San Francisco, puesto en operación en 1959, y otros dos denominados Cola de Caballo 1 y 2, que se concluyeron en 1961 (uno de ellos se amplió en 1970). En el mismo municipio se encuentra la presa Rodrigo Gómez (La Boca), construida en 1956 con una capacidad de almacenamiento de 44 millones de metros cúbicos de agua. Esta presa originalmente estaba destinada para fines industriales. El agua se bombea de la planta potabilizadora al acueducto Santiago-Monterrey, para interconectarse con el agua de los túneles y conducirse por gravedad a Monterrey.

Cuadro 5.2.2  
AMM: población con servicio de agua, 1940-1992

Año	Contratos (conexiones)	Población		
		Total	Servida	%
1940	16 386	206 152	131 731	63.9
1950	25 479	375 040	206 272	55.0
1960	47 213	710 223	396 796	55.9
1970	121 904	1 196 037	854 276	71.4
1980	252 783	2 001 500	1 767 325	88.3
1990	504 997 <sup>a</sup>	2 573 527	2 498 895	97.1
1992 <sup>b</sup>	559 396	2 844 892	2 768 080	97.3

Fuente: Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, Institución Pública Descentralizada.

<sup>a</sup> Conexiones instaladas.

<sup>b</sup> Estimación SADM.

Cuadro 5.2.3  
AMM: consumo de agua por habitante, 1940-1992

Año	Población con servicio	Consumo Total		Promedio/ habitante	
		m <sup>3</sup> /año (en miles)	Lts/seg (promedio)	m <sup>3</sup> /año	l/día
1940	131 731	16 871	535	128.0	351
1950	206 272	15 453	490	74.9	205
1960	396 796	59 445	1 885	149.8	410
1970	854 276	115 832	3 673	135.5	371
1980	1 767 325	123 211	3 907	69.7	191
1990	2 498 859	194 182	6 159	77.7	213
1992 <sup>a</sup>	2 768 080	209 406	6 622	75.7	207

Fuente: Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, Institución Pública Descentralizada.

<sup>a</sup> Estimación SADM a diciembre de 1992.



A 135 kilómetros al sureste, en el municipio de Linares, se ubica la presa Cerro Prieto, que tiene una capacidad de almacenamiento de 390 millones de metros cúbicos y se puso en operación en 1984. El agua se envía a Monterrey a través de un acueducto de concreto preesforzado de 84 pulgadas de diámetro, utilizando seis grandes estaciones de bombeo con una potencia de 36 mil caballos de fuerza, que elevan el agua desde la presa a los casi 600 metros sobre el nivel del mar en que se encuentra la ciudad (véase el mapa 5.2.1). Por último, dentro del AMM se localizan 40 pozos someros y profundos que están conectados directamente a la red de distribución.

En agosto de 1992 el suministro a la ciudad era de 9 537 l/seg., mientras que la demanda alcanzó los 14 124 l/seg., existiendo un déficit del 32% (véase el cuadro 5.2.1). La situación anterior, provocada por la insuficiencia de lluvias para la recarga de las fuentes de abastecimiento, obligó a establecer un racionamiento en la distribución de agua de las 6 a las 14 horas.

El sistema hidráulico cuenta con dos plantas potabilizadoras. Una de ellas denominada Rodrigo Gómez (conocida como La Boca), localizada a la orilla de la presa del mismo nombre y puesta en operación en 1956, con una capacidad de tratamiento de 2 350 l/seg. La segunda, conocida co-

Vista del vaso de almacenamiento de la presa Cerro Prieto, en Linares (EEB)

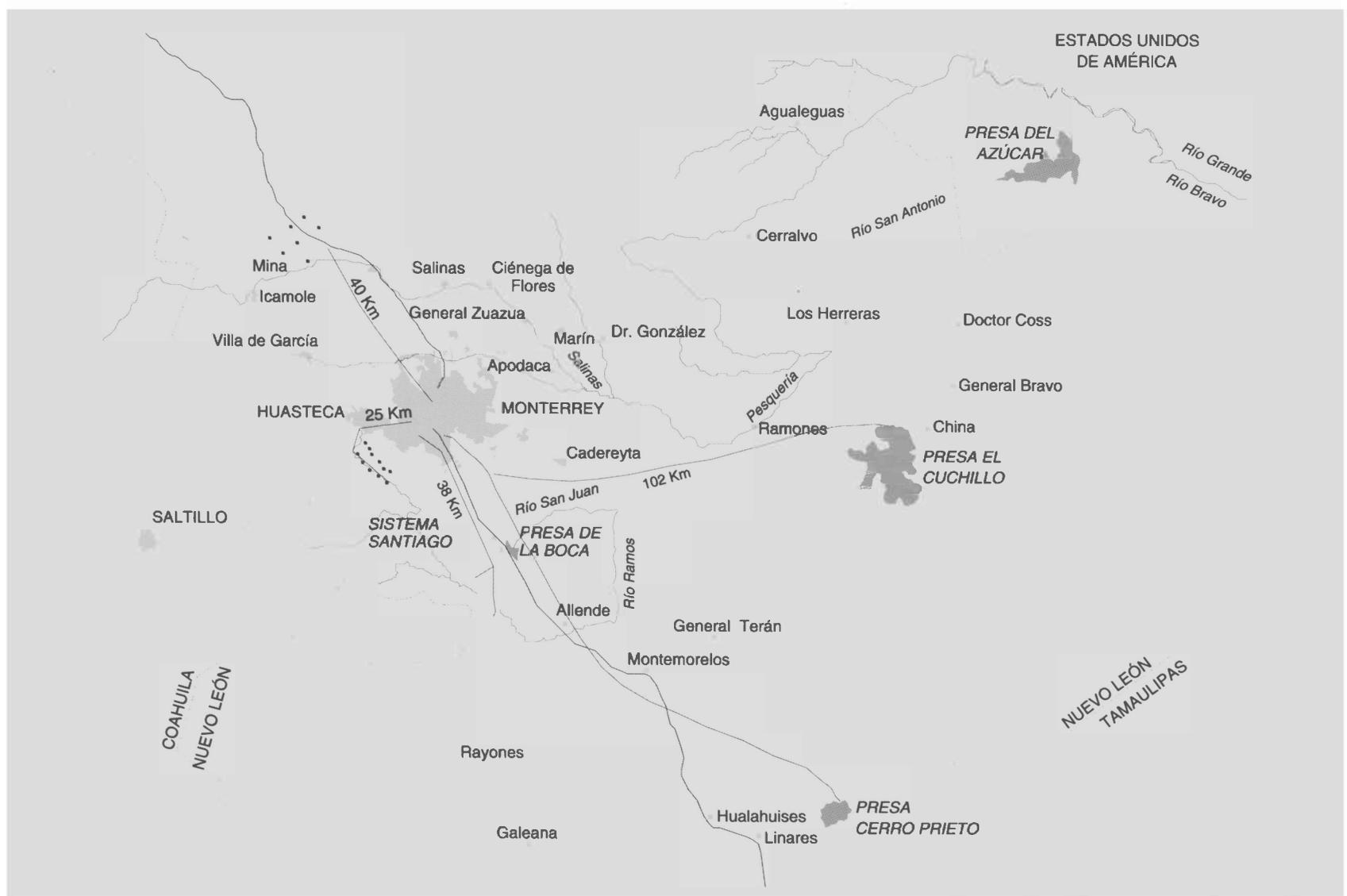
mo de San Roque, inició su operación en 1984 y se encuentra ubicada en el municipio de Juárez. Ésta recibe el agua de la presa Cerro Prieto y opera actualmente con una capacidad de 6 000 l/seg., pero está preparada para tratar hasta 12 000. En ambas plantas el sistema de tratamiento del agua consiste en filtración directa, utilizando filtros de arena y antracita, así como desinfección con cloro.

Las aguas subterráneas, por su parte, llenan los requisitos de potabilidad que exigen las normas existentes para el consumo humano. Sólo se les aplica cloro para cubrir contingencias y cumplir con la reglamentación prevista por las autoridades sanitarias. El agua que se recibe de todas estas fuentes de abastecimiento llega a grandes tanques de almacenamiento y regulación, excepto el agua de los pozos ubicados en el área metropolitana ya que éstos están conectados directamente a la red.

Las características topográficas del AMM permiten la división de estas fuentes en varias zonas de presión, cada una de las cuales dispone de dos tanques principales ubicados en los extremos de la misma para minimizar la variación de la presión. Los tanques de los extremos están unidos por líneas maestras alimentadoras que a su vez se ramifican en líneas secundarias. En la actualidad se tienen en operación más de 90 tanques con un volumen de almacenamiento de un millón de metros cúbicos.

En 1984 se puso en operación un anillo de transferencia que consiste en una línea de conducción de acero de 48 pulgadas de diámetro, con una longitud de 51 kilómetros, que circunda la ciudad. Esta importante obra permite interconectar el agua que se recibe de las distintas fuentes de abastecimiento, con lo cual se logra una distribución más uniforme y equitativa del vital líquido.

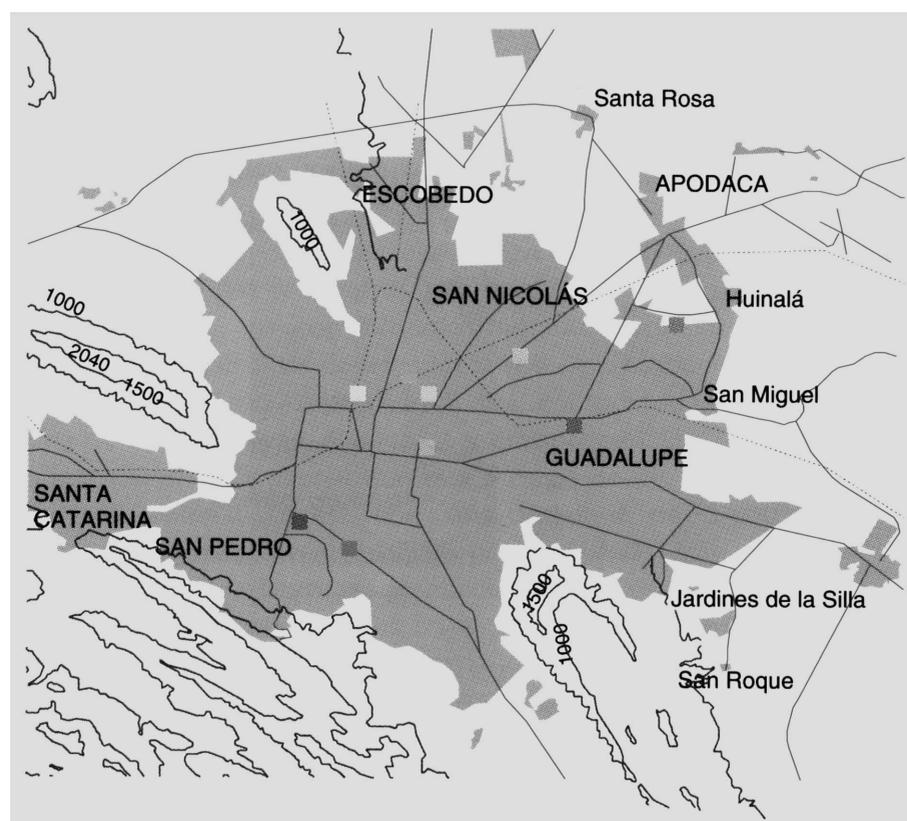
Mapa 5.2.1  
AMM: FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, 1993



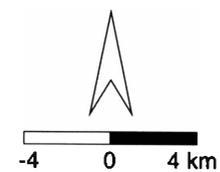
FUENTE: Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, I.P.D.



Mapa 5.2.2  
AMM: PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, 1993

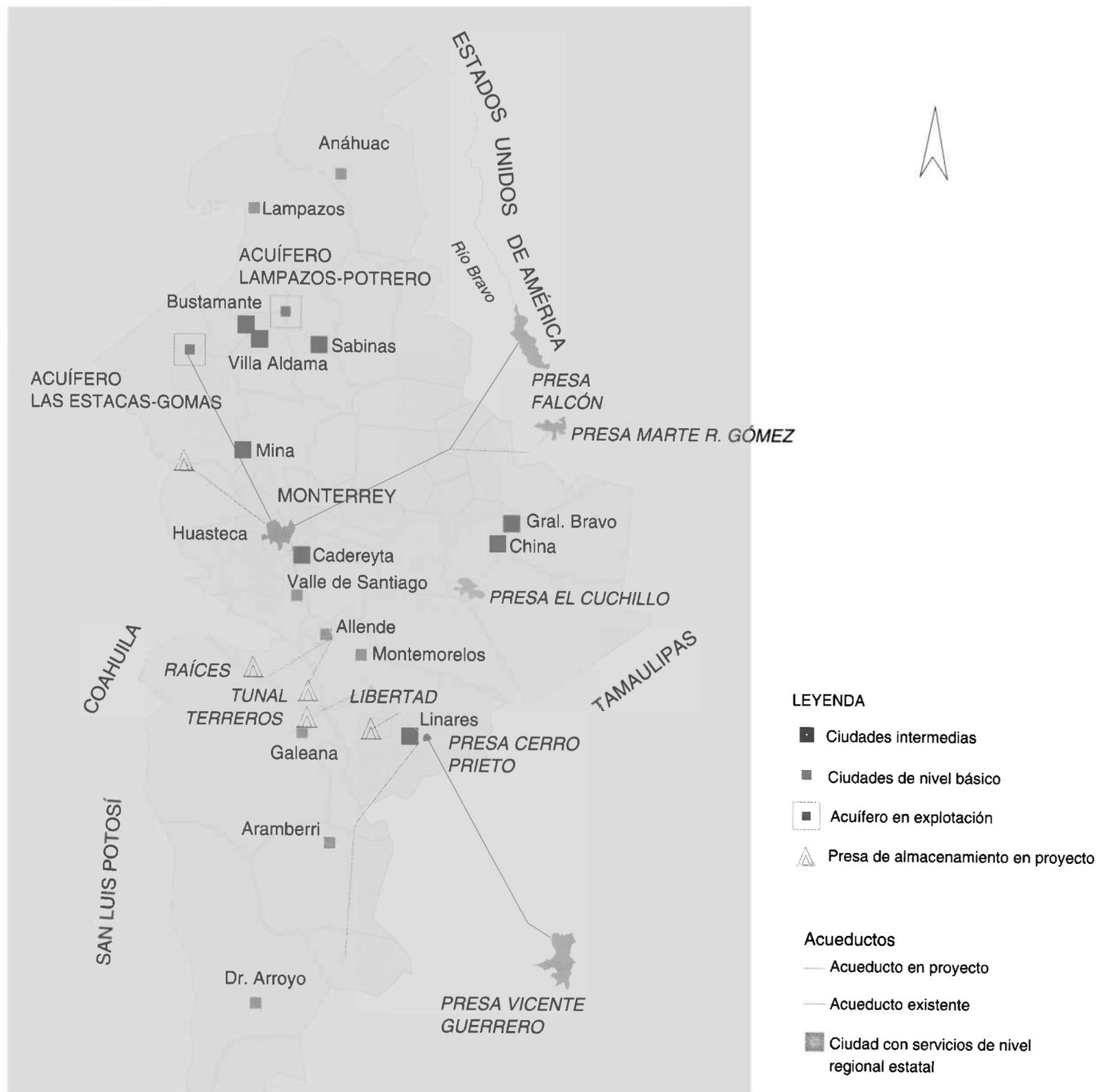


PLANTAS	CAPACIDAD LPS.
CYDSA	140
Papelera Maldonado	50
Aceros Planos	600
Agua Industrial	300
C.F.E. (Mezquital)	500
C.F.E. (Huinalá)	160
Pemex	900
CYDSA (Corporativo)	15
Club Campestre	50
VITRO (Corporativo)	15
<b>TOTAL</b>	<b>2,730 LPS.</b>



FUENTE: Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, I.P.D.

Mapa 5.2.3  
 PLAN NUEVO LEÓN DE AGUA POTABLE, SITUACIÓN ESPERADA AÑO 2000



La red de distribución primaria está integrada por 4 900 kilómetros de tubería en diámetros de dos a 48 pulgadas, construida con materiales tales como fierro fundido, fierro galvanizado, concreto preesforzado, acero y asbesto cemento.

## 2. DISTRIBUCIÓN DOMICILIARIA

La distribución domiciliaria del agua se realiza por medio de tomas o conexiones, cada una de las cuales tiene su respectivo medidor. En diciembre de 1992 se estimaban 559 396 usuarios, de los cuales 92.9% correspondían a servicio doméstico, 6.3% a servicio comercial, 0.3% servicio industrial y 0.5% a servicio público (véase el cuadro 5.2.2).

En 1940 el 63.9% de la población tenía servicio de agua, mientras que entre 1950 y 1960 se registró un descenso en dicha cobertura llegando sólo al 55%. Hoy en día, y a pesar del desmesurado crecimiento demográfico observado en los últimos decenios, se ha logrado elevar la cobertura de servicio al 97.3% de la población. Esto obedece también a la incorporación, a partir de 1984, de grandes áreas marginales que antes no contaban con el servicio domiciliar (véase el cuadro 5.2.2).

De 1940 a la fecha se aprecia una disminución notable del consumo promedio por habitante/día de 351 a 207 litros (véase el cuadro 5.2.3). Lo anterior obedece, en parte, al establecimiento de tarifas a costos reales y a que se desalientan los consumos excesivos vía mecanismos de precios, aplicando tarifas crecientes a mayor consumo. Otra razón es la intensificación de las campañas de sensibilización de los usuarios sobre la necesidad del ahorro de agua.

Por otra parte, de los 9 537 l/seg. que se abastecen, 5 333 corresponden a servicio doméstico; 789 para servicio comercial; 351 para servicio industrial; 622 para servicio público (incluyendo escuelas, universidades, oficinas públicas, etc.), que totalizan 7 095; más 2 442 que corresponden al agua no contabilizada (hidrantes, conexiones clandestinas y pérdidas de agua en la red de distribución).

El alcantarillado sanitario en el AMM comprende un sistema de subcolectores, colectores y emisores en forma separada del drenaje pluvial que está a cargo de los municipios. El sistema cuenta con una longitud de 3 800 kilómetros y opera en su totalidad por gravedad. Están conectadas 519 000 descargas domiciliarias que representan una cobertura de servicio del 94%, lo que constituye sin duda una barrera adecuada contra la insalubridad.

Monterrey es pionero en la construcción y operación de plantas de tratamiento de agua residual para su uso. Actualmente existen 11 plantas en el AMM, de las cuales siete utilizan las aguas tratadas para usos industriales y tres para riego de áreas verdes (véase el mapa 5.2.2). La capacidad de



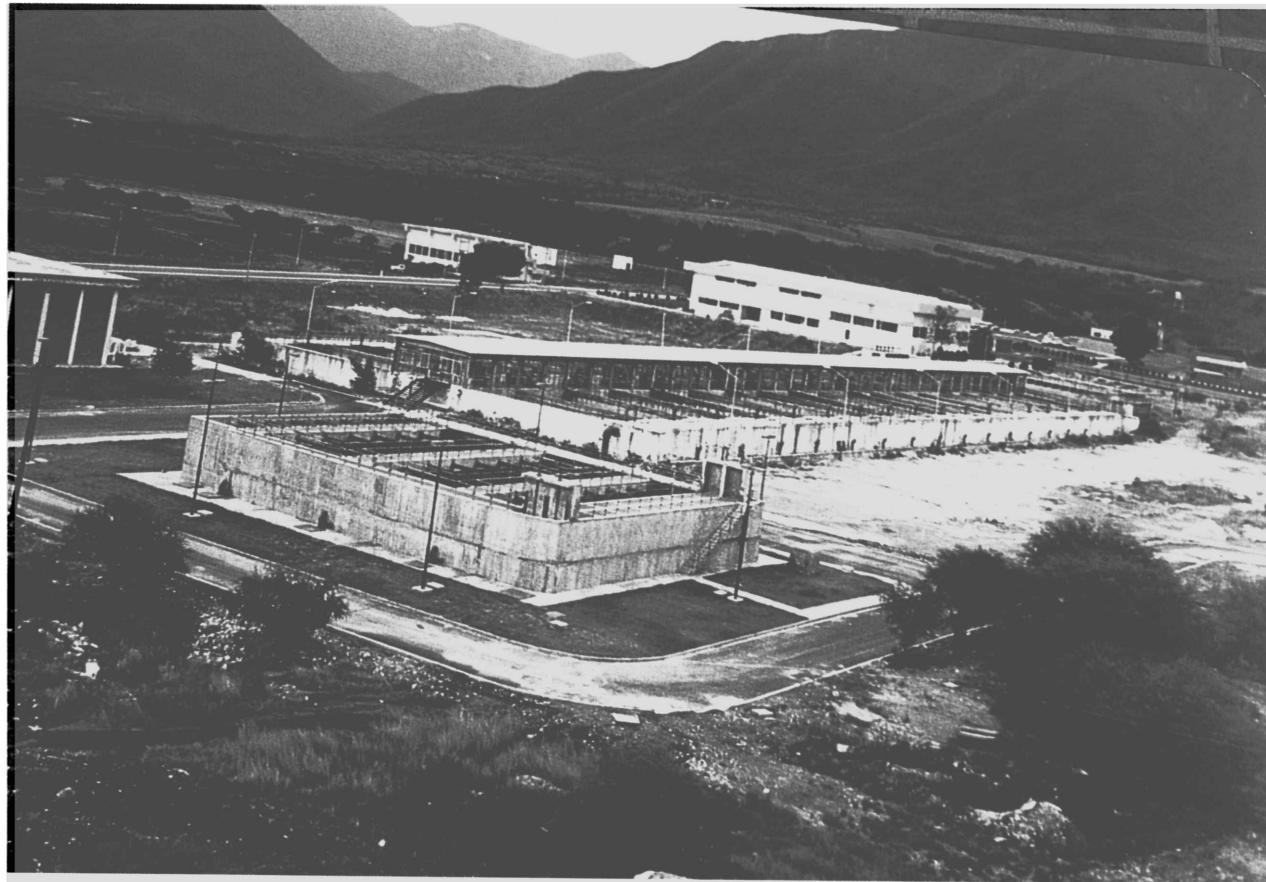
tratamiento de estas plantas es de 2 880 l/seg. Cabe destacar los beneficios que representa para la comunidad la reutilización del agua en la industria, ya que con ello se libera agua clara para consumo humano y se garantiza el agua para el desarrollo industrial a un costo inferior al del agua potable.

Para el control de calidad del agua en la red de distribución anualmente se realizan alrededor de 4 000 análisis en los laboratorios de SADM, de la Universidad Autónoma de Nuevo León, del Tecnológico de Monterrey y de un laboratorio privado. Los análisis físico-químicos del agua en las fuentes y en la red se llevan a cabo dos veces al año, de acuerdo con las normas establecidas por la Secretaría de Salud sobre procedimientos y cantidad de muestras para análisis según el número de habitantes servidos. También se practican análisis físico-químicos de las aguas residuales para monitorear las descargas nocivas a las redes de alcantarillado y a los procesos de tratamiento de las plantas que están en operación.

## 3. ABASTECIMIENTO FUTURO

El abastecimiento de agua potable para el AMM sigue constituyendo uno de sus principales problemas socioeconómicos pues el clima extremo eleva los requerimientos de agua para uso doméstico e industrial en cantidades que exceden a la capacidad actual de las fuentes.

Planta de bombeo O del acueducto Cuchillo-Solidaridad-Monterrey



Planta potabilizadora  
de agua San Roque

Para enfrentar esta problemática y después de analizar varias opciones, las autoridades federales determinaron la construcción de la presa El Cuchillo, ubicada a 110 kilómetros al oriente de Monterrey sobre el río San Juan, en el municipio de China. Esta opción, que permitirá suministrar a Monterrey hasta 10 metros cúbicos de agua por segundo, tiene la ventaja de mejorar la regulación de los escurrimientos en la cuenca del bajo río San Juan, requiriéndose que 58% del flujo extraído retorne al río para no afectar las disponibilidades en el distrito de riego número 26, localizado aguas abajo en el vecino estado de Tamaulipas. Otra ventaja adicional es que todas las obras del proyecto se encuentran en Nuevo León, donde se genera la mayor parte de los escurrimientos de la cuenca.

Para conducir el agua se contempla la construcción de un acueducto en dos etapas. La primera de ellas es para un caudal máximo de seis metros cúbicos por segundo, que parte de la presa y llega a la potabilizadora existente en San Roque, en el municipio de Juárez. El acueducto tendrá una longitud de 102 kilómetros y está siendo construido con tubería de acero de 84 pulgadas de diámetro. Contará con seis estaciones de bombeo con capacidad de 43 500 caballos de fuerza para vencer un desnivel topográfico de 465 metros.

Es relevante destacar que el proyecto ha dado especial

atención a la protección ecológica, ya que además de la captación, conducción, potabilización y distribución del agua se ha incluido el tratamiento de las aguas residuales de las descargas a fin de evitar la contaminación del río San Juan. Se instalarán 37 kilómetros de colectores y subcolectores con diámetros de entre 48 y 120 pulgadas, los que conducirán las aguas negras a tres plantas con capacidad de ocho metros cúbicos por segundo, evitando que las descargas fluyan sin control a cielo abierto por ríos y arroyos, lo que beneficiará a la ecología de la zona.

El área metropolitana de Monterrey, además de ubicarse en una región semidesértica, con escasa precipitación pluvial, registra un continuo y acelerado crecimiento urbano, que obliga a realizar acciones permanentes para satisfacer la creciente demanda doméstica e industrial. De la actualidad al año 2000, ya se cuenta con la primera etapa de la presa El Cuchillo, cuya realización permitirá enfrentar el déficit existente y los requerimientos de los próximos años. El mapa 5.2.3 presenta como nuevos proyectos viables, técnica y financieramente, la canalización de las aguas de las presas Vicente Guerrero y Falcón, localizadas en Tamaulipas. Éstos serán los proyectos que permitirán incrementar la oferta de agua para satisfacer las necesidades de Monterrey hasta donde es posible predecir para el siglo XXI.

## 5.3

---

# ABASTECIMIENTO DE HIDROCARBUROS

---

Gustavo Garza\*

**E**l petróleo crudo está formado por una serie de sustancias químicas denominadas hidrocarburos: gas natural, doméstico, gasolinas, turbosina, diesel, aceites lubricantes, grasas, combustóleo y asfaltos (Pemex, 1984: 84). Mediante el calentamiento del petróleo crudo en un proceso denominado destilación, se van separando los diferentes hidrocarburos según sus niveles de volatilidad para ser condensados posteriormente.

En 1850, en Pittsburgh, Estados Unidos, Samuel M. Kier construyó un alambique donde se destiló el primer barril de petróleo. En 1858 George H. Bisell fundó la Seneca Oil Company, que realizó en Pennsylvania la primera perforación para buscar petróleo y la construcción de una rústica instalación industrial para destilarlo. En 1912 M. J. Trumple inventó la primera refinería de proceso continuo, técnica que se utiliza en la actualidad mediante columnas de destilación conectadas entre sí para obtener las diferentes sustancias.

En México las primeras exploraciones para encontrar mantos de petróleo se iniciaron desde 1869, una década después que en Estados Unidos, pero con resultados negativos (Silva Herzog, 1941: 51). No fue sino hasta años después que fueron localizados los primeros yacimientos, a partir de lo cual se construyó en Veracruz en 1886 una pequeña planta de refinación con capacidad de 500 barriles diarios,

para posteriormente surgir las primeras grandes plantas refinadoras: Bella Vista (1890) y Árbol Grande (1896) en Tampico, Tamaulipas y El Ébano (1903) en San Luis Potosí. Estas tres refinerías abastecían todas las necesidades de este tipo de combustibles del país.

En la actualidad los energéticos, en general, y los hidrocarburos, en particular, son imprescindibles para el desarrollo económico y la satisfacción de las necesidades de la vida moderna. Por los abundantes yacimientos de petróleo que se fueron descubriendo paulatinamente en México, puede decirse que se ha seguido un “patrón del petróleo” según el cual los hidrocarburos satisfacen más del 90% de la energía primaria del país.

Después del transporte, las actividades industriales constituyen el segundo gran consumidor de productos petroleros, por lo que su disponibilidad es un factor de atracción locacional de las fábricas. Al extenderse el “patrón del petróleo”, la ciudad de México y Monterrey, los dos principales centros industriales del país, no contaban en su territorio inmediato con recursos petroleros. Sin embargo, lo que la naturaleza les negó fue proporcionado por la construcción de refinerías en sus inmediaciones, abastecidas por un sistema de oleoductos.<sup>1</sup>

### 1. DUCTOS HACIA MONTERREY

Petróleos Mexicanos ha regionalizado a la República en tres zonas para efectos de localizar geográficamente las actividades de exploración, perforación, extracción y refinación de

\* Agradezco la importante colaboración de Celso Paniagua en la recopilación de la información de esta monografía y la gentileza de Sandra Portillo Almaguer, jefe del Departamento de Información y Relaciones Públicas de la Gerencia Zona Norte de Pemex en Monterrey, que nos proporcionó parte de la información estadística y los datos de la refinería Héctor R. Lara Sosa.

<sup>1</sup> En 1932 inició sus operaciones la Refinería Azcapotzalco en el Distrito Federal (véase G. Garza, 1985: 248).

los hidrocarburos. Nuevo León se encuentra en la Zona Norte, que comprende 18 entidades federativas que producen una cantidad muy reducida de petróleo y gas: en 1982 sólo representó 1.9% del total de crudo del país y 11.2% del gas natural (Pemex, 1984: 77-79). Contando la zona con mayores disponibilidades de gas hasta inicios de los años ochenta, la industria regiomontana dependió en forma significativa de este energético. Su importancia, sin embargo, tiende a disminuir pues en 1990 la Zona Norte redujo su participación al 8.4% de la producción nacional de gas (INEGI, 1992: 21).

La distribución del gas natural en el país se inició en 1930 al entrar en operación el gasoducto de 155 kilómetros entre Ciudad Alemán y Monterrey, así como uno de 62 kilómetros para abastecer a la compañía minera de Cananea, Sonora. Estos primeros gasoductos se utilizaron para importar de Estados Unidos el gas natural. El descubrimiento de este energético en el norte de Tamaulipas permitió suspender su importación y construir un gasoducto de 225 kilómetros, con tubería de 22 pulgadas, entre Reynosa y Monterrey. Éste se prolonga 310 kilómetros con una tubería de 16 pulgadas hasta Torreón, con un ramal a Saltillo (Pemex, 1988: 139).

Entre 1950-1970 Monterrey consumió alrededor del 35% del gas natural producido en México, absorbiendo en la década de los sesenta casi la totalidad de la producción tamaulipeca, siendo este estado y Tabasco los únicos pro-

ductores de gas industrial en el país. En esta década el área metropolitana de Monterrey (AMM) consumió un promedio anual de tres millones de metros cúbicos, cuyo suministro se dificultó por el agotamiento de las reservas del área de Reynosa.

Para enfrentar esta situación Pemex exploró nuevas fuentes de abastecimiento, logrando encontrar gas en la zona de Nuevo Laredo que, conectada al gasoducto de Reynosa, proporcionó a Monterrey más del 20% de sus requerimientos. Pero esto no fue suficiente, por lo que ante la escasez y elevación del precio del gas, a partir de los años setenta, las empresas regiomontanas iniciaron su sustitución por combustóleo. En esa década se realizaron dos obras monumentales para responder a las necesidades de hidrocarburos demandadas por la acelerada dinámica industrial de la época: el gasoducto Cactus, Chiapas-Los Rameones, Nuevo León y la refinería Ing. Héctor R. Lara Sosa, en Cadereyta, Nuevo León.

El 1 de septiembre de 1977 el presidente José López Portillo anunciaba en su informe al Congreso de la Unión la construcción de un gasoducto que partiendo de Cactus, Chiapas, llegaría hasta Monterrey con un ramal a Chihuahua y "... eventualmente completar la red a la capital y otra hasta Reynosa para su exportación al norte" (Pemex, 1988a: 354). Este gasoducto troncal entró en operación en 1979 y conecta a Monterrey con la principal zona petrolera del país mediante un ducto de 48 pulgadas que se extiende

Cuadro 5.3.1  
AMM: consumo de hidrocarburos, 1991-1992 (en litros)<sup>a</sup>

<i>Tipo de hidrocarburos</i>	<i>1991</i>	<i>%</i>	<i>1992</i>	<i>%</i>	<i>Incremento (%)</i>
Total gas natural <sup>b</sup>	3 969 956 417	100.0	3 926 241 862	100.0	-1.1
Eléctrico (CFE)	1 060 958 609	26.7	937 609 412	23.9	-11.6
Industrial	2 099 247 723	52.9	2 178 340 564	55.5	3.8
Doméstico	617 338 299	15.6	644 974 098	16.4	4.5
Pemex	192 411 786	4.8	165 317 788	4.2	-14.1
Total otros hidrocarburos	2 622 126 320	100.0	2 910 046 955	100.0	11.0
Gasolina Nova	1 102 869 560	42.1	854 959 389	29.4	-22.5
Gasolina Magna Sin	139 112 280	5.3	417 052 760	14.3	199.8
Diáfano	11 737 590	0.4	10 582 750	0.4	-10.0
Diesel Ecológico	434 513 224	16.6	534 540 631	18.4	23.0
Asfalto	—	—	86 934 744	3.0	—
Turbosina	—	—	90 330 293	3.1	—
Combustóleo	933 893 666	35.6	846 402 072	29.1	-10.0
Gas licuado	—	—	69 244 316	2.3	—

<sup>a</sup> Excepto el gas natural que está en metros cúbicos. El asfalto, turbosina y gas licuado están hasta el mes de noviembre de 1992.

<sup>b</sup> El consumo total de gas natural está subdividido según sectores consumidores.

Fuente: Pemex, Gerencia Comercial Zona Norte, Monterrey, N.L.

por 1 102 kilómetros, atravesando 20 ríos, 221 arroyos, 85 carreteras y 179 kilómetros de pantanos (Pemex, 1988: 144). En síntesis, los grandes requerimientos de gas natural de Monterrey se satisfacen por los gasoductos de la región noreste (Laredo y Reynosa) y por el que parte de Cactus (véase el mapa 5.3.1). De esta manera, Monterrey se constituye en un importante centro de distribución de gas para los estados de Coahuila y Chihuahua.

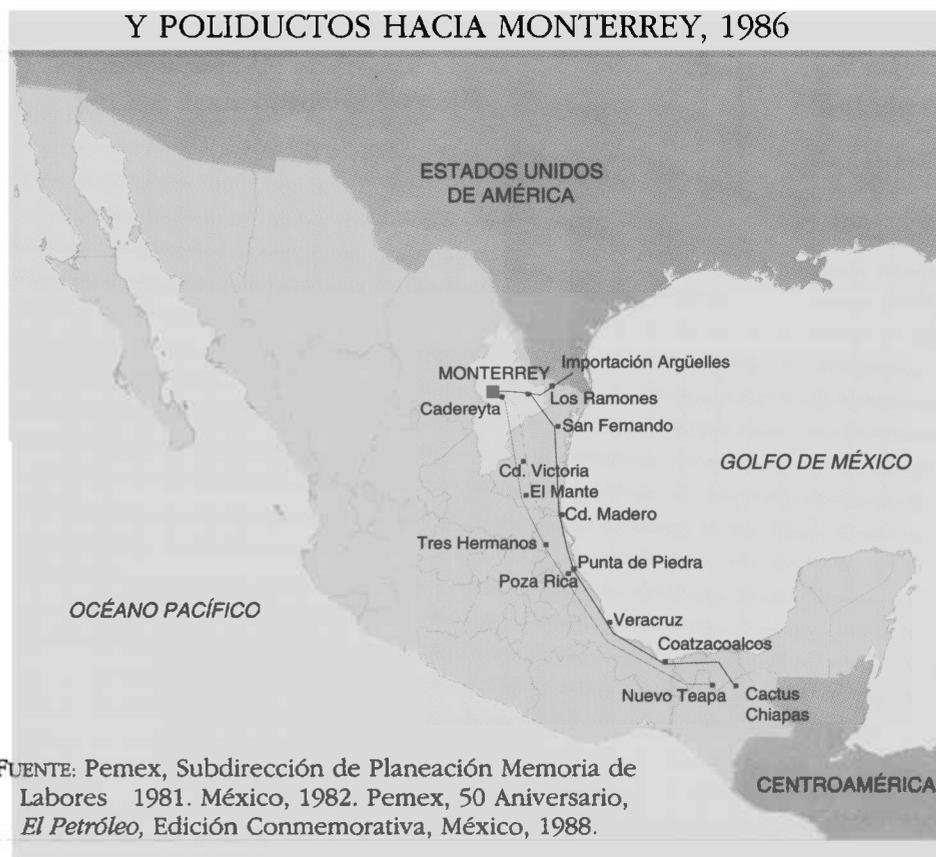
La transportación del petróleo crudo se realiza por oleoductos y por los denominados poliductos se trasladan los diversos petroquímicos refinados. Después de la ciudad de México y la zona central del país bajo su influencia, la región del noreste de México es la mejor dotada del servicio de ductos para el traslado de hidrocarburos. En el caso de oleoductos y poliductos existen básicamente dos sistemas troncales que parten de Tabasco (Nuevo Teapan) hacia Ciudad Madero, Tamaulipas, y de allí a Monterrey (véase el mapa 5.3.1). En Ciudad Madero se encuentra la refinera Francisco I. Madero, una de las 12 existentes en el país.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> En realidad existían 13, pero la Refinería 18 de Marzo situada en la delegación de Atzacapotzalco, D.F., fue clausurada el 18 de marzo de 1991.



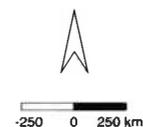
Panorámica de la refinera de Petróleos Mexicanos en Cadereyta (EEB)

Mapa 5.3.1  
GASODUCTOS, OLEODUCTOS  
Y POLIDUCTOS HACIA MONTERREY, 1986



SIMBOLOGÍA

- Poliductos
- Oleoductos
- Gasoductos



Mientras los oleoductos se dirigen a la refinería de Cadereyta y a los centros de distribución de San Rafael y Satélite,<sup>3</sup> los gasoductos se introducen en el área urbana para surtir a las fábricas que consumen grandes cantidades de gas (véase el mapa 5.3.2).

## 2. LA REFINERÍA DE CADEREYTA

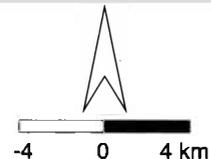
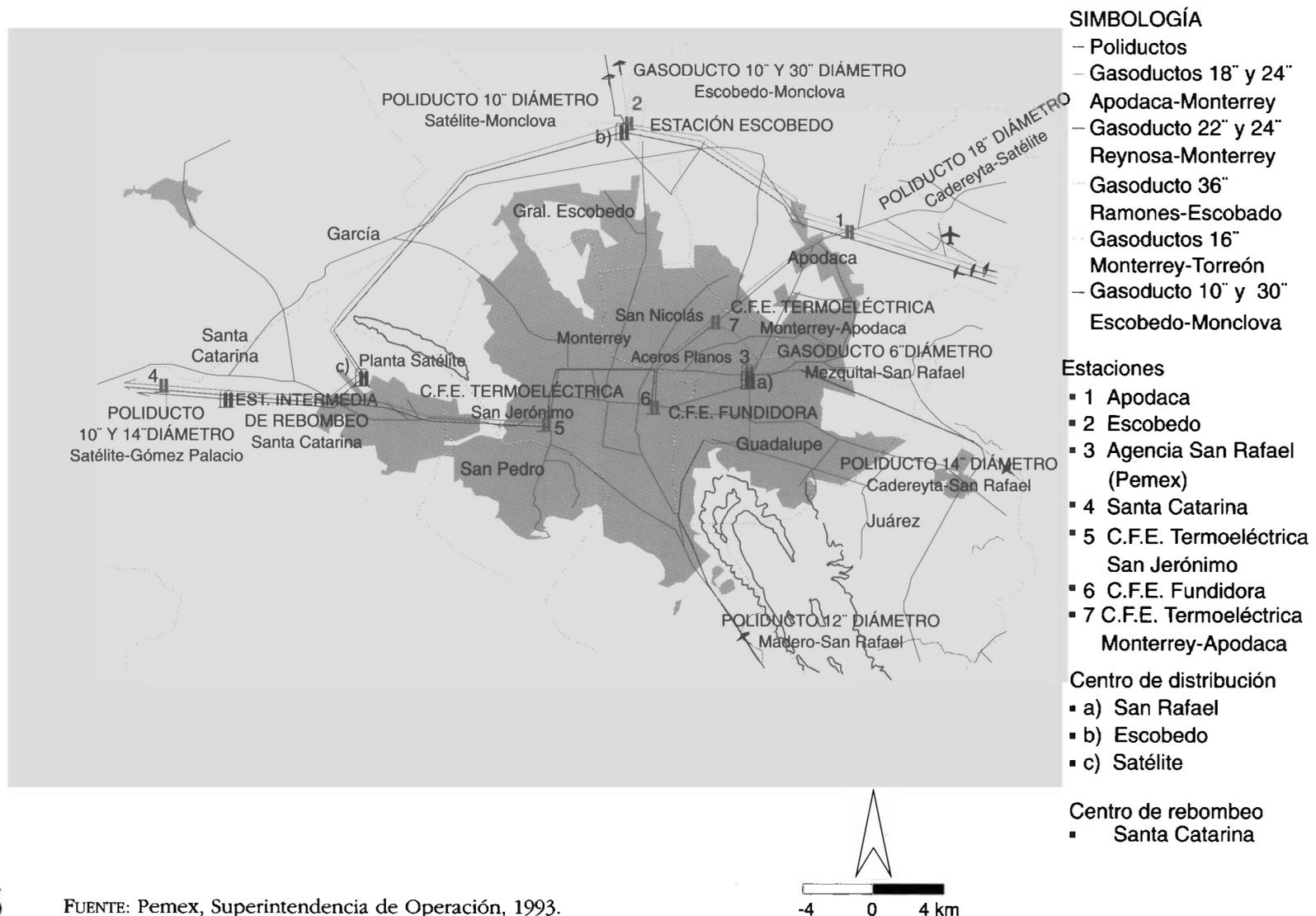
Para enfrentar la demanda del área metropolitana de Monterrey y de todo el norte de México, a principios de los se-

<sup>3</sup> El centro de distribución de San Rafael fue construido en 1957 y se localiza en el municipio de Guadalupe, mientras el de Satélite entró en operaciones en 1983 y se encuentra en Santa Catarina.

tenta Petróleos Mexicanos inició la construcción de la refinería Ing. Héctor R. Lara Sosa, en Cadereyta, Nuevo León, en una superficie total de 489.5 hectáreas. La planta se localiza a sólo 26 kilómetros al este de Monterrey y su instalación se efectuó en tres etapas.

En la primera etapa se trasladaron y acondicionaron los tanques de almacenamiento y distribución, así como también se terminó el oleoducto de 24 pulgadas de diámetro que conecta a Ciudad Madero y Cadereyta. Entre 1975-1978 se efectuó la segunda etapa, consistente en la construcción de la planta de destilación primaria de 100 mil barriles al día de capacidad y de las instalaciones necesarias para destilar gasolina, diáfano, diesel y combustóleo. La tercera etapa corresponde a la construcción y puesta en operación del conjunto de plantas de proceso para la obtención

Mapa 5.3.2  
SISTEMAS DE GASODUCTOS Y POLIDUCTOS, 1993



de insumos industriales y combustibles: propileno y butileno, gasolinas, turbosinas, diáfano, diesel especial, combustóleo, azufre y diferentes tipos de solventes.

El petróleo crudo que procesa la refinería proviene de diferentes campos situados en Tabasco y Chiapas. Es enviado de Nuevo Teapa, Tabasco, por un oleoducto de 1 293 kilómetros de extensión que cuenta con 11 estaciones de rebombeo. La planta Ing. Héctor R. Lara Sosa tiene una capacidad instalada para la destilación primaria de 235 000 barriles de crudo por día, representando 11.3% del total procesado en 1991 en las 12 plantas existentes en el país (INEGI, 1992: 33).

El petróleo crudo que se recibe en la refinería se almacena en tanques con capacidad de 2.2 millones de barriles. Posteriormente se envía para su destilación fraccionada a dos plantas combinadas: la primera tiene una capacidad de 100 mil barriles por día y la segunda de 135 mil. Ambas cuentan con una sección atmosférica que produce gasolina, turbosina, kerosina, diesel y gasóleo ligeros y pesados. Como estos últimos no tienen uso comercial, la planta elabora por desintegración catalítica 40 mil barriles diarios de productos de mayor valor en el mercado tales como gas seco, propano-propileno y butano-butileno, que son materia prima de la industria petroquímica, así como aceites cíclicos para elaborar negro de humo utilizado en la industria llantera.

Con objeto de evitar la contaminación del ambiente por el azufre que se emana de los procesos de refinación, se instaló una planta hidrosulfuradora de gasolina, con una capacidad de 36 mil barriles por día y una eficiencia del 99% en la eliminación de compuestos de azufre. La planta usa el catalizador DCD-1 que fue desarrollado en el Instituto Mexicano del Petróleo. Este instituto también diseñó el catalizador DCD-4 utilizado en otra planta hidrosulfuradora de turbosina con una capacidad de 25 mil barriles diarios y una eficiencia en la eliminación de azufre del 94.3 por ciento. La refinería cuenta con otras instalaciones que la convierten en una planta moderna y de alta capacidad según estándares internacionales: planta reformadora de gasolina que disminuye significativamente el tetraetilo de plomo en la gasolina Nova y lo elimina totalmente en la Magna Sin; planta de tratamiento y fraccionamiento de hidrocarburos, que purifica y separa gases ácidos e hidrocarburos líquidos, con una capacidad de 64 200 metros cúbicos por día; una sección de tratamiento de sosa; planta recuperadora de azufre con capacidad de 80 toneladas diarias; dos turbogeneradoras de energía eléctrica con capacidad de 64 mil Kw; cinco calderas con capacidad de 850 toneladas por hora de vapor; tres plantas de tratamiento de agua y tres torres de enfriamiento para procesar 3 280 galones por minuto.

La refinería requiere de 720 litros de agua por segundo, de los cuales 120 provienen del río Ramos que se encuentra



a 10 kilómetros y 600 de una planta tratadora de aguas negras localizada en Monterrey. Esta agua se usa para el sistema de enfriamiento y la primera para la generación de vapor y como agua potable. Con el fin de minimizar la contaminación de las aguas, la refinería cuenta con cuatro plantas de tratamiento para la reutilización de aguas amargas, así como una planta de tratamiento biológico para cumplir con las normas ecológicas vigentes antes de canalizarla en el río Ayuncual.

Finalmente, en la refinería Ing. Héctor R. Lara Sosa laboran aproximadamente 2 000 trabajadores y 400 profesionistas de distintas especialidades, que comparten la responsabilidad de operar tan monumental complejo petroquímico cuya existencia es vital para el desarrollo regional del norte de México.

### 3. CONSUMO ACTUAL DE HIDROCARBUROS

Las estadísticas más recientes sobre los requerimientos de hidrocarburos del área metropolitana de Monterrey seña-

Bomba de servicio en una moderna gasolinera de la ciudad (EEB)

lan un consumo de 3 970 y 3 926 millones de metros cúbicos de gas natural en 1991 y 1992, respectivamente. Los combustibles líquidos, por su parte, registraron una demanda de 2 622 y 2 910 millones de litros, desglosados en los productos que se muestran en el cuadro 5.3.1.

El mercado de hidrocarburos se puede dividir en dos grandes bloques: consumidores domésticos y consumidores productivos. En el caso del gas natural, la Comisión Federal de Electricidad (CFE), el sector industrial y Pemex lo utilizan como material auxiliar. Este tipo de consumidores productivos absorbieron 84.4% del total de gas natural vendido en 1991 y 83.6% en 1992. El resto, 15.6 y 16.4%, correspondió al consumo doméstico de las unidades familiares. Como el principal consumidor de gas sobresale la industria, que elevó su participación del 52.9% en 1991 al 55.5% en 1992, mientras que la CFE y Pemex la redujeron (véase el cuadro 5.3.1). El sector doméstico, por su parte, aumentó su consumo en 4.5 por ciento.

Si sumamos las cifras de las gasolinas Nova y Magna Sin, se observa que se consumieron anualmente 1 242 millones de litros en 1991 y 1 272 millones en 1992, lo que representa un aumento de 4.0% y un consumo mensual de 104 y 106 millones de litros, respectivamente (cálculos elaborados con la información del cuadro 5.3.1). Considerando la existencia de alrededor de 500 mil vehículos, se tiene en 1992 un consumo promedio mensual de 212 litros por unidad, que podrá constituir un parámetro para estimar el consumo futuro de gasolina. Destaca la drástica disminución en -22.5% de la Nova y el sorprendente aumento de 199.8% en la Magna Sin, que evidencia el considerable esfuerzo que se está realizando en el país para ofrecer gasolinas sin plomo que permitan reducir los alarmantes niveles de contaminación atmosférica que padecen las grandes metrópolis de la República y, en especial, su capital.

Las dos gasolinas representan 47.4% en 1991 y 43.7% en 1992 del total de los hidrocarburos líquidos presentados en el cuadro 5.3.1. Este renglón se podría considerar como de uso doméstico y el resto como materias auxiliares e insumos para la producción y el transporte de mercancías. Sobresale el caso de combustóleo, segundo producto en importancia, cuyo consumo disminuyó en -10.0% en los años en cuestión (véase el cuadro 5.3.1). En general, sin embargo, los hidrocarburos líquidos elevaron su consumo en 11.0%, reflejando la significativa reactivación del aparato productivo regional en los años de 1991 y 1992.

Se puede concluir, finalmente, que en torno al AMM se ha construido una extensa red de gasoductos, oleoductos y poliductos que la conectan con las zonas petroleras del país, así como una moderna refinería que garantiza una oferta suficiente y oportuna de todos aquellos hidrocarburos indispensables para el proceso productivo y distributivo, así como para el bienestar de sus habitantes.

## BIBLIOGRAFÍA

- Garza, Gustavo (1985), *El proceso de industrialización en la ciudad de México, 1821-1970*, El Colegio de México, México.
- INEGI (1992), *La industria petrolera en México*, México.
- Pemex (1984), *El petróleo*, México.
- (1988), *El petróleo*, edición conmemorativa del 50 aniversario, México.
- (1988a), *La industria petrolera en México. Cronología*, edición conmemorativa del 50 aniversario, México.
- Silva Herzog, Jesús (1941), *Petróleo mexicano*, Fondo de Cultura Económica, México.

## 5.4

# LA RED VIAL

Elizabeth Garza Martínez

### 1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

**E**n 1865 el trazo de Monterrey partía de la Plaza de Armas y hacia el norte y poniente existían algunas calles cuya antigüedad era de veinte años, cinco de las cuales presentaban un trazo simétrico formando la “Repueblo del Norte”; hacia el sur, siete calles cruzaban el río Santa Catarina y conformaban la “Repueblo del Sur”; de oriente a poniente existían alrededor de 30 calles.

Para 1890, “La capital de Nuevo León se transformaba. Dos espléndidas calzadas, Unión (hoy Madero) y Progreso (hoy Pino Suárez), la preparaban para convertirse en urbe importante. Se pavimentaban calles, con ladrillo hecho en Monterrey o con escoria comprimida” (Mendirichaga, 1985: 293). En 1901 la “Repueblo” del norte y la del sur se encuentran complejamente consolidadas y dejan ver una importante expansión urbanística de la ciudad.

En octubre de 1930 se inauguró la ampliación de la avenida Morelos, principal arteria comercial del centro de la ciudad, y al año siguiente se realizaría la ampliación de la calle Zaragoza. En esta red vial, que permaneció hasta 1937, circulaban alrededor de 6 000 vehículos de motor y el tráfico era controlado por 25 agentes.

De octubre de 1939 a julio de 1940 se pavimentaron aproximadamente 100 000 metros cuadrados de calles, realizándose al mismo tiempo la prolongación de la avenida Pino Suárez hacia el sur, desde la calle Washington hasta el río Santa Catarina y la ampliación de Padre Mier entre Cuauhtémoc y Zuazua, lo que ayudó a mejorar la circulación norte-sur y oriente-poniente.

El primer cuadro de la ciudad en 1948 se encontraba

enmarcado por la calle Zaragoza al oriente, Pino Suárez al poniente, Hidalgo al sur y Madero al norte. Con la rectificación del cauce del río Santa Catarina en 1948 se resolvió unir ambos márgenes con ayuda de cuatro puentes en las calles Félix U. Gómez, Zaragoza, Pino Suárez y Libertad (hoy Gonzalitos), y la construcción de dos calzadas paralelas al cauce del río, actualmente I. Morones Prieto y Constitución. En ese entonces circulaban en Monterrey unos 40 mil vehículos al día.

El acelerado proceso de crecimiento de Monterrey durante los años sesenta posibilitó su conurbación con Garza García, Guadalupe y San Nicolás y dio origen a la construcción de obras de vialidad a la altura de una gran urbe: puente en las avenidas de Cuauhtémoc-Constitución; pasos a desnivel en Pino Suárez-Constitución, Pino Suárez-I. Morones Prieto, Ruiz Cortines-Universidad, Ruiz Cortines-Cuauhtémoc, Constitución-Félix U. Gómez; Independencia-Félix U. Gómez, ampliación de la avenida Cuauhtémoc de Constitución a Madero y su prolongación desde Ruiz Cortines al Periférico. Posteriormente, durante 1972, se concluyó la ampliación de la avenida Juárez; el tramo León Guzmán-Juventino Rosas de la avenida Independencia (hoy Dr. I. Morones Prieto); Constitución entre Francisco Márquez y la avenida Churubusco; la avenida Lincoln; el paso a desnivel de las avenidas Fleteros (hoy P. A. González) y Gonzalitos. Las obras de vialidad suspendieron su ritmo acelerado debido a problemas políticos y económicos.

No fue sino hasta 1979-1985 que en el área metropolitana de Monterrey (AMM) se reanudaron las mejoras de su infraestructura vial. Durante este periodo fueron construidos con la colaboración del gobierno estatal y municipal nueve de los 13.7 kilómetros del Anillo Intermedio, por el

cual desfogaban cerca de 20 mil vehículos por hora gracias a 17 pasos a desnivel; además de llevarse a cabo la canalización del arroyo Topo Chico con dos avenidas paralelas a su cauce. Una de las obras monumentales realizadas durante este periodo fue la construcción de la Gran Plaza de Monterrey, regenerando un extenso rectángulo de 40 hectáreas cuyos límites son al norte la calle Washington, al sur la avenida Constitución, al oriente la calle Doctor Coss y al poniente la calle Escobedo.

## 2. SITUACIÓN ACTUAL

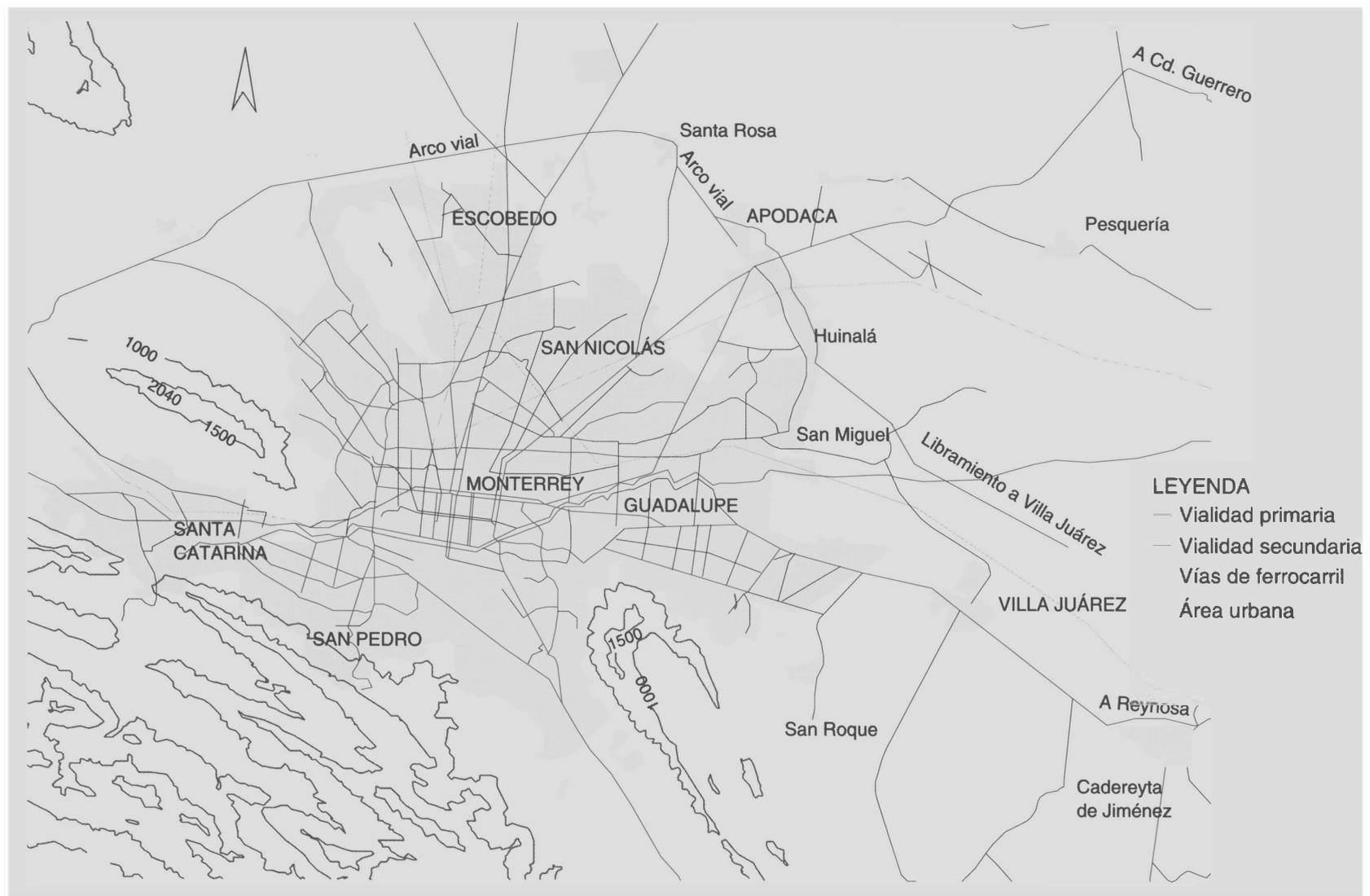
El problema principal del tránsito radica en la enorme disparidad que existe entre los vehículos modernos y las calles

antiguas. Monterrey, al igual que muchas otras ciudades del país, no escapa a este problema en donde la falta de planeación hace que los nuevos fraccionamientos enfrenten la escasez de la vialidad necesaria para trasladarse dentro de la ciudad.

El AMM está conformada principalmente por una *vialidad primaria* y otra *secundaria*, cuyas avenidas en su mayoría se dirigen al centro de la misma, originando con ello una gran afluencia de vehículos en este sector (véase el mapa 5.4.1).

Dentro de la *vialidad primaria* podemos considerar las llamadas vías de acceso controlado y las vías principales. Las vías de acceso controlado reciben este nombre en virtud de que su circulación es continua, se restringe el estacionamiento, la velocidad es alta y, sobre todo, sus accesos

Mapa 5.4.1  
ESQUEMA DE VIALIDAD PRIMARIA Y SECUNDARIA, 1993

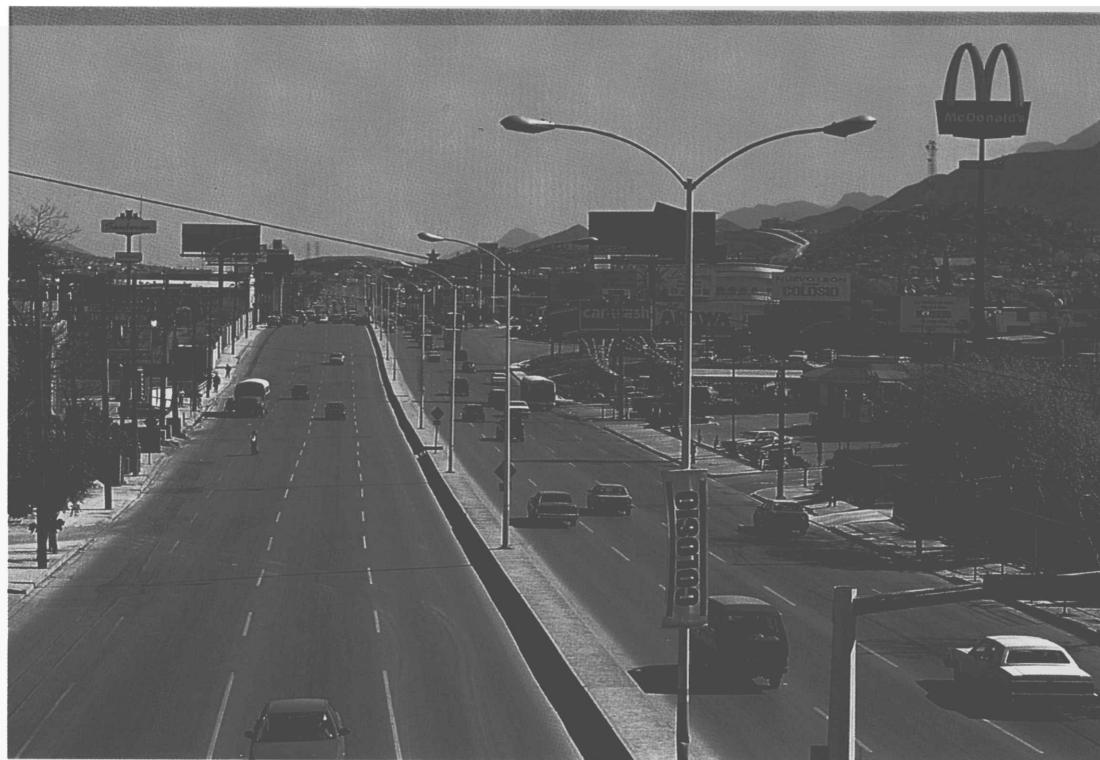


son controlados a través del desnivel. El libramiento norte o "arco vial" es un ejemplo de este tipo: tiene una longitud de 65 kilómetros y une las carreteras de Monterrey a Saltillo, Monclova, Colombia, Nuevo Laredo, Miguel Alemán y Reynosa. Su objetivo es evitar el paso de tráfico pesado por la ciudad.

En la zona urbana encontramos el Anillo Intermedio, con una longitud aproximada de 27 kilómetros y 16 pasos a desnivel, formado por las avenidas Fidel Velázquez y Nogalar al norte; Constitución al sur; Churubusco al oriente y Gonzalitos al poniente.

La avenida Gonzalitos presenta el mayor flujo vehicular en la ciudad, con 10 122 vehículos en ambas direcciones durante la hora pico, de ocho a nueve de la mañana, seguida de Constitución con 8 950 vehículos, también en ambas direcciones durante esa misma hora, por lo que la intersección formada por estas dos avenidas es la que presenta mayores problemas de movilidad, además de que en el presente trabaja con un nivel de saturación (véase el cuadro 5.4.1).

Las avenidas principales tienen en total una longitud de 164 kilómetros, un ancho promedio de 20-30 metros, el estacionamiento no está permitido y son por las que transitan los grandes movimientos de vehículos. En el municipio de Monterrey las avenidas más importantes son: Aztlán, Abraham Lincoln, Ruiz Cortines, Raúl Rangel Frías, Paseo de la Victoria y Pablo A. González al poniente; Bernardo Reyes, Manuel L. Barragán y Universidad al norte; Félix U. Gómez al oriente; Francisco I. Madero, Cristóbal Colón, Pino Suárez, Cuauhtémoc, Zaragoza y Zuazua en el área central, y avenida I. Morones Prieto, Eugenio Garza Sada, Chapultepec, Revolución, Alfonso Reyes y Lázaro Cárdenas al sur. La importancia de estas avenidas según el flujo vehicular se presenta en el cuadro 5.4.2.



En San Nicolás de los Garza se tienen las siguientes: Universidad, Manuel L. Barragán, López Mateos y Félix Galván. En Guadalupe sobresalen las avenidas: Azteca, Juárez, Miguel Alemán y Eloy Cavazos. En San Pedro Garza García se localizan las avenidas: Gómez Morín, Lic. Ricardo Margáin, San Pedro, Humberto Lobo, José Vasconcelos, I. Morones Prieto y Boulevard Díaz Ordaz. En Santa Catarina se tiene básicamente al Boulevard Díaz Ordaz. El flujo vehicular de estas arterias se puede observar en el cuadro 5.4.3.

De los municipios metropolitanos, San Nicolás y San Pedro presentan avenidas con flujos tan intensos como en Monterrey, destacando M.L. Barragán con 5 824 vehículos; Universidad con 5 250 vehículos y Gómez Morín con 5 364 vehículos, todos considerados en ambas direcciones y durante la hora pico (véase el cuadro 5.4.3).

En San Pedro existen dos avenidas por las cuales no circulan camiones de transporte colectivo y se puede observar que el flujo principal lo conforman automóviles, lo que refleja las características socioeconómicas elevadas de su población.

En general, la traza vial que forman las avenidas principales facilita la comunicación centro-periferia, pero hace difícil la comunicación entre las áreas periféricas y favorece el congestionamiento vial y la contaminación atmosférica. A este respecto, el Plan Director de Monterrey señala que:

Las avenidas más importantes de las denominadas principales se orientan hacia el gran Centro Metropolitano propiciando

La avenida Eugenio Garza Sada, principal eje comercial hacia el sur de la ciudad (AG)

Cuadro 5.4.1

AMM: *flujo vehicular en principales vías de acceso controlado, 1989<sup>a</sup>*

Avenida	Autos	Camiones pasajeros	Camiones carga	Total
Constitución	4 315	74	86	4 475
Gonzalitos	4 909	64	88	5 061
Fidel Velázquez	3 283	81	114	3 477
Nogalar Sur	2 070	45	124	2 239
Churubusco	1 896	50	137	2 083

<sup>a</sup> Las cifras representan valores promedio en cada sentido de la avenida, durante la hora de máxima demanda, esto es, las horas pico: 7:00 a 9:00 y 18:00 a 20:00 horas.

Fuente: Consejo Estatal de Transporte, Monterrey, Nuevo León.



Vista aérea del distribuidor vial de las avenidas Gonzalitos y Constitución (EEB)

una mayor afluencia vehicular innecesaria a dicho centro. La comunicación entre periferias en la traza actual sólo se hace a través del anillo intermedio. Cabe destacar que la construcción de otras vías periféricas que comuniquen entre sí a los sectores poniente, norponiente y norte es imposible por estar separados por los cerros Mitras y Topo Chico, siendo su comunicación sólo por sus extremos mediante el libramiento vial y el anillo periférico, el cual se encuentra sólo parcialmente habilitado. La comunicación entre las periferias norte, nororiente y oriente se realiza por el anillo intermedio o por vías más cercanas al centro, faltando por habilitar el anillo periférico vial intermedio (Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988: 59).

Las *vías secundarias* tienen en promedio de 12-30 metros de ancho, generalmente de dos y cuatro carriles de circulación y estacionamiento en uno o ambos lados; conectan el tránsito local con la vialidad primaria y tienen una longitud aproximada de 100 kilómetros. Las principales vías secundarias en Monterrey son: Las Rocas-Zempoala, Seguridad Social, Burócratas, Rodrigo Gómez, Almazán, Simón Bolívar, Av. Mitras, Guerrero, Magnolia, Los Ángeles, Venustiano Carranza, Aramberri, Washington, Juárez, Río Pánuco y Boulevard Acapulco. En Guadalupe tenemos: Las Américas, Arteaga, Lázaro Cárdenas, Pablo Livas, Serafín Peña y Nuevo León. En San Pedro Garza García básicamente la avenida del Rosario y Roberto G. Sada, mientras que

Cuadro 5.4.2  
Flujo vehicular en principales avenidas de vialidad primaria en el municipio de Monterrey, 1989<sup>a</sup>

Avenida	Autos	Camiones Pasajeros	Camiones carga	Total
<b>(Poniente)</b>				
Lincoln	2 047	129	85	2 261
Ruiz Cortines	1 102	75	142	1 319
R. Rangel Frías	417	10	20	447
Paseo de la Victoria	1 261	5	11	1 277
P.A. González	1 795	38	120	1 953
<b>(Norte)</b>				
Bernardo Reyes	1 300	158	121	1 579
M.L. Barragán	3 077	246	120	3 443
Universidad	2 667	231	46	2 946
<b>(Oriente)</b>				
Félix U. Gómez	1 310	88	63	1 461
<b>(Área Central)</b>				
Fco. I. Madero	1 791	91	58	1 940
C. Colón	1 268	97	66	1 431
Pino Suárez	3 048	121	44	3 213
Cuauhtémoc	3 076	296	61	3 433
I. Zaragoza	940	148	29	1 117
J. Zuazua	1 941	24	20	1 985
<b>(Sur)</b>				
I. Morones Prieto	1 803	33	116	1 952
E. Garza Sada	1 818	67	38	1 923
Chapultepec	950	86	36	1 071
Revolución	2 934	26	124	3 084
Alfonso Reyes	867	0	14	881
Lázaro Cárdenas	2 333	23	70	2 426

<sup>a</sup> Las cifras representan valores promedio en cada sentido de la avenida, durante la hora de máxima demanda, esto es, las horas pico: 7:00 a 9:00 y 18:00 a 20:00 horas.

Fuente: Consejo Estatal de Transporte, Monterrey, Nuevo León.

en Santa Catarina las de: Fidel Velázquez, Cuauhtémoc, Boulevard CTM y Constitución (véase el flujo vehicular de las avenidas secundarias en el cuadro 5.4.4).

Algunas vías primarias y secundarias tienen una amplitud que varía en su trayectoria, lo cual provoca "cuellos de botella" en algunos puntos, provocando variaciones de velocidad e inseguridad en el trayecto. Los principales congestionamientos ocurren en los cruces de vías primarias a nivel, cuya capacidad generalmente está saturada.

En la actualidad se encuentran registrados 402 846 vehículos particulares en el AMM, cifra que no representa el total de los que circulan realmente porque existen cerca de 100 mil vehículos flotantes pertenecientes a los estados

Cuadro 5.4.3  
Flujo vehicular en avenidas de vialidad primaria en otros  
municipios metropolitanos, 1989<sup>a</sup>

Avenida	Autos	Camiones pasajeros	Camiones carga	Total
<b>(San Nicolás de los Garza)</b>				
Universidad	2 388	157	80	2 625
M.L. Barragán	2 006	46	160	2 912
López Mateos	896	50	101	1 047
Félix Galván	1 300	65	81	1 446
<b>(Guadalupe)</b>				
Juárez	886	157	68	1 111
Miguel Alemán	1 209	59	84	1 362
Eloy Cavazos	1 240	82	79	1 401
<b>(San Pedro Garza García)</b>				
Gómez Morín	2 606	36	40	2 682
R. Margáin Z.	2 258	32	30	2 320
San Pedro	1 119	0	9	1 128
Humberto Lobo	764	0	15	779
Vasconcelos	1 130	14	30	1 174
I. Morones Prieto	970	9	59	1 038
G. Díaz Ordaz	1 722	141	213	2 076
<b>(Santa Catarina)</b>				
G. Díaz Ordaz	1 750	126	205	2 081

<sup>a</sup> Las cifras representan valores promedio en cada sentido de la avenida, durante la hora de máxima demanda, esto es, las horas pico: 7:00 a 9:00 y 18:00 a 20:00 horas.

Fuente: Consejo Estatal del Transporte, Monterrey, Nuevo León.

vecinos. La distribución por municipios es la siguiente: Monterrey 232 897, Guadalupe 49 545, San Nicolás 53 798, Santa Catarina 12 321, San Pedro Garza García 40 588, Apodaca 8 492 y Escobedo 5 205.

El AMM tiene uno de los índices más bajos de pasajeros por vehículo en el país (1.26), de lo cual se deriva que el auto particular se encuentra subutilizado en comparación con otros medios de transporte.

Un aspecto característico del comportamiento de traslado de la población es que realizan la mayoría de sus movimientos dentro de dos periodos punta ("horas pico"), los cuales están comprendidos en el siguiente horario: por la mañana entre las siete y las nueve horas y por la tarde de 18 a 20 horas. Del total de viajes normales realizados durante el día, el 40% son en vehículo particular y el resto en otros medios de transporte, teniendo una duración promedio de 23 minutos por viaje.

Finalmente, es necesario señalar un conjunto de problemas que afectan a las vías: *i*) el drenaje pluvial presenta dificultades en la mayoría de ellas, sobre todo en aquellas localizadas en la parte baja de la ciudad que se inundan en



la época de lluvias; *ii*) los pasos peatonales son insuficientes y en ocasiones mal ubicados con respecto a los puntos con mayor flujo de peatones; *iii*) existe cierta escasez de estacionamiento en las áreas de mayor actividad comercial, sobre todo en el llamado primer cuadro; *iv*) un factor muy importante en los problemas de vialidad del área metropolitana de Monterrey es la presencia de un gran número de camiones de transporte colectivo en solamente unas vías primarias y secundarias, ocasionando su rápida saturación; *v*) el 35% del sistema vial del AMM (1 460 de un total de 4 207 hectáreas) carece de pavimento, porcentaje que corresponde básicamente a las zonas periféricas de bajos ingresos (Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988: 62).

### 3. SOLUCIONES AL PROBLEMA VIAL

Algunas de las posibles soluciones a los problemas planteados por la vialidad del área metropolitana de Monterrey serían:

- i*) Modificar la geometría de las avenidas cuya capacidad está saturada, lo cual permitiría que sin grandes inversiones se pudiera aumentar el número de carriles con ayuda de la franja central.

Sistemas de pasos a desnivel en las autopistas de la periferia urbana (EEB)

**Cuadro 5.4.4**  
*Flujo vehicular en principales avenidas de vialidad secundaria en algunos municipios metropolitanos, 1989<sup>a</sup>*

Avenida	Camiones		Total
	Autos	Pasajeros	
<b>(Monterrey)</b>			
Almazán	913	12	1 021
Simón Bolívar	793	56	859
Guerrero	753	63	890
V. Carranza	872	8	896
Aramberri	273	153	438
Juárez	207	318	531
B. Acapulco	856	1	863
<b>(San Nicolás de los Garza)</b>			
República Mexicana	516	24	554
D. de Berlanga	844	10	945
<b>(Guadalupe)</b>			
Arteaga	441	15	484
L. Cárdenas	445	35	552
Pablo Liva	825	22	899
Serafín Peña	310	23	359
<b>(Santa Catarina)</b>			
Cuauhtémoc	721	55	805

<sup>a</sup> Las cifras representan valores promedio en cada sentido de la avenida, durante la hora de máxima demanda, esto es, las horas pico: 7:00 a 9:00 y 18:00 a 20:00 horas.

Fuente: Consejo Estatal del Transporte, Monterrey, Nuevo León.

- ii) Actualización del diseño de las intersecciones en las avenidas primarias de doble circulación que presentan grandes problemas de congestión por los movimientos de vuelta izquierda.
- iii) Establecer un sistema automatizado de control vehicular (semáforos) basado en la preferencia a cierto tipo de vehículos (como el transporte colectivo), la velocidad prevaleciente y la importancia de la avenida, logrando en forma automática la llamada "ola verde" que se pudiera manejar para las "horas pico".
- iv) Creación de estacionamientos públicos y privados para liberar los carriles ocupados por vehículos estacionados en las áreas de mayor actividad.
- v) Construcción de vías que conecten los sectores periféricos del Área Metropolitana de Monterrey, sin pasar

por el centro. Actualmente se encuentran en construcción: la prolongación de la avenida Constitución hacia el poniente, con el objetivo principal de descargar el Boulevard Díaz Ordaz, ya que se encuentra saturado, y el periférico norte que conectará los municipios de Santa Catarina, Villa de García, Monterrey, Escobedo, San Nicolás de los Garza, Apodaca, Pesquería, Juárez, Cadereyta, Allende y Montemorelos. Asimismo, unirá las carreteras convergentes del área metropolitana. La longitud de este anillo es de 112.8 km y tendrá una capacidad para tránsito promedio diario de 5 052 vehículos, los cuales podrán circular a una velocidad de 120 kilómetros por hora; en San Pedro Garza García, la prolongación de la avenida Venustiano Carranza al sur de la población, contribuyendo a mejorar la vialidad oriente-poniente que básicamente se realiza en tres avenidas.

- vi) Reordenamiento de las rutas de transporte colectivo modificando principalmente el sistema radial imperante, que tiene su centro en el primer cuadro de la ciudad, ayudando con ello al descongestionamiento de avenidas saturadas como Juárez, Cuauhtémoc y Arteaga.
- vii) Realizar campañas permanentes de educación vial desde los niveles de preprimaria y primaria, así como establecer programas en los medios de comunicación para concientizar al público del comportamiento correcto en la vía pública.
- viii) Actualizar el reglamento de tránsito de los diferentes municipios que conforman el área metropolitana de Monterrey y lograr la unificación de criterios para conformar el reglamento metropolitano único.

## BIBLIOGRAFÍA

- Consejo Estatal de Transporte, *Un paso más*, Monterrey, México.
- Mendirichaga, Rodrigo (1985), *Los cuatro tiempos de un pueblo. Nuevo León en la historia*, Instituto Tecnológico de Monterrey, Monterrey, México.
- Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey (1988-2010)*, Comisión de Conurbación del Área Metropolitana de Monterrey, Monterrey, Mexico.

## 5.5

---

# EL SERVICIO DE TRANSPORTE

---

Ernesto Quintanilla Rodríguez

La expansión demográfica y económica de Monterrey produce un gran crecimiento de su área urbana. En efecto, en tanto que hacia 1930 la mancha urbana era de 1 778 hectáreas, para 1960 llegó a 7 000 y para 1990 a 40 000. Este crecimiento de la ciudad dio lugar al aumento de la demanda de servicios de transporte que, aunado a su estructura rígida y al lento crecimiento en el número de autobuses, derivó en una problemática del transporte urbano caracterizada por insuficiencia en la capacidad del equipo móvil y de la infraestructura; incomodidad, inseguridad y duración excesiva de los viajes; exceso de transbordos e incluso ausencia del servicio en algunas concentraciones de población. Desde entonces se han practicado algunas medidas para solucionar este conflicto pero han sido insuficientes. Así, al trazado inicial de las rutas de transporte público, en forma de circunvalación alrededor del centro tradicional de la ciudad, se agregaron poco a poco líneas radiales para conectar el área central con una periferia en continua expansión. También, para cubrir los vacíos dejados por los autobuses, comenzaron a prestar servicio automóviles y camionetas conocidas como “peseras”, pues en aquellos años la tarifa era de un peso.

La tarifa cobrada por las “peseras” era el doble que la de los autobuses, siendo mayor el incentivo para prestar el nuevo tipo de servicio. Aún más, desde principios de los años setenta hasta principios de los ochenta, la importación legal o ilegal de vehículos usados que eran comprados en Estados Unidos redujo notablemente los costos a las “peseras”. La conjunción de estas circunstancias dio lugar a una proliferación de este tipo de vehículos de transporte público que hacia 1982 se estimaban en 7 000. Las devaluaciones

de nuestra moneda con respecto al dólar estadounidense, que se sucedieron a partir de ese año hasta 1988, elevaron en forma considerable los precios de los vehículos importados y sus refacciones. Este factor, unido a la creciente regulación de las operaciones de las “peseras” por parte del gobierno estatal —lo cual incluyó la igualación del monto de su tarifa con la del servicio de autobuses—, provocó que una gran cantidad de éstos saliera de la circulación por incosteabilidad y falta de refacciones. De esta manera, el número de “peseras” se ha reducido hasta llegar en la actualidad a mil, aproximadamente.<sup>1</sup>

La disponibilidad de autobuses urbanos, por su parte, ha aumentado en forma significativa. En 1965 se disponía de 552 unidades para servir a una población de 952 mil habitantes, dando una proporción de 1 725 habitantes por autobús. En 1976, las 59 rutas existentes contaban con 1 207 unidades, y el número de habitantes por unidad era de 1 361, considerando una población de un millón 640 mil personas. Para 1985, las rutas habían ascendido a 100 y el

<sup>1</sup> Un año después de haberse entregado este trabajo, el gobernador Sócrates Rizzo García promovió la reestructuración del transporte metropolitano mediante varios programas: Procentro, en junio de 1992; Rutas periféricas, en enero de 1993, y los Ecotaxis, en diciembre de 1991, entre otros. Según la Asociación Neoleonense del Autotransporte Ecológico, en octubre de 1993 han llegado a sumar en el AMM un total aproximado de 12 000 unidades de taxis ecológicos en servicio, de los cuales 11 000 son taxis con placa legal (2 500 de la iniciativa privada organizados en empresas, 4 500 de las centrales obreras organizados en cooperativas y 4 000 independientes) y 1 000 “piratas”. Éstos, junto con la operación de la línea 1 del Metro, han desplazado a los “peseros” (*El Norte*, 1993: 25a) (nota del coordinador).

número de unidades a 2 116; las unidades en servicio efectivo eran 1 883, y suponiendo una población de 2.26 millones de habitantes, la relación era de 1 203. Entre 1979 (primer año para el que contamos con información sobre unidades en servicio efectivo), en que la relación habitantes/unidad era de 1 824, y el último año mencionado, la disponibilidad efectiva de unidades aumentó, incluso en relación con la población. En el apartado 2 de esta monografía se hace referencia a la situación actual.

## 1. CARACTERÍSTICAS DE LA DEMANDA

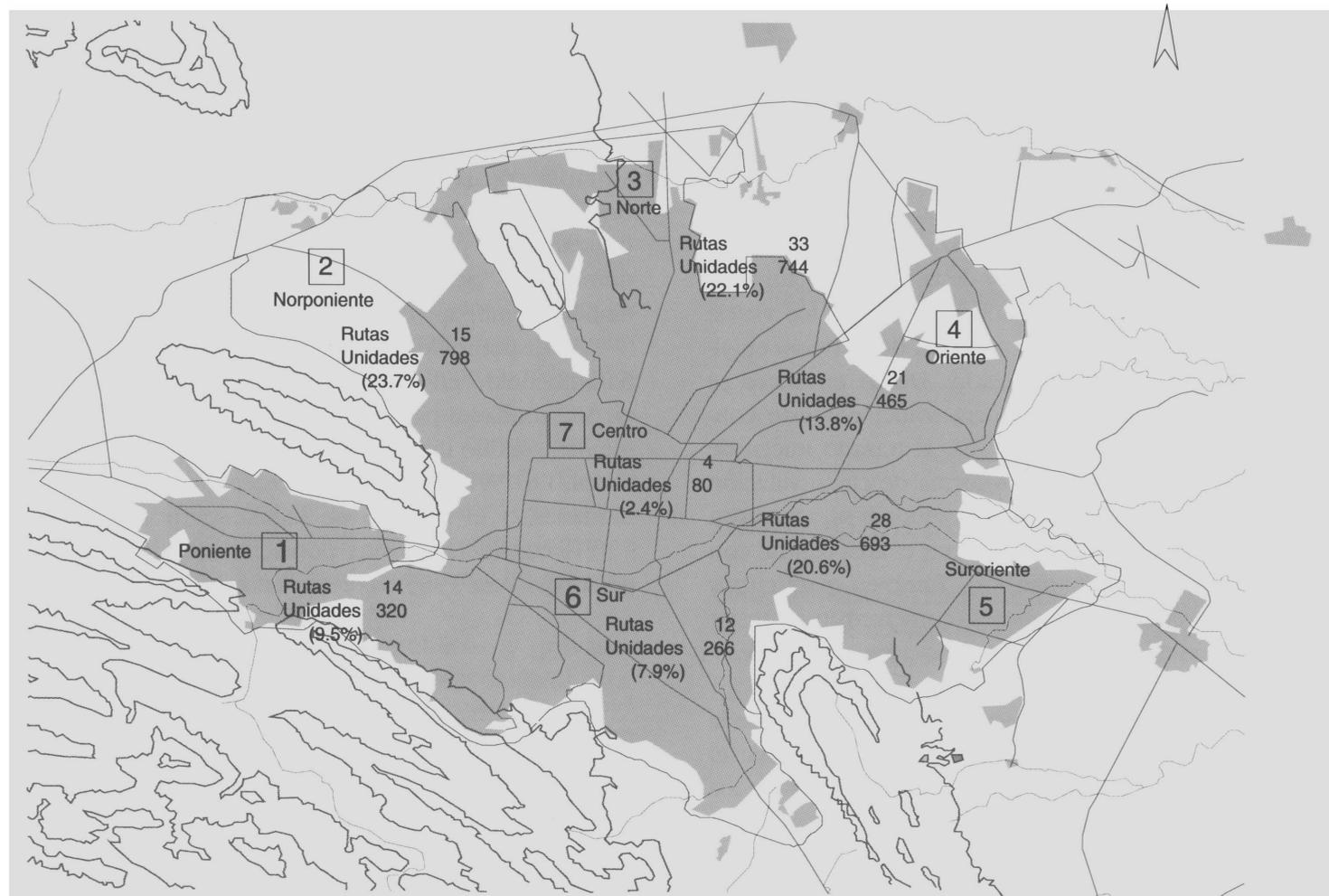
De acuerdo con las cifras del XI Censo General de Población, en el territorio conurbado del AMM residen en la actualidad 2.57 millones de personas. La evidencia aportada por diversos estudios de campo llevados a cabo en esta ciudad indica que alrededor de 1.28 millones de personas rea-

Cuadro 5.5.1  
AMM: distribución de los viajes según duración, 1990

Duración (minutos)	Cantidad (miles)	Por ciento
Hasta 5	171	3.67
6 - 15	873	18.70
16 - 25	723	15.49
26 - 35	892	19.11
36 - 45	565	12.10
46 - 55	172	3.69
56 - 65	693	14.84
66 - 75	136	2.92
76 - 90	272	5.82
91 - 120	135	2.89
Más de 120	36	0.77
<b>Total</b>	<b>4 668</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Consejo Estatal del Transporte, 1990.

Mapa 5.5.1  
AMM: RUTAS Y UNIDADES DE TRANSPORTE POR SECTORES, 1990



Totales  
Rutas 127  
Unidades 3366

FUENTE: Consejo Estatal de Transporte, Monterrey, Nuevo León.

Cuadro 5.5.2

AMM: extensión y proporción de habitantes por sector

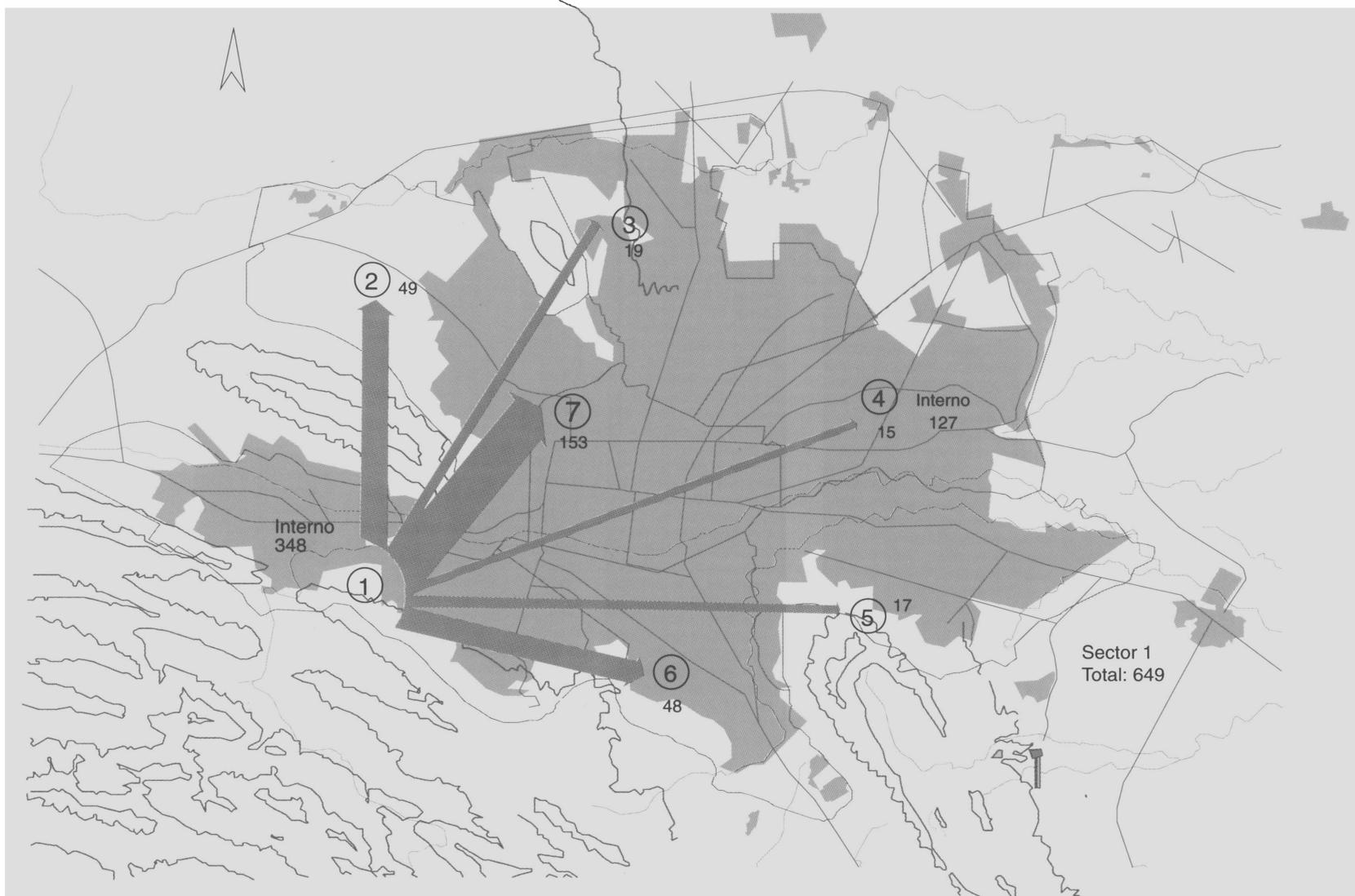
Sector	Extensión (has)	Población (%)
1. Poniente	4 883	9.22
2. Norponiente	6 890	14.45
3. Norte	6 236	15.26
4. Oriente	6 185	15.14
5. Suroriente	4 807	14.79
6. Sur	4 381	13.78
7. Central	6 618	17.36
Total	40 000	100.00

Fuente: Consejo Estatal del Transporte, 1990.

lizan viajes diariamente, siendo los motivos de trabajo, estudios y compras los más importantes. Se define como "viaje" a un movimiento de por lo menos 500 metros de distancia entre el origen y el destino final. El número total de viajes diarios en el AMM, es decir, considerando todos los medios de transporte, incluyendo el traslado a pie, se estima en 4.67 millones.

Analizando la información disponible sobre la distribución de los viajes según medio de transporte, encontramos que 60% se realiza en autobuses y "peseras". En los primeros se efectúa 59% de los viajes y en las segundas el 1% restante. Los medios de transporte particulares, de entre los cuales destaca el automóvil, aportan 35% de los viajes;

Mapa 5.5.2  
AMM: LÍNEAS DE DESPLAZAMIENTOS DIARIOS DEL SECTOR PONIENTE (1), 1990  
(En miles)



FUENTE: Consejo Estatal de Transporte, Monterrey, Nuevo León.

otros medios de transporte particulares son el escolar, el de los trabajadores y motocicletas; sin embargo, en conjunto, su importancia relativa es escasa en comparación con los automóviles particulares y los autobuses urbanos. Solamente 5% del total de viajes se realizan a pie o en bicicleta.<sup>2</sup>

En el transporte colectivo se efectúan cerca de 2.84 millones de viajes diarios, en tanto que los medios particulares

<sup>2</sup> Cuando se escribió este trabajo el Metro de Monterrey aún no funcionaba, por lo que no se incluye en las estimaciones. En su primer año de operación ha trasladado un promedio de 90 mil personas diarias, esto es, 1.9% del total de viajes señalados. Para mayor información véase la monografía 5.6 (nota del coordinador).

motorizados trasladan 1.61 millones de pasajeros al día. A pie o en bicicleta, se realizan 238 mil viajes diarios. Se desprende claramente la importancia que tiene el transporte público en el traslado de la población metropolitana.

Una característica importante de los viajes urbanos es su duración. En el cuadro 5.5.1 se observa que las duraciones más frecuentes se encuentran entre los 26 y los 35 minutos, entre los seis y los 15 y entre los 16 y 25 minutos. Por lo tanto, 53% de todos los viajes tienen una duración de entre seis y 35 minutos. En promedio, la duración de los viajes efectuados es de 37.9 minutos. Por supuesto, la duración promedio de los viajes en transporte público (45 minutos) es muy superior a la del automóvil particular, que es de 19.5 minutos.

Mapa 5.5.3  
AMM: LÍNEAS DE DESPLAZAMIENTOS DIARIOS DEL SECTOR NORPONIENTE (2), 1990  
(En miles)



Para apreciar la estructura de los viajes por motivo, conviene primero practicar una dicotomía de los mismos de acuerdo con motivos de “origen del viaje”, por una parte, y el motivo “regreso a casa”, por el otro. Para un día normal, el motivo “regreso a casa” explica 49.0% del total de viajes, que en números absolutos ascienden a 2.29 millones.

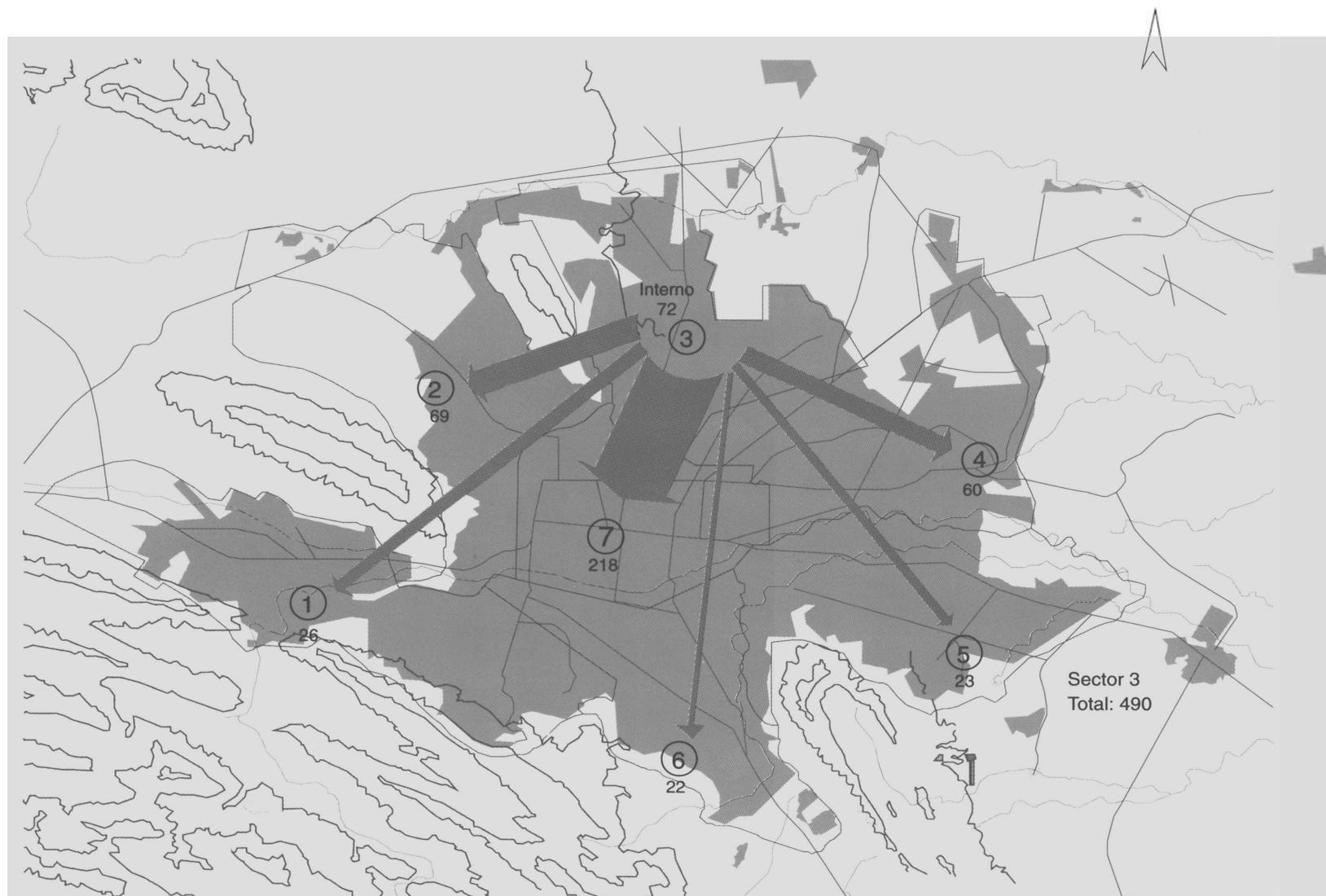
De los viajes que se realizan según motivo de origen, es decir, los restantes 2.38 millones, la estructura porcentual es la siguiente: trabajo, 65.6%; estudio, 22.5%; compras, 5.1%; diversión, 1.6%; otros motivos, 4.4%; llevar pasaje, 0.8 por ciento. De esta manera, 88.1% de los viajes diarios son realizados por motivos de trabajo o de estudios.

Finalmente, la distribución de los viajes urbanos a lo largo de un día normal es la siguiente: el periodo de máxima concentración ocurre entre las seis y las nueve de la mañana, con 24.8% del total de viajes. Otro periodo importante de “horas punta” ocurre entre las 17 y las 20 horas, con 21.4 por ciento.

## 2. LOS MEDIOS DE TRANSPORTE

En líneas anteriores se subrayó la importancia del sistema de transporte público para satisfacer la demanda de viajes en el AMM. Hasta 1990 todo el servicio de transporte públi-

Mapa 5.5.4  
AMM: LÍNEAS DE DESPLAZAMIENTOS DIARIOS DEL SECTOR NORTE (3), 1990  
(En miles)



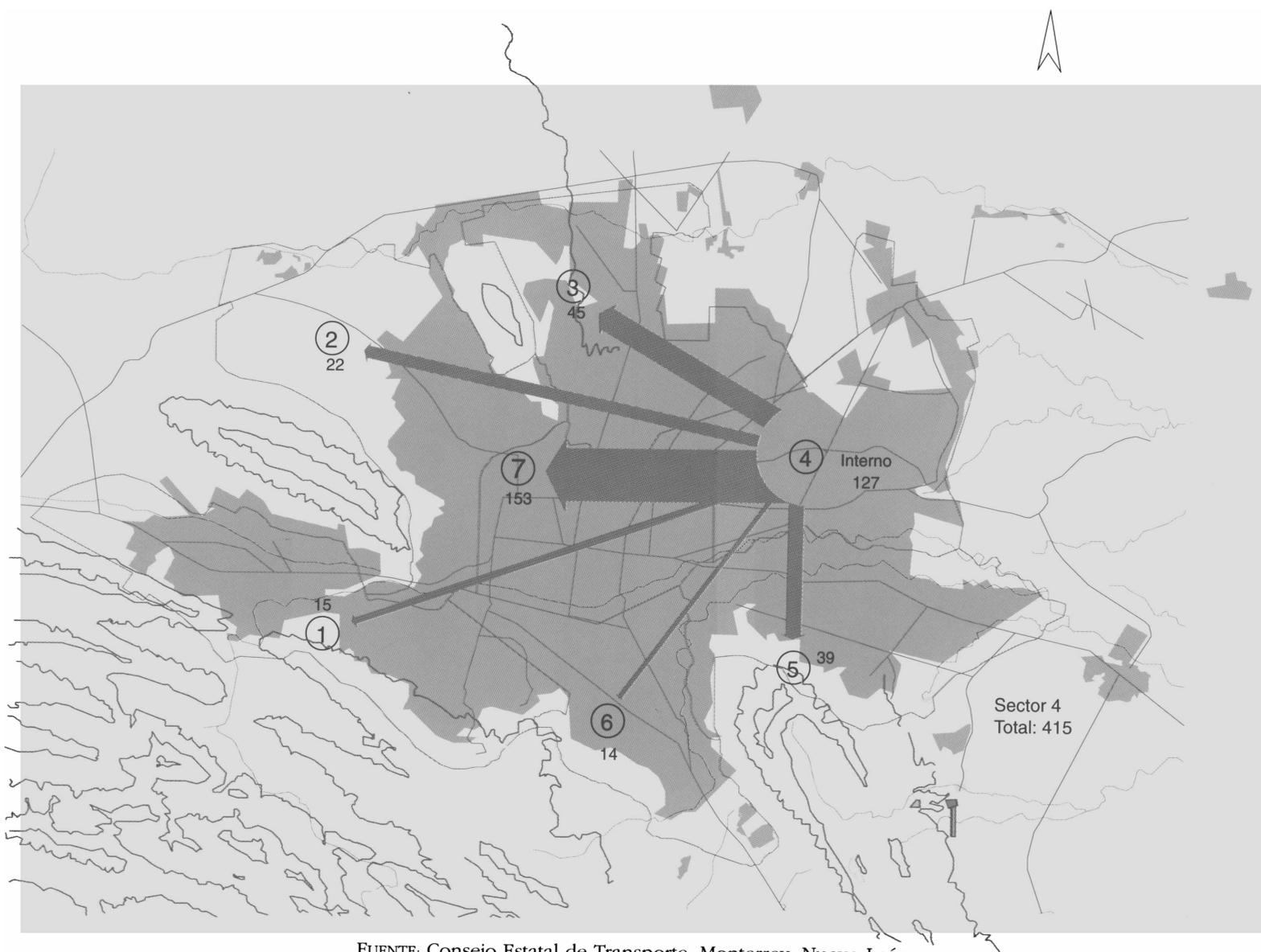
co era realizado por autobuses urbanos y, en una pequeña proporción, por las “peseras”, que diseñadas con una capacidad máxima de 10 pasajeros suelen acomodar hasta 20 personas en periodos de demanda máxima (evidentemente en muy malas condiciones de comodidad y seguridad). Estas unidades dan servicio a las concentraciones de población más alejadas de los centros de trabajo y de estudio. Tales concentraciones se encuentran, además, en lugares de difícil acceso e insuficiente infraestructura vial.

El servicio de autobuses urbanos se presta por concesionarios, es decir, empresarios particulares, y por permisionarios, que son operadores-propietarios, afiliados a una central sindical. En 1987 operaban 108 rutas, de las cuales

65% eran administradas por permisionarios y el resto por concesionarios. El número de unidades en servicio era de 2 400. La longitud promedio de las líneas fue de 30 kilómetros, trayecto que se recorría diez veces diarias por una misma unidad; sin embargo, operaban ya rutas largas, con una amplitud de hasta 56 kilómetros, y cuyo objetivo era evitar transbordos, especialmente a pasajeros de bajos ingresos, y ahorrarles la correspondiente duplicación de pago de tarifas.

En 1990 el sistema de transporte público contaba con 127 rutas, de las cuales 83 eran principales y 44 ramales. De acuerdo con el régimen de concesión, 87 rutas estaban administradas por permisionarios afiliados a la Confederación de Trabajadores de México, CTM (81 rutas) o bien a la Con-

Mapa 5.5.5  
AMM: LÍNEAS DE DESPLAZAMIENTOS DIARIOS DEL SECTOR ORIENTE (4), 1990  
(En miles)



FUENTE: Consejo Estatal de Transporte, Monterrey, Nuevo León.

federación Regional de Obreros y Campesinos, CROC (seis rutas). Se calculaba un gran total de 3 366 unidades, de las que 1 329, es decir 39.5%, eran operadas por empresarios, 1 850 (59.9% del total) por permisionarios de la CTM y 187 (5.56%) por permisionarios afiliados a la CROC.

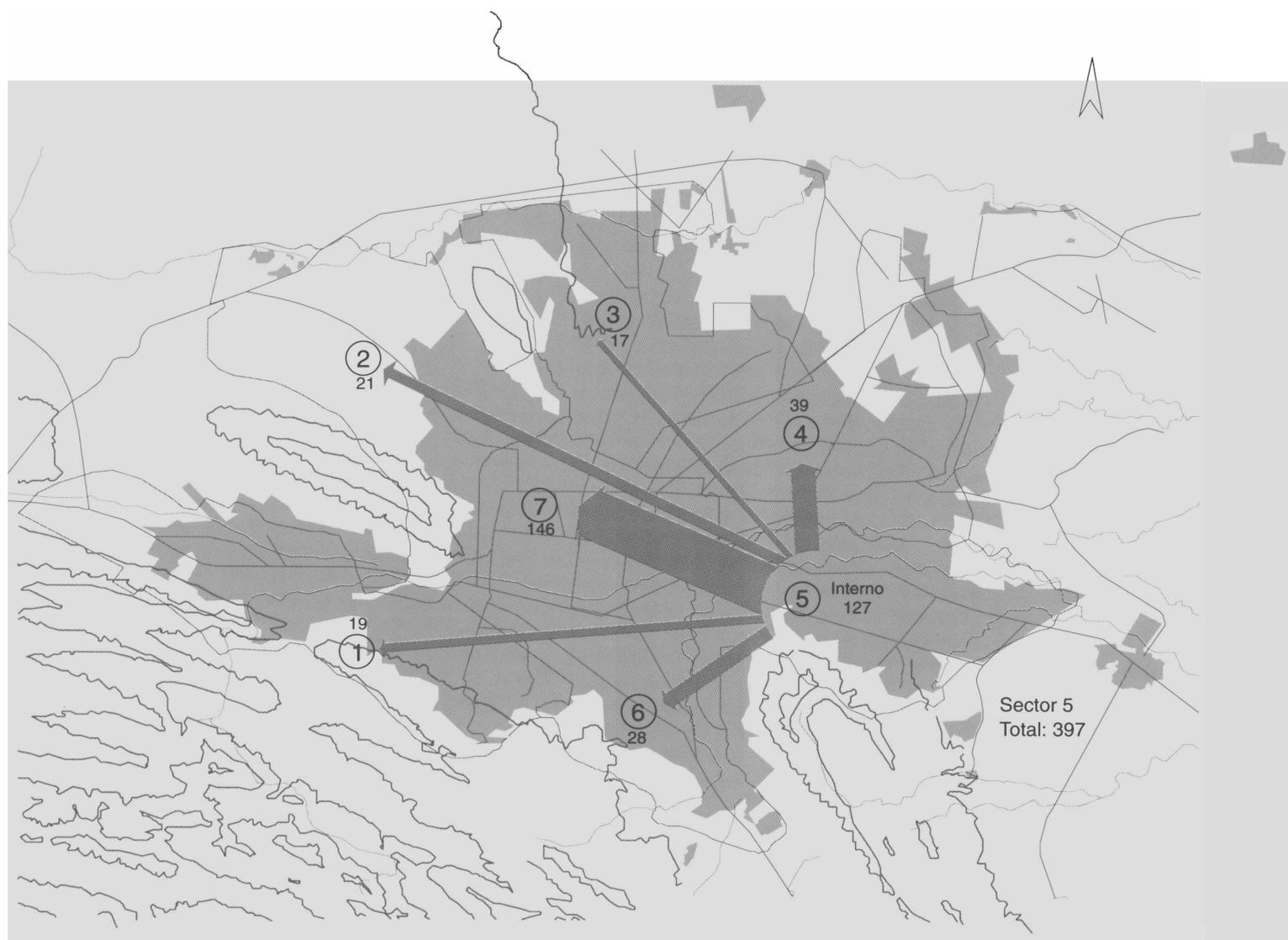
El número de autobuses en operación para ese año era de 2 692. En la actualidad, por lo tanto, el número de habitantes por unidad del transporte público es de aproximadamente 758, mientras que en términos de unidades en servicio esta cifra asciende a cerca de 950. El número de pasajeros/unidad/día varía de acuerdo con la ruta, con un promedio general de 1 300.

Considerando la disponibilidad de unidades de trans-

porte público según año del modelo, solamente 27 tenían menos de tres años de antigüedad, que en términos relativos representaba menos del 1% del total. Otras 986 tenían entre tres y cinco años de antigüedad (29%), de lo cual resulta que alrededor de 70% tenían más de cinco años de antigüedad; finalmente, 933 unidades, casi 28%, eran de modelos anteriores a 1980.

Para analizar la oferta y demanda de servicios de transporte es conveniente segmentar la mancha urbana en siete sectores, que no corresponden a la subdivisión municipal del AMM, sino a la configuración de los diversos usos del suelo urbano, que a su vez determinan las necesidades de transporte (véase el cuadro 5.5.2 y el mapa 5.5.1).

Mapa 5.5.6  
AMM: LÍNEAS DE DESPLAZAMIENTOS DIARIOS DEL SECTOR SURORIENTE (5), 1990  
(En miles)

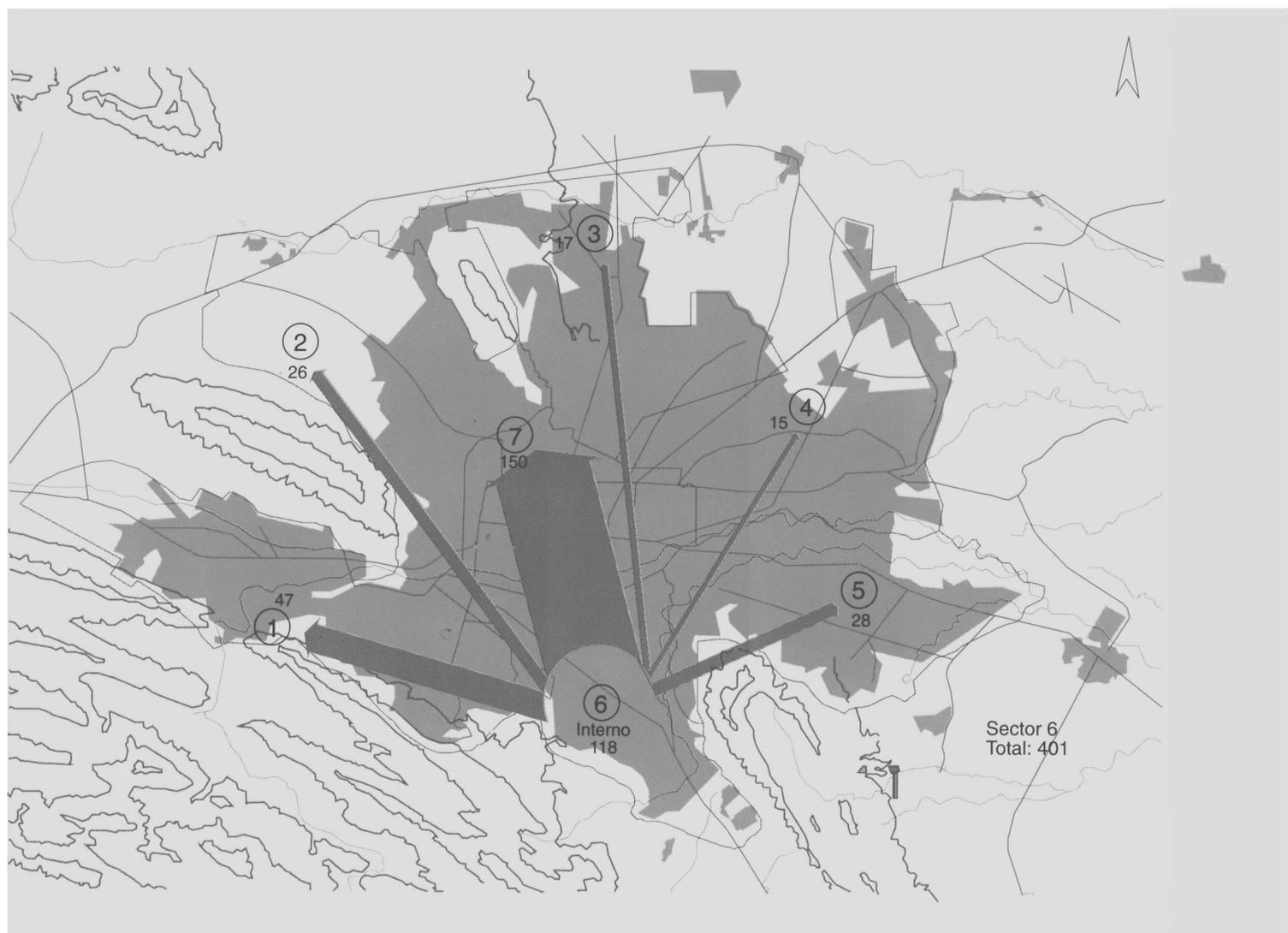


El sector poniente estaba estructurado por 14 rutas, con 9.5% del total de unidades; este sector abarca los municipios de Garza García y Santa Catarina (véase el mapa 5.5.1). El sector norponiente, que corresponde precisamente al noroeste del municipio de Monterrey, contaba con 15 rutas y 23.7% de las unidades. En el sector norte, que contiene porciones de San Nicolás de los Garza y General Escobedo, estaban distribuidos 22.1% de los autobuses urbanos, organizados en 33 rutas. Un 13.8% de las unidades, administradas por 21 rutas, se encontraban en el sector oriente, que incluye parte de Apodaca, Guadalupe y San Nicolás de los Garza. El sector suroriente, que incluye al resto de Guadalupe, tenía 28 rutas y 20.6% de las

unidades. Por su parte, la porción sur del municipio de Monterrey contaba con 12 rutas y 7.9% de los autobuses. Finalmente, el sector central, donde se asienta el centro tradicional de Monterrey y que incluye también parte de San Nicolás de los Garza, disponía de cuatro rutas y 2.4% de las unidades.

En el sector norponiente y en el central el servicio de transporte público era proporcionado exclusivamente por concesionarios (a excepción de una ruta en el primero, de reciente creación, que pertenecía a permisionarios), mientras que los servicios aportados por los permisionarios se orientaban preferentemente hacia el oriente, norte y poniente.

Mapa 5.5.7  
 AMM: LÍNEAS DE DESPLAZAMIENTOS DIARIOS  
 DEL SECTOR SUR (6), 1990  
 (En miles)



Cabe aclarar que la información sobre rutas y unidades de transporte urbano por sector corresponde al lugar en el cual se originaba el recorrido de las rutas. Es también indispensable subrayar que, en el ámbito espacial, se presenta una gran dispersión del servicio público en la periferia de la mancha urbana y, a la vez, una gran concentración de rutas y unidades en la zona central, que incluye al centro comercial y de negocios; más precisamente, 90% de las rutas convergen en el área delimitada por las calles de Cuauhtémoc, Escobedo, Arteaga y Padre Mier. Por lo tanto, en esta zona se concentran cerca de 2 500 de las unidades en servicio, además de casi todas las “peseras”.

En relación con la disponibilidad de los demás medios de transporte motorizado, tenemos que en 1990 existían

403 mil vehículos registrados en el AMM, de los que 274 mil eran automóviles particulares, 105 eran y son camiones (la gran mayoría camionetas) y 366 omnibuses particulares. Como parte del mismo total, se registraron 12 mil automóviles de alquiler, si bien una proporción considerable no eran públicos. Existían, además, 4 mil camiones de alquiler y más de 7 mil vehículos diversos.

Además de los 403 mil vehículos registrados en el AMM, circulaban sobre su red vial unidades de otros municipios de Nuevo León y estados vecinos, sobre todo de Tamaulipas y Coahuila, e incluso extranjeros. Aun cuando no se cuenta con una estadística precisa de estos vehículos, se estimaron en cerca de cien mil. Es decir, en 1990 el número de vehículos en circulación era alrededor de medio millón.

Mapa 5.5.8  
AMM: LÍNEAS DE DESPLAZAMIENTOS DIARIOS DEL SECTOR CENTRO (7), 1990  
(En miles)



FUENTE: Consejo Estatal de Transporte, Monterrey, Nuevo León.



Avenida Juárez,  
arteria con elevados  
índices de  
contaminación  
ambiental (EEB)

### 3. ORIGEN Y DESTINO DE LOS VIAJES

Como ocurre en las urbes de su rango, en el AMM la característica principal de la relación entre origen y destino de los viajes cotidianos es su concentración en el centro del municipio de Monterrey. Tan sólo el área comprendida entre las avenidas de Cuauhtémoc, Zuazua, Constitución y Colón, que podemos identificar como el distrito central de negocios de la ciudad, atrae 20% del total de viajes diarios. Esto es indicativo del alto grado de concentración espacial de las actividades comerciales, de servicios y culturales en el distrito central.

En apoyo a lo anterior, un análisis de modalidad intraurbana (Quintanilla, 1986) concluyó que el área antes

mencionada constituye virtualmente el único centro de la ciudad, es decir, que ésta es monocéntrica. Sólo es posible detectar cuatro subcentros, pero de formación incipiente; tres de ellos corresponden a los cascos municipales de Guadalupe, Garza García y San Nicolás de los Garza. El cuarto se localiza en el extremo noroeste de la mancha urbana, correspondiendo al corredor delimitado por la Avenida Lincoln y el Cerro del Topo Chico.

Por último, con respecto a la generación de los 4.67 millones de viajes diarios, la estructura porcentual es la siguiente: poniente, 13.9%; norponiente, 14.0%; norte, 10.5%; oriente, 8.9%; suroriente, 8.5%; sur, 8.6%; central, 35.6 por ciento. La información detallada sobre los volúmenes de los viajes según sectores de origen y destino se presenta en los mapas 5.5.2 al 5.5.8.

En el sector central se realizan 1.7 millones de viajes diarios (35.6% del total), siendo así el más importante generador de viajes, tanto intersectoriales como intrasectoriales, ya que dentro de sus límites se realiza un total de 503 mil, es decir, 30.3% del total generado (véase el mapa 5.5.8).

El sector norponiente que, como se mencionó, constituye un subcentro urbano incipiente, se ubica en segundo lugar como generador de viajes diarios, con 654 mil, de los cuales una mayoría relativa (49%) se dirigen al centro, y sólo un 24.6% son desplazamientos intrasectoriales, dato que confirma el carácter incipiente de este subcentro (véase el mapa 5.5.3).

Sigue en importancia el sector poniente, con un total de 649 mil viajes diarios, de los cuales 53.6% (348 mil) se realizan al interior del propio sector, que comprende a los municipios de Garza García y Santa Catarina; las industrias manufacturera y extractiva ubicadas en el primero, y las actividades comerciales y de servicios localizadas en el segundo, aportan empleo a una alta proporción de los trabajadores residentes en el sector. De los desplazamientos intersectoriales, la dirección predominante es hacia el centro, a donde se dirigen 23.6% del total, y en mucho menor medida al norponiente (7.6%) y al sur (7.4%) (véase el mapa 5.5.2).

De los sectores restantes, el oriente, suroriente y el sur presentan estructuras similares en cuanto a la distribución inter e intrasectorial de los viajes, donde predominan los que se dirigen al centro, con cerca del 37% en los tres casos, pero seguidos con un margen estrecho por los viajes intrasectoriales que participan con alrededor del 30 por ciento (véase los mapas 5.5.5, 5.5.6 y 5.5.7).

En el sector norte, finalmente, como se observa en el mapa 5.5.4 predominan con amplio margen los viajes al centro (218 mil del total de 490 mil), en tanto que los intrasectoriales ascienden sólo al 14.7%, lo que indica una muy baja disponibilidad de fuentes de empleo y centros de estudios dentro de sus límites.



## BIBLIOGRAFÍA

- Consejo Estatal del Transporte (1990), *Encuesta Origen-Destino en el Área Metropolitana de Monterrey*, Monterrey.
- El Norte* (1993), lunes 4 de octubre, periódico, Monterrey.
- Flores Méndez, Arturo (1977), "El problema del transporte urbano en Monterrey: Recomendaciones para su solución", *Boletín Bimestral*, CIE-UANL, vol. 15, núm. 5, febrero.
- Fourt, Gilles (1987), *Les problèmes du transport urbain à Monterrey (Mexique)*, Document de Recherche, núm. 46, CREDAL, París.
- Gobierno del Estado de Nuevo León: Departamento de Estadísticas del Transporte (1987), "Número de habitantes por auto-

bús en el Área Metropolitana de Monterrey" (cuadro), Monterrey.

- Secretaría de Finanzas y Tesorería (1990), "Vehículos registrados en Monterrey y su área metropolitana" (cuadro), Monterrey.
- Unidad de Ingeniería de Transporte (1990), "Clasificación de unidades del transporte urbano" (cuadro), Monterrey.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1991), *XI Censo General de Población y Vivienda*, Aguascalientes.
- Quintanilla, Ernesto (1986), "Jerarquía de centro según flujos de personas en el Área Metropolitana de Monterrey", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. I, núm. 3, El Colegio de México, septiembre-diciembre.

Central de  
Autobuses de  
Monterrey (EEB)

## 5.6

---

# INICIOS DE LA TRANSPORTACIÓN MASIVA: METRORREY

---

### Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey

**E**n Londres se construyó en 1863 el primer sistema de ferrocarril urbano. Actualmente, más de 140 ciudades del mundo tienen al "Metro" como el eje central de su sistema de transporte metropolitano. Alrededor de 70 de estas ciudades han optado por la construcción de metros ligeros: 17 en América, cuatro en Asia, tres en África, 40 en Europa y una en Oceanía. La tecnología y capacidad de estos sistemas es muy diversa, como también sus longitudes que van de 252 kilómetros en el metro alemán de Ludwigshafen/Manneheim a 1.6 kilómetros en Fort Worth, Texas. Alemania es el país con la mayor cantidad de estos sistemas, al disponer de 13, seguida por Estados Unidos con 12, y Canadá y Francia con cuatro cada una (Carrington, 1990). El Metro se justifica cuando la población es numerosa, las distancias largas y el transporte congestionado, pues estos factores producen deseconomías urbanas.

La idea de un Metro en Monterrey data de finales de los setenta, aunque no se retomó con seriedad sino hasta la década pasada (*El viajero urbano*, 1990: 2-4). Varias razones explican el interés por el Metro en la ciudad: el acelerado crecimiento poblacional, el incremento en el número de vehículos privados y la enorme expansión horizontal que modificó la escala y funcionamiento de la estructura urbana tradicional, haciendo insuficiente al sistema de transportación convencional.

Diariamente se movilizan en Monterrey un promedio de 1.5 millones de personas que en 1990 realizaban 3.5 mi-

llones de viajes a un costo considerable, puesto que en su mayoría los traslados absorben tiempos prolongados por tener que concurrir los pasajeros al centro de la ciudad para hacer los trasbordos en horas pico, utilizando vehículos inadecuados e inseguros. La velocidad promedio de los camiones urbanos es de 12 a 18 kilómetros por hora, estimándose que el tiempo perdido representa alrededor de 400 millones de horas-hombre al año, cifra a la que habría que sumarle el costo del estrés de los usuarios y la disminución en la productividad en sus labores. Además, el espacio vial de un pasajero en vehículo particular es cuando menos 30 veces mayor que el utilizado en un sistema de transportación colectiva.

La preocupación por resolver el problema del transporte en Monterrey hizo que las autoridades de Nuevo León iniciaran la construcción de un proyecto que a mediano plazo lo solucionara: el Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey. Este moderno medio está diseñado para ser la columna vertebral de la transportación masiva, lo que supone la reorganización total del servicio siguiendo criterios de calidad y eficiencia.

Para 1992 el Consejo Estatal del Transporte estimaba un total de 5.4 millones de viajes al día en los diferentes medios de transportación, de los cuales alrededor de 3.3 eran de transporte colectivo. La disyuntiva que se presentaba era abrir grandes avenidas con una enorme afectación de predios y a un costo elevado, o construir un transporte urbano eficiente. El principal reto que debe enfrentar un sistema de



transportación masiva es evitar la saturación y deterioro del servicio, así como su conversión en una carga financiera para el gobierno (Valentín Ibarra, 1984).

## 1. SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRORREY

Desde 1970 la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), dependencias gubernamentales y compañías extranjeras realizaron estudios de factibilidad para construir un Metro en la ciudad, sus posibles rutas, capacidades y formas de financiamiento. Sin embargo, su elevado costo y la existencia de otras obras prioritarias impidieron que la idea cristalizara. No fue sino hasta 1986 que la Secretaría de Obras Públicas y Transporte del Estado reinició los estudios

y solicitó presupuestos de diseño e ingeniería básica a empresas nacionales y extranjeras. La respuesta no se hizo esperar, y se recibieron ofertas con presupuestos que oscilaron entre 20 y 25 millones de dólares, hecho que de nuevo desalentó la iniciativa. Sin embargo, una empresa regiomontana ofreció efectuar los estudios técnicos preliminares por alrededor de un millón de dólares. Aceptada la oferta, oficialmente se inició el proyecto mediante la asociación con la empresa mexicana fabricante de carros para Metro (Concarril) y la asesoría de la empresa alemana LRTC.

A partir de entonces, las autoridades estatales tomaron la iniciativa. La publicación en el *Periódico Oficial* del decreto ley número 118, el 9 de noviembre de 1987, creaba el organismo público descentralizado "Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey", que tiene como objeto "llevar a cabo todas las acciones necesarias para la construcción del

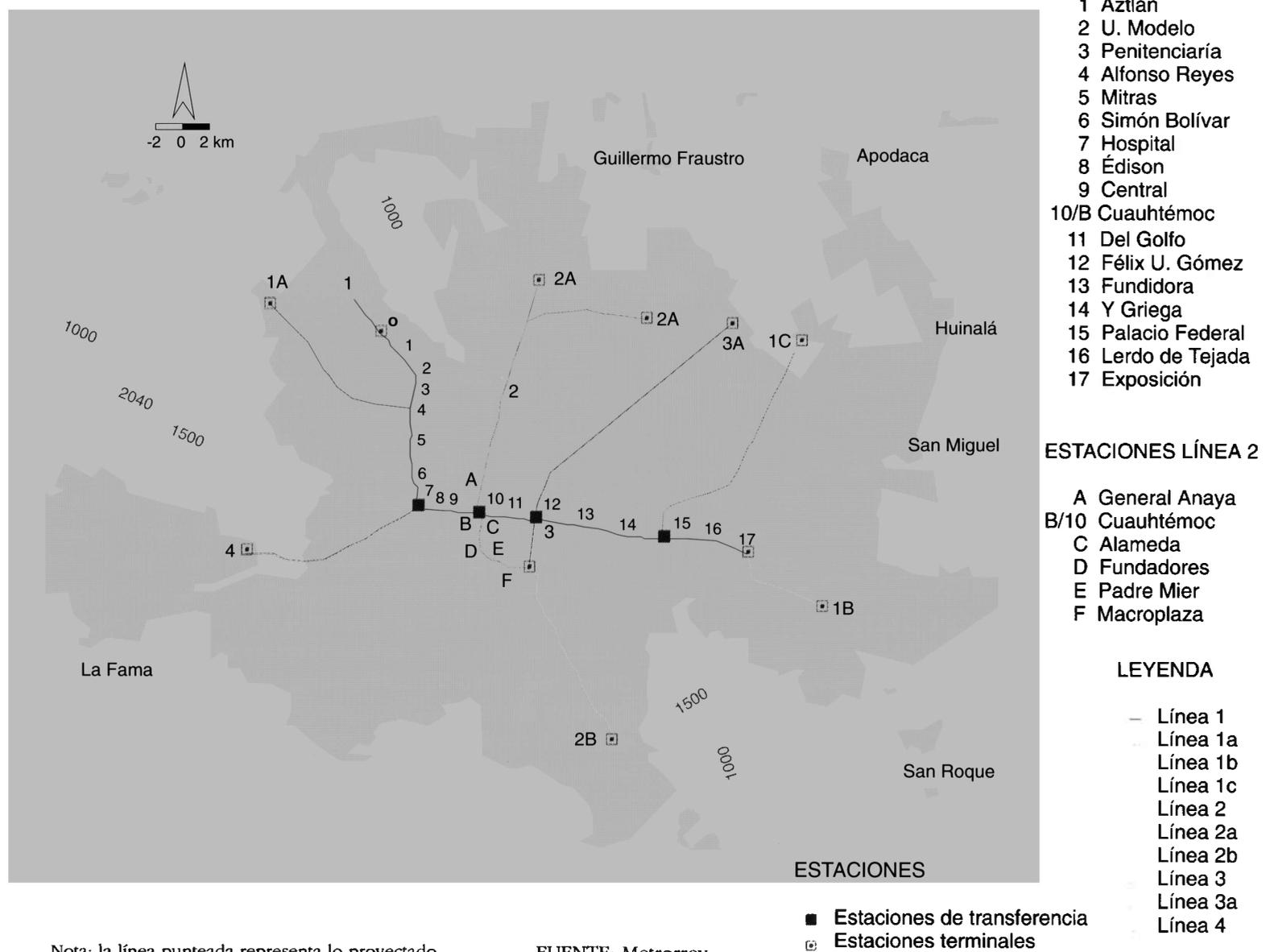
Estación Palacio  
Federal de la línea 1  
del metro ligero  
regiomontano

Metro en la ciudad de Monterrey y su área metropolitana y operar este servicio público, una vez que entre en funcionamiento”. Asimismo, el decreto señala que el organismo será dirigido por un consejo de administración integrado por el gobernador del estado como presidente, funcionarios estatales y representantes del sector privado y trabajadores.

Metrorrey inició sus labores definiendo su organización interna, constituida por un director general y cuatro directores de área: administración y finanzas, construcción, ingeniería y operaciones. Desde su integración Metrorrey estableció una serie de políticas para orientar su desarrollo

y que constituyen su filosofía de trabajo: sistemas que optimicen los recursos humanos, económicos y técnicos; organización eficiente y autofinanciable; transparencia total en sus operaciones; máximo respeto a la comunidad; mínimo de afectaciones a la vialidad y molestias a la ciudadanía; elevado porcentaje de componentes tecnológicos nacionales; capacitación y desarrollo del personal acorde con las exigencias técnicas y administrativas de la empresa, y modernos sistemas de seguridad industrial y protección de las instalaciones. De acuerdo con la política de autofinanciamiento y eficiencia, Metrorrey comercializa espacios publi-

Mapa 5.6.1  
AMM: RED MAESTRA DEL SISTEMA METRORREY, 1993



citarios en sus instalaciones, reservándose 25% en exclusividad para campañas de limpieza, turismo, antidrogas e incremento de la cultura ecológica de la población metropolitana.

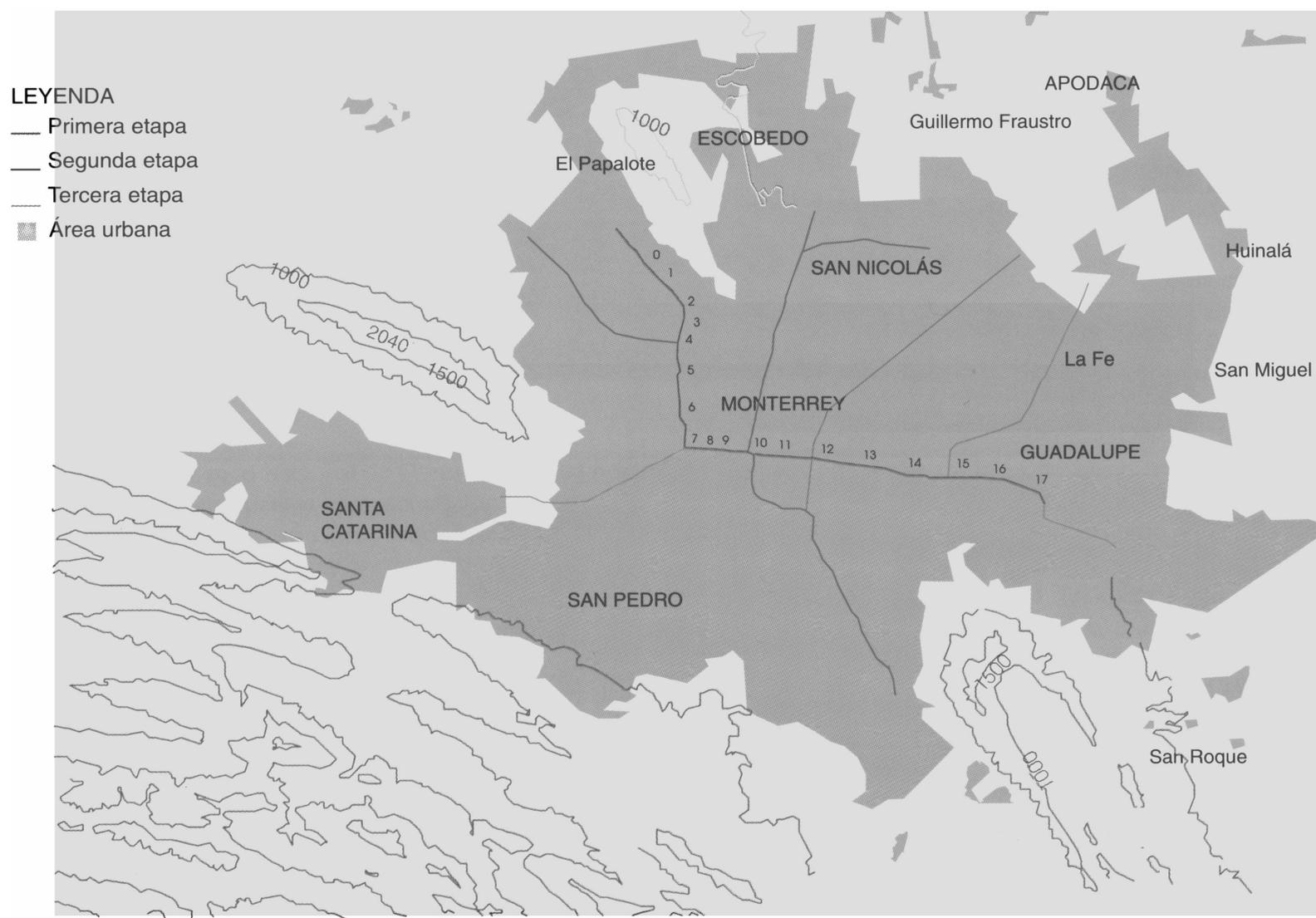
## 2. METRORREY LÍNEA 1

Los estudios técnicos y financieros determinaron las características de la Línea 1, primera fase de un plan maestro metropolitano de más de 80 kilómetros de vías (véase el mapa

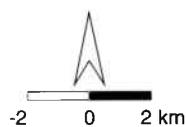
5.6.1). Concluido el diseño de ingeniería, la construcción arrancó en abril de 1988 y concluyó 36 meses después, en un tiempo récord y a un costo de 12.6 millones de dólares por kilómetro. En la planeación y ejecución participaron empresas mexicanas, norteamericanas, canadienses, alemanas y francesas.

Para cumplir con el programa de trabajo, el proyecto de la primera línea se dividió en tres grandes partes: vagones del Metro, viaducto y equipamiento electromecánico. Respecto a los vagones, el 24 de febrero de 1988 se firmó el contrato con la Empresa Constructora de Carros de Ferro-

Mapa 5.6.2  
AMM: ETAPAS EN LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA METRORREY



FUENTE: Metrorrey.





Trabajos del  
Metro, línea  
subterránea 2 (EEB)

carril (Concarril) para la construcción de 25 carros dobles del Metro, esto es, 50 carros simples. Para la realización del viaducto, el 12 de marzo del mismo año se firmó la carta de intención con el consorcio Construmetro de Monterrey, S.A. de C.V., integrado por empresas locales que se obligaban a subcontratar al menos 25% de la obra con más de 20 firmas. El plazo oficial de entrega era de 30 meses, pero el consorcio estableció un tiempo límite de 24 meses. Los trabajos del Metro se iniciaron formalmente el 18 de abril de 1988 al arrancar la construcción de la obra civil.

En la selección de los sistemas electromecánicos participaron seis empresas mundialmente reconocidas en este tipo de componentes: Alshom de Francia, Ohio Brass de Estados Unidos, Mitsubishi y Mitsui de Japón, Siemens de Ale-

mania y Ansaldo de Italia. Sus propuestas compitieron en precio, calidad, porcentaje de integración nacional y regional, tecnología de vanguardia y planes de financiamiento. Fueron elegidas la Ohio Brass para los componentes de electrificación, subestaciones de energía eléctrica, sistema de catenaria y electrificación total del viaducto, y la Siemens para los sistemas de señalización, control, telefonía y radiocomunicación.

El Metro inició sus operaciones el 25 de abril de 1991 con el tramo que tiene como extremos la Expo-Guadalupe al sureste y San Bernabé en el noroeste. El Metro parte de la Expo-Guadalupe, sigue por la calle Benito Juárez hasta el Palacio Federal del municipio de Guadalupe, cruza el río Santa Catarina hasta llegar a la intersección de Madero y Co-

lón, continúa por esta última avenida al poniente hasta Simón Bolívar, donde gira y se dirige al norte, hacia el penal del estado para desviarse luego a San Bernabé en el noroeste del municipio de Monterrey. En conjunto la Línea 1 tiene una longitud de 17.5 kilómetros, casi el doble del proyecto original (véase el mapa 5.6.2). Cabe aclarar que Guadalupe y San Bernabé fueron señalados como lugares prioritarios de atención por los estudios técnicos, pues son las dos zonas del área metropolitana de Monterrey (AMM) con mayor población.

Las características más relevantes de la Línea 1 del Metro son: su primera etapa tiene 17.5 kilómetros de largo, uno de los cuales conduce a los patios y talleres del sistema de Metrorrey; cuenta con 17 estaciones separadas a una distancia aproximada de 1.1 kilómetros entre sí; el sistema es elevado en su totalidad; el viaducto fue construido mediante un sistema de dovelas prefabricadas; la velocidad máxima de los trenes es de 70 kilómetros por hora, con una velocidad promedio de 40; la frecuencia de los trenes es de aproximadamente cinco minutos en las horas pico; las ruedas son de acero resilente y la vía férrea es 100% continua; los carros son similares al B-80 alemán, con un longitud aproximada de 28 metros por 2.65 de ancho; la capacidad diaria del sistema es de 240 mil pasajeros, con una necesidad estimada de 590 mil personas; el sistema es eléctrico en su totalidad, no contaminante, alimentado mediante catenaria y con un funcionamiento bidireccional.

En su primer año de operaciones la Línea 1 funcionó con 50 carros divididos en 12 trenes que realizaron más de 55 mil viajes, recorriendo dos millones de kilómetros. La inversión de la Línea 1 fue aproximadamente de 630 millones de nuevos pesos y 50% de la inversión en los carros fue aportación del gobierno federal. En 1991, Metrorrey contó con un crédito del Banco Nacional de Obras (Banobras) por 100 millones de dólares para la reestructuración de la deuda y otro para la compra de 46 carros adicionales (Gobierno del Estado, 1992: 2-8).

### 3. METRO SUBTERRÁNEO: LÍNEA 2

La segunda fase del plan maestro del transporte fue puesta en marcha por una serie de decisiones estratégicas tomadas por el gobernador Sócrates Rizzo García durante 1992. Después de promover un amplio debate público sobre las características de la Línea 2 con el que se invitó a participar a los colegios de profesionistas, se decidió emprender la obra construyendo un viaducto subterráneo mediante un túnel tipo minero en la zona comercial de la calle Padre Mier.

Los diversos componentes de la obra se adjudicaron mediante concurso abierto y una vez otorgado el apoyo re-



querido por los vecinos y comerciantes afectados, así como establecidas las medidas de seguridad en las zonas de trabajo, en octubre de 1992 se iniciaron las obras inducidas de eliminación de ductos para la preparación de la excavación. En febrero de 1993 se comenzó la obra civil de tipo túnel de la esquina de Cuauhtémoc y Padre Mier a la Gran Plaza y de tipo zanja abierta de General Anaya hasta Padre Mier (véase las fotos adjuntas).

La orientación norte-sur de la Línea 2 fue decidida después de minuciosos estudios de ingeniería y demanda de viajes, y responde a la necesidad de comunicar dos importantes polos de actividad: el universitario y de recreación con el comercial, bancario y hotelero localizado en torno a la Gran Plaza (véase el mapa 5.6.2). La primera etapa de la Línea 2 tendrá una longitud de cinco kilómetros que van desde la calle General Anaya hasta la calle Zaragoza, en la Gran Plaza, y seis estaciones ubicadas cada 945 metros. Esta línea subterránea tendrá correspondencia con la Línea 1 en la estación Cuauhtémoc y una capacidad máxima de 47 mil pasajeros por hora en cada dirección. Se estima que entrará en operación a principios de 1995.

### 4. BENEFICIOS SOCIALES

Desde el inicio de sus operaciones, el Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey presenta beneficios incuestionables. Destacan, en el caso de la Línea 1, la unión de los dos polos

Construcción subterránea de la línea 2 del Metro, al norte de la ciudad (EEB)

de mayor densidad de población y menores recursos económicos de la ciudad; el ahorro considerable en tiempos de traslado; la mejora de la calidad del transporte público masivo y la reducción en sus costos; la disminución en el uso de camiones en las áreas ahora servidas por el Metro, con la consecuente disminución del congestionamiento y accidentes; ahorros en el mantenimiento de calles y avenidas; elevación del valor del suelo urbano en zonas aledañas a las estaciones; reducción del ruido y contaminación del aire; generación de fuentes de empleo, y lo más importante, un transporte de mayor capacidad, seguridad y rapidez.

El ahorro de tiempo del Metro lo permite su velocidad media de 40 kilómetros por hora, mientras que en los camiones es de 10 kilómetros en el centro y 20 fuera de éste. Suponiendo que un camión urbano viaje a una velocidad promedio de 15 kilómetros por hora y recorra una distancia de siete kilómetros por pasajero, si el trayecto se realiza en el Metro supondría una ganancia de 16 minutos por viaje y un ahorro anual de 21 millones de horas-hombre, equivalentes al trabajo diario de casi nueve mil personas.

Es indudable que uno de los mayores beneficios de Metrorrey es el ahorro en el tiempo de transporte que el usuario podrá dedicar al descanso, a intensificar sus relaciones sociales y familiares, y a elevar la productividad en su trabajo (véase Jesús Rodríguez, 1986: 175-177). La construcción del Metro implica, además, la reducción significativa de las necesidades futuras de red vial, con el consiguiente ahorro de recursos públicos destinados a su construcción y mantenimiento. El Metro tiene también los efectos positivos de incrementar las actividades económicas en las zonas de influencia de las estaciones, generando nuevas inversiones y fuentes de empleo que fortalecen la economía de la ciudad. La derrama económica durante su construcción es también importante, ya que se contrataron más de 200 empresas con una integración nacional de casi 75% y una generación de más de 2 500 empleos directos.

Por ser un medio que utiliza energía eléctrica, no contamina el medio ambiente. Asimismo, el ruido que produce es mucho menor al que generan los transportes con motores de combustión interna. Igualmente los talleres de manteni-

miento, ubicados en el área de San Bernabé y con una extensión de 14 hectáreas, se construyeron en antiguos tiraderos de basura que sólo contribuían al deterioro ambiental de esta extensa zona habitacional.

En fin, el Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey es un anhelado sueño de los regiomontanos que se ha convertido en realidad. Metrorrey ha dotado a la Sultana del Norte de un transporte limpio y eficiente que contribuirá a elevar la calidad de vida de sus habitantes.

## BIBLIOGRAFÍA

- Fournie, Anne y Merchand François (1985), *Evolución de las relaciones entre transportes urbanos públicos y privados en Guadalajara, México*, documento núm. 25 del Seminario-Taller "Transporte y servicios en América Latina", Centro de Investigaciones Ciudad e Instituto de Recherche des Transports, Quito, julio.
- Gobierno del Estado de Nuevo León (1992), *Metrorrey: Informe Anual 91-92*, Consejo Administrativo de Metrorrey, Monterrey.
- Gobierno del Estado de Nuevo León (1990), *El viajero urbano*, año 2, núm. 6, agosto, Consejo Estatal del Transporte, Monterrey.
- Gobierno del Estado de Nuevo León (1987), "Decreto núm. 118, Ley que crea el organismo público descentralizado denominado Sistema de Transporte Colectivo, 'Metrorrey'", *Periódico Oficial*, lunes 9 de noviembre, Monterrey.
- Carrington, B. (1990), "1990 Mass Transit Biennial World Light Guide", *Mass Transit*, junio, Estados Unidos.
- Ibarra, Valentín (1984), "El transporte municipalizado en la ciudad de México", Programa Universitario Justo Sierra, *El desarrollo urbano en México, problemas y perspectivas*, UNAM, México.
- Navarro, Bernardo (1988), *El traslado masivo de la fuerza de trabajo en la ciudad de México*, Plaza & Janes, México.
- Rodríguez López, Jesús (1986), "Transporte obrero", en *El obrero mexicano*, Siglo XXI, México.
- Whittick, Arnold (1975), *Enciclopedia de la planificación urbana*, Instituto de Estudios Superiores de Administración Local, Madrid.

# 5.7

---

## EL SISTEMA DE COMUNICACIONES

---

Luis Ángel Garza

La comunicación en las grandes urbes constituye un complejo sistema de medios tradicionales y modernos. Así, entra en juego desde la expresión verbal directa hasta la comunicación masiva por medio de sofisticados sistemas de cómputo y transmisiones vía satélite.

En esta monografía se presenta un recuento estadístico de los principales medios de comunicación del área metropolitana de Monterrey (AMM), cuya ubicación espacial muestra que su infraestructura —quizás con mayor fuerza que cualquier otra variable— sigue un patrón concéntrico de organización urbana.

### 1. EL SISTEMA DE CORREOS

El sistema postal y telegráfico, el más antiguo de los medios de comunicación institucionalizados, ha reducido su importancia pero continúa siendo relevante. Durante 1989, movió en Nuevo León más de 128 millones de piezas enviadas o recibidas por correo y más de 780 mil mensajes telegráficos. No se dispone de las cifras correspondientes del AMM, pero existen otros indicadores que dan cuenta de la concentración de este servicio en ella.

El 89% de las estampillas postales vendidas en Nuevo León se expendieron en la ciudad y más del 70% dentro del municipio de Monterrey. Además, las piezas manejadas por máquinas franqueadoras, que representan un monto eco-

nómico cercano al de las estampillas, corresponden a la metrópoli en un 99.9 por ciento.

Fuera del área metropolitana se ubican 24 de las 34 administraciones postales de Nuevo León, así como 73 de sus 80 agencias postales y 20 de sus 35 oficinas telegráficas, pero el número de su personal nos da cuenta de su escasa dimensión (véase el cuadro 5.7.1). La relación porcentual es similar a la señalada para la venta de estampillas: 89% del personal del sistema labora en el área urbana y, de éstos, alrededor de 90% lo hace en el municipio de Monterrey.

Al sistema postal se han integrado en los últimos años la transmisión de gráficas vía telefax, así como el envío de mensajes vía teléfono o terminal y la entrega de mensajes a domicilio. Estos servicios se otorgan sólo en la oficina central y, para el caso del telefax, en el aeropuerto internacional.

En Nuevo León existe una capacidad instalada de líneas de télex superior a la demanda. En el nivel nacional, para 1988 su utilización alcanzó 71%, mientras en la entidad la capacidad instalada se usó en 1989 en sólo 48.5 por ciento. En el AMM existe una sola oficina que presta el servicio de télex al público y 1 087 teleimpresoras de uso particular conectadas a su red. En el resto del estado, apenas se cuenta con 16. De las existentes en la ciudad, 731 (67.2%) corresponden a Monterrey, 132 (12.1%) a San Nicolás de los Garza, 127 (11.6%) a Garza García, 43 (3.9%) a Guadalupe, 36 (3.31%) a Santa Catarina, 14 (1.2%) a Apodaca, cuatro (8.4%) a Escobedo y ninguna a Juárez.



## 2. TELÉFONOS

De los medios de comunicación tradicionales —si hemos de entender por ello los utilizados ampliamente desde antes del presente siglo—, el teléfono es el que más vio incrementada su importancia con el desarrollo social, asimilando para sí los nuevos medios generados por el avance tecnológico, como el de las transmisiones vía satélite.

En los últimos 15 años, el AMM vio multiplicarse por 3.5 sus líneas telefónicas, al pasar de 93 mil a 301 mil de 1974 a 1989. Sus aparatos en servicio pasaron en ese mismo periodo de 149 mil a 549 mil. Conforme a la población reportada en el último censo, existe en la ciudad una línea telefónica por cada 8.45 habitantes (véase el cuadro 5.7.2).

En el “Prontuario 1988”, de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, se apunta que “el servicio telefónico nacional ha desempeñado un papel determinante en el proceso de desconcentración del país: en 1970, el 60% del total de aparatos telefónicos se encontraban localizados en la capital de la república, a la fecha sólo el 33.6% de ellos se localizan en esta ciudad”. En el Monterrey metropolitano este proceso no ocurrió, pues en los últimos 15 años sus líneas y aparatos telefónicos se mantuvieron representando poco más del 6% de los existentes en el país y 90% o más del total de Nuevo León.

Aunque en términos porcentuales la incorporación de líneas y aparatos telefónicos fuera del área metropolitana es mayor al registrado en ésta —multiplicándose por 4.5 en los últimos 15 años—, en términos absolutos resulta poco significativa ya que esta relación varía sólo ligeramente con

Vista superior de la torre de comunicaciones de Teléfonos de México, en el centro de la ciudad (EEB)

Cuadro 5.7.1  
AMM: oficinas de correos y telégrafos, por municipios, 1989

	<i>Administración postal</i>	<i>Sucursal postal</i>	<i>Agencia postal</i>	<i>Oficina de telégrafos</i>
Nuevo León	34	24	80	35
Área metropolitana	10	24	7	15
Apodaca <sup>a</sup>	1	—	1	2
General Escobedo <sup>a</sup>	1	—	2	1
Garza García	2	3	—	2
Guadalupe	1	5	—	2
Monterrey	1	10	4	5
San Nicolás de los Garza	1	6	—	2
Santa Catarina	2	—	—	1
Juárez	1	—	—	—

<sup>a</sup> No se incluyen las oficinas en zonas rurales del municipio.  
Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

respecto al total de la entidad, mostrando en los últimos años una tendencia contraria: en 1974 existían sólo 6.3%, aumentando al 8.7% en 1979 y casi al 10% en 1984, pero disminuyendo al 8.1% en 1989 (porcentajes obtenidos del cuadro 5.7.3).

Así, en ese último año, el AMM concentraba 301 mil de las 328 mil líneas y 549 mil de los 594 mil aparatos telefónicos de la entidad (véase el cuadro 5.7.3). Tomando como referencia la población, el abismo parece ser menor, pues mientras en la metrópoli hay en promedio una línea telefónica por cada 8.45 habitantes, en el resto del estado la hay por cada 20.

En el interior del área metropolitana la distribución de líneas telefónicas muestra un patrón concéntrico. Monterrey contaba con 135 mil en 1989, que representaban 44.8% de las existentes en la ciudad. Le seguían en importancia San Nicolás de los Garza con 74 mil líneas (24.5%), Guadalupe con 51 mil (17%) y Garza García con 31 mil (10.5%). En el extremo contrario están Juárez, Apodaca y Escobedo, ninguno de los cuales alcanza el 1% de las líneas telefónicas de la ciudad y juntos, sumados a Santa Catarina, reúnen apenas tres por ciento (véase el cuadro 5.7.2).

Al relacionarse esta información con la población, se encuentran algunos cambios, pero no desaparece el atraso de los últimos municipios señalados. Garza García pasó al primer plano, con una línea telefónica en promedio por cada 3.54 habitantes, seguido de San Nicolás de los Garza con 6.03, Monterrey con 7.87 y Guadalupe con 10.41. En el extremo contrario, Juárez aparece con 69.25, Apodaca con 67.56, Escobedo con 45.27 y Santa Catarina con 31.28 habitantes en promedio por cada línea telefónica (véase el cuadro 5.7.2).



Cabe apuntar que el servicio telefónico en la ciudad cuenta con el deshonroso primer lugar nacional en quejas ante la Procuraduría Federal del Consumidor (Profeco), por las diversas deficiencias en su prestación.

Edificio central de la oficina de correos del estado, en el antiguo Palacio Federal (ARS)

Cuadro 5.7.2  
AMM: líneas y aparatos telefónicos por municipios, 1989

	<i>(en miles)</i>		<i>Población<sup>a</sup></i>	<i>Población por línea</i>	<i>Aparatos por línea</i>
	<i>Líneas</i>	<i>Aparatos</i>			
Nuevo León	328.1	594.4	3 080.0	9.39	1.81
Área metropolitana	301.6	549.5	2 549.5	8.45	1.82
Monterrey	135.2	246.2	1 064.2	7.87	1.82
San Nicolás de los Garza	74.0	139.2	446.5	6.03	1.88
Guadalupe	51.4	83.7	534.8	10.41	1.63
Garza García	31.7	68.1	112.4	3.54	2.14
Santa Catarina	5.2	6.7	162.8	31.28	1.28
General Escobedo	2.2	2.3	98.2	45.27	1.05
Apodaca	1.5	2.8	102.9	67.56	1.83
Juárez	0.4	0.7	27.7	69.25	1.64

<sup>a</sup> Cifras correspondientes a los resultados preliminares del Censo de Población y Vivienda, 1990.

Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.



Antena en desuso del canal 6 de televisión en el centro de la ciudad (izquierda) y su nueva antena en la Sierra del Mirador (derecha) (AG)

### 3. LOS MEDIOS MASIVOS DE DIFUSIÓN

Dentro del conjunto de los medios de comunicación, renglón especial representan los conformados para transmitir mensajes que tienen por destinatario a grandes colectividades, por lo que comúnmente son designados como “medios masivos” de comunicación, información o difusión. Aquí se inscriben sobre todo la prensa, la radio y la televisión.

En la ciudad existen un gran número de publicaciones periódicas pero son 12 las que aparecen diariamente y alcanzan una distribución en el nivel metropolitano. Diez periódicos son matutinos y dos vespertinos. *El Porvenir* y *El Norte*, con 75 y 56 años de vida cada uno, son las dos casas editoras tradicionales de la ciudad. A ellos se suman *El Diario de Monterrey* y el *ABC*, que surgieron de organizaciones

de tradición radiofónica local. El *Tribuna de Monterrey* y *El Nacional* —este último de propiedad gubernamental en proceso de desincorporación— aparecieron en la ciudad como parte de cadenas periodísticas surgidas en la capital de la República. De los restantes matutinos, dos son ediciones secundarias de las mismas casas editoras anteriores y dos son exclusivamente deportivos.

Las únicas cifras disponibles del número de ejemplares que cada diario distribuye son las que proporcionan las mismas casas editoras, siendo difíciles de verificar. No obstante, en general es aceptado que el liderazgo en este renglón pertenece en forma cada vez más acentuada a *El Norte*. Conforme a sus mismas cifras, este diario presenta un aumento del 55% en su número de ejemplares en los últimos ocho años, mientras que sus dos más fuertes competidores muestran en el mismo lapso una reducción de su tiraje cercana al 36 por ciento (véase el cuadro 5.7.4).

Siguiendo las cifras de las casas editoras, a mediados de 1990 los ocho diarios matutinos de información general editaban en conjunto alrededor de 350 mil ejemplares. Las cifras implican un ejemplar por cada siete habitantes de la ciudad. Aunque algunos se distribuyen fuera de la ciudad —e incluso del estado— la relación no se altera por no tratarse de un monto significativo. Para 1993 esta cifra supera los 400 mil ejemplares (véase el cuadro 5.7.4).

Existen algunas estimaciones sobre el tiraje real de los diarios de la ciudad, pero tampoco son fáciles de verificar. Como punto de referencia, estimaciones internas de agencias de publicidad consideran que el tiraje real que conjuntamente alcanzan los ocho matutinos es de alrededor de 155 mil ejemplares diarios, cifra que de ser correcta arrojaría un promedio de uno por cada 16.6 habitantes.

Las instalaciones centrales de todos los periódicos aludidos se ubican en el municipio de Monterrey.

### 4. RADIO Y TELEVISIÓN

Nuevo León tiene 46 estaciones radiodifusoras, 29 de amplitud modulada, 16 de frecuencia modulada y una de onda corta, que cuentan con poco más de dos millones 600 mil radioescuchas potenciales. De las 29 estaciones de amplitud

Cuadro 5.7.3

*Líneas y aparatos telefónicos en Nuevo León, área metropolitana de Monterrey y resto del estado, 1974-1989*

	1974		1979		1984		1989	
	Líneas	Aparatos	Líneas	Aparatos	Líneas	Aparatos	Líneas	Aparatos
Nuevo León	93.3	157.3	158.6	276.4	220.7	389.8	328.1	594.4
Área metropolitana	87.4	149.4	144.8	255.5	198.9	353.4	301.6	549.5
Resto del estado	5.9	7.9	13.8	19.8	21.8	36.4	26.5	44.8

Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

modulada, seis están fuera del área metropolitana, una en Santa Catarina y 22 en Monterrey, mientras que todas las de frecuencia modulada tienen sus instalaciones en Monterrey.

Se encuentran registrados 361 radioaficionados y en la banda civil 4 250 usuarios. En el renglón de radio telefónico el registro es de 1 250 usuarios, conforme a cifras de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes correspondientes a 1989.

En televisión, la ciudad dispone de siete canales, uno de propiedad gubernamental y seis privados. El 4 y el 8 —recién privatizados— son repetidores de la programación de Televisión Azteca que se genera desde la capital de la República; el 28 es propiedad del gobierno del estado y tiene programación propia, mientras que el 6 y el 10 son repetidores de señales nacionales de Televisa, generadas desde la ciudad de México y los dos restantes —asociados a esa misma empresa— tienen programación propia y alcance regional.

En el área metropolitana existe una empresa de televisión por cable que ofrece la posibilidad de captar 30 canales adicionales de procedencia nacional y extranjera. Sus redes se encuentran distribuidas en Monterrey, Garza García, San Nicolás, Guadalupe y Santa Catarina. En los últimos cuatro años pasaron de 5 mil a 50 mil suscriptores y proyectan alcanzar 300 mil hogares conectados.

Además, aunque no se disponen de cifras sobre su cantidad, se tienen en la ciudad numerosas antenas “parabólicas” que permiten captar vía satélite diversos canales extranjeros.

Conforme a las estimaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Nuevo León tiene un millón 418 mil televidentes potenciales.

## 5. INFRAESTRUCTURA BÁSICA DE LA COMUNICACIÓN

La infraestructura básica de las comunicaciones, desarrollada y operada por el gobierno federal, difícilmente puede cuantificarse por localidad. En todo caso, debe señalarse que el área metropolitana de Monterrey está integrada en su totalidad al sistema nacional de comunicaciones, incluida sus fases más modernas.

En Monterrey existen una estación transeptora y tres receptoras, que se integran al sistema de estaciones terrestres. Igualmente cuenta con una de las 110 estaciones terminales de la red federal de microondas, que alimenta a 15 repetidoras ubicadas en Nuevo León, fuera del área metropolitana.

También dispone de los servicios que ofrece el Sistema de Telecomunicaciones Satélites Morelos —telefonía, télex, televisión, radiodifusión, telegrafía y teleinformática—, que



para 1988 aún no se utilizaba más del 80% de su capacidad.

En teleinformática, Monterrey cuenta con uno de los dos nodos existentes en el país, con el que se ofrecen servicios como el de TELEPAC (red de transmisión de datos), INFONET (procesamiento de información), SARA (reservación de boletos de avión) y SAVA (para agencias informativas).

La infraestructura básica para la comunicación en el área metropolitana de Monterrey se muestra suficiente para responder a las necesidades del desarrollo de la ciudad, al menos durante lo que resta del presente siglo.

Cuadro 5.7.4

*AMM: tiraje diario de periódicos matutinos, 1982-1993<sup>a</sup>*  
(en miles)

	1982	1985	1990	1993
<i>El Porvenir</i>	67-72	65-66	45	40
<i>El Norte</i>	90-100	90-100	155	140-160
<i>El Diario de Monterrey</i>	68-72	72-78	45	55
<i>Tribuna de Monterrey</i>	35	18-22	5	15
<i>ABC</i>	—	15	35	40
<i>El Nacional</i>	—	—	10	18
<i>Extra de la Mañana</i>	—	n.d.	38	45
<i>Metro</i>	—	—	19	38

<sup>a</sup> Todos los datos son los proporcionados por las propias casas editoras.

Fuente: Información del Anuario Estadístico del Estado de Nuevo León, para 1982 y 1985. Investigación directa para 1990 y 1993.

## 5.8

---

# LA SITUACIÓN DE LA VIVIENDA

---

Diana R. Villarreal G.

La situación habitacional en el área metropolitana de Monterrey (AMM) depende de las condiciones estructurales que la determinan en el país: la distribución del ingreso, la oferta de suelo urbano, la producción de vivienda en el mercado inmobiliario, las políticas del Estado en materia del suelo, vivienda y equipamiento urbano, la participación de la banca en su financiamiento, las posibilidades de acceder a programas de vivienda gubernamentales, etcétera.

A estos factores nacionales debemos añadir, en el caso específico de Monterrey, la oferta de suelo urbano para los estratos populares del Fideicomiso Fomento Metropolitano de Monterrey (Fomerrey), el Programa Tierra Propia, y el Organismo Promotor de la Vivienda de Nuevo León (Provi-león). Habría que agregar los organismos creados para la dotación de servicios públicos, como el Sistema Estatal de Agua Potable y Alcantarillado de Nuevo León (Sisteleón) y el programa Agua para Todos.

### 1. EL NÚMERO DE VIVIENDAS

En los municipios que actualmente forman el AMM existían 75 750 viviendas en 1950, cifra que se elevó siete veces hasta alcanzar 528 941 en 1990 (véase el cuadro 5.8.1). Entre 1950-1990 se construyeron, así, 453 mil viviendas, de las cuales 54% fue producto de la autoconstrucción en fraccionamientos de urbanización progresiva y populares (G. Cortés Melo, 1987). En este periodo la tasa de crecimiento medio anual fue de 3.8%, inferior a la de 4.6% registrada en

el Distrito Federal entre 1950-1980 (B. García Peralta, 1987: 205). No obstante, fue suficiente para cubrir las necesidades de los hogares regiomontanos, ya que el déficit cuantitativo en 1990 era de apenas 6 203 viviendas.<sup>1</sup>

Si analizamos la tasa de crecimiento medio por decenios, observamos que en los tres primeros fue de alrededor de 5% anual, descendiendo en el último a 3.8 por ciento. En el nivel municipal, entre 1950 y 1960 en Guadalupe, San Nicolás y Garza García se incrementó el número de viviendas a tasas muy superiores al promedio. En Garza García se han establecido los grupos de ingreso más alto y en San Nicolás han predominado las colonias para trabajadores de la industria y de clase media.

Entre 1960 y 1970, además de los municipios citados, empezaron a integrarse al AMM Apodaca, Escobedo y Santa Catarina. En Monterrey comenzó así el descenso del crecimiento medio de la vivienda, como reflejo de la redistribución de la población en el área metropolitana.

En el municipio de Guadalupe se autoriza la venta de fraccionamientos populares de lotes sin servicios y en Mon-

<sup>1</sup> En 1986 se calculaba que había un déficit de 68 987 viviendas por hacinamiento y otras 176 mil estaban construidas con materiales de mala calidad (*Plan Director*, 1988:47). Para 1990 el censo da un déficit menor al real ya que no informa de la composición de la familia comprendida en el "hogar" que se tomó como unidad de análisis. Un indicador más preciso es el índice de hacinamiento, según el cual hay 147 126 viviendas con más de 1.5 personas por cuarto, equivalentes al 27.8% del total de viviendas del área metropolitana (*XI Censo General de Población y Vivienda*, tomo II, cuadro 1, pp. 885-887).

terrey y en San Nicolás los empresarios construyen viviendas para los trabajadores de sus fábricas. Por otra parte, a mediados de los años sesenta empezó a funcionar el Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vivienda (Fovi) y el Fondo de Garantía y Apoyo a la Vivienda (Foga).

En 1972 inició sus operaciones el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit) y Fomerrey comenzó en 1974 a regularizar grupos de "poseisionarios", trasladando a algunos a los fraccionamientos de urbanización progresiva (lotes sin servicios). En 1979, con el Plan Tierra Propia, se realizaron convenios de compra-venta entre colonos y propietarios para regularizar los terrenos ocupados (véase el mapa 5.8.1).

Entre 1970 y 1980, el municipio de Escobedo presentó la tasa de crecimiento medio anual de viviendas más alta, así como Guadalupe y San Nicolás. En los demás municipios la tasa se mantuvo por arriba del promedio, excepto en Monterrey, donde se observó una tendencia al descenso.

En el último periodo, 1980-1990, los municipios de Escobedo y Apodaca se integraron más plenamente al AMM presentando tasas superiores al promedio. Lo mismo ocurrió con los municipios de Juárez y García, que iniciaron su incorporación al área metropolitana (Plan Director, 1988: 45). En 1990 los municipios de Garza García, Guadalupe y San Nicolás no contaban ya con reservas territoriales para continuar expandiéndose y tendieron a consolidarse. En Monterrey se observó un crecimiento anual del número de viviendas del uno por ciento.

En 1983 comenzó a funcionar Provileón, sustituyendo las labores del desaparecido Instituto para el Desarrollo de la Comunidad (Indeco) por medio de la construcción de viviendas para los no asalariados.

Considerando la forma como se distribuye la población en el área metropolitana, se observa una redistribución en-

Cuadro 5.8.1

AMM: número de viviendas por municipio (1950-1990)

Municipio	1950	1960	1970	1980	1990
Apodaca	1 053	1 262	3 194	6 582	24 194
Garza García	983	2 495	7 063	14 357	23 429
Escobedo	455	372	1 650	6 599	20 092
Guadalupe	2 491	6 681	25 913	63 288	106 921
Monterrey	67 159	106 817	147 447	203 443	224 012
San Nicolás	2 070	7 012	18 423	50 169	91 288
Santa Catarina	1 539	2 279	5 778	15 038	33 228
Juárez					5 777
Total	75 750	126 918	209 468	359 476	528 941

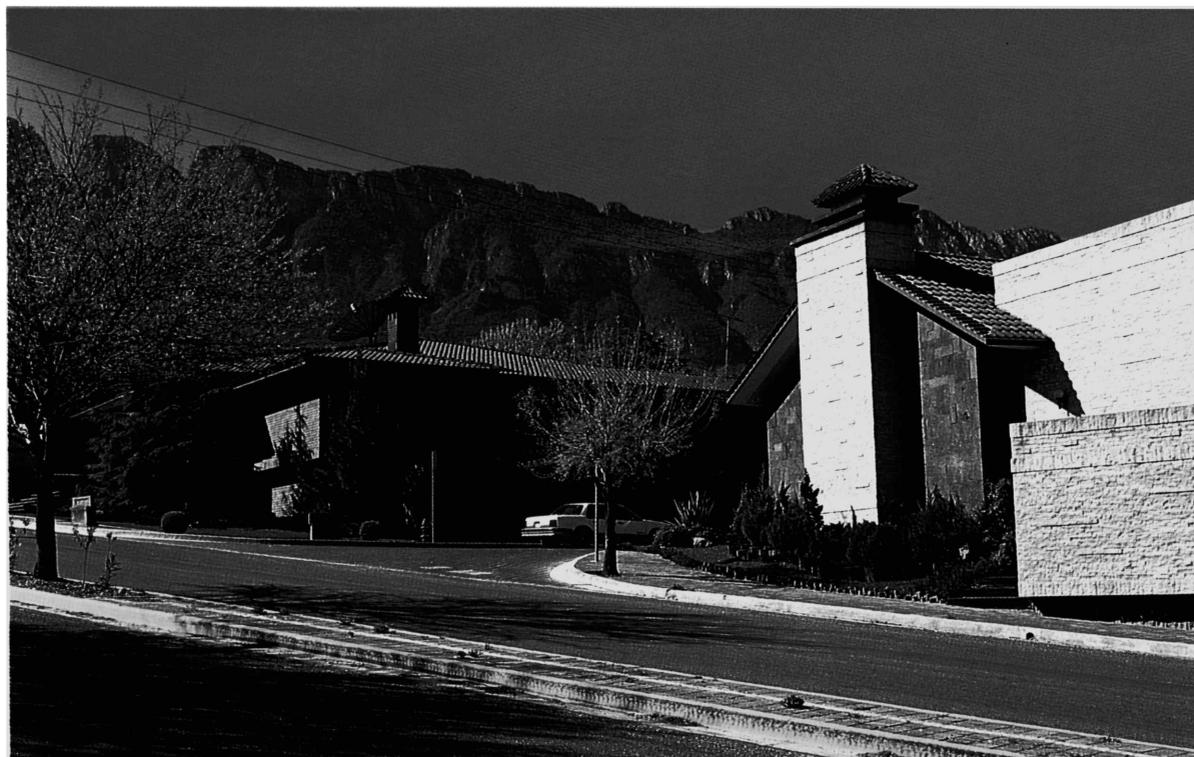
Fuente: Censos de Población y Vivienda, 1950, 1960, 1970, 1980. XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, Nuevo León, tomo II, Resultados Definitivos (cuadro 37).



tre los municipios. Monterrey en 1960 absorbía 83.4% de la población, cifra que descendió en 1990 al 41.8% del total del AMM.

Los municipios de Guadalupe y San Nicolás son los que reciben más población, alcanzando en 1990 a tener 20.9% y 17%, respectivamente. Los más alejados, como Santa Catarina, Apodaca y Escobedo, contaban con menor población.

(Arriba) la colonia Mirador se inició en 1924 y fue el primer desarrollo moderno de la ciudad (EEB) (Abajo) Residencias ubicadas en la calle Alfonso Reyes, colonia Veredalta (AG)



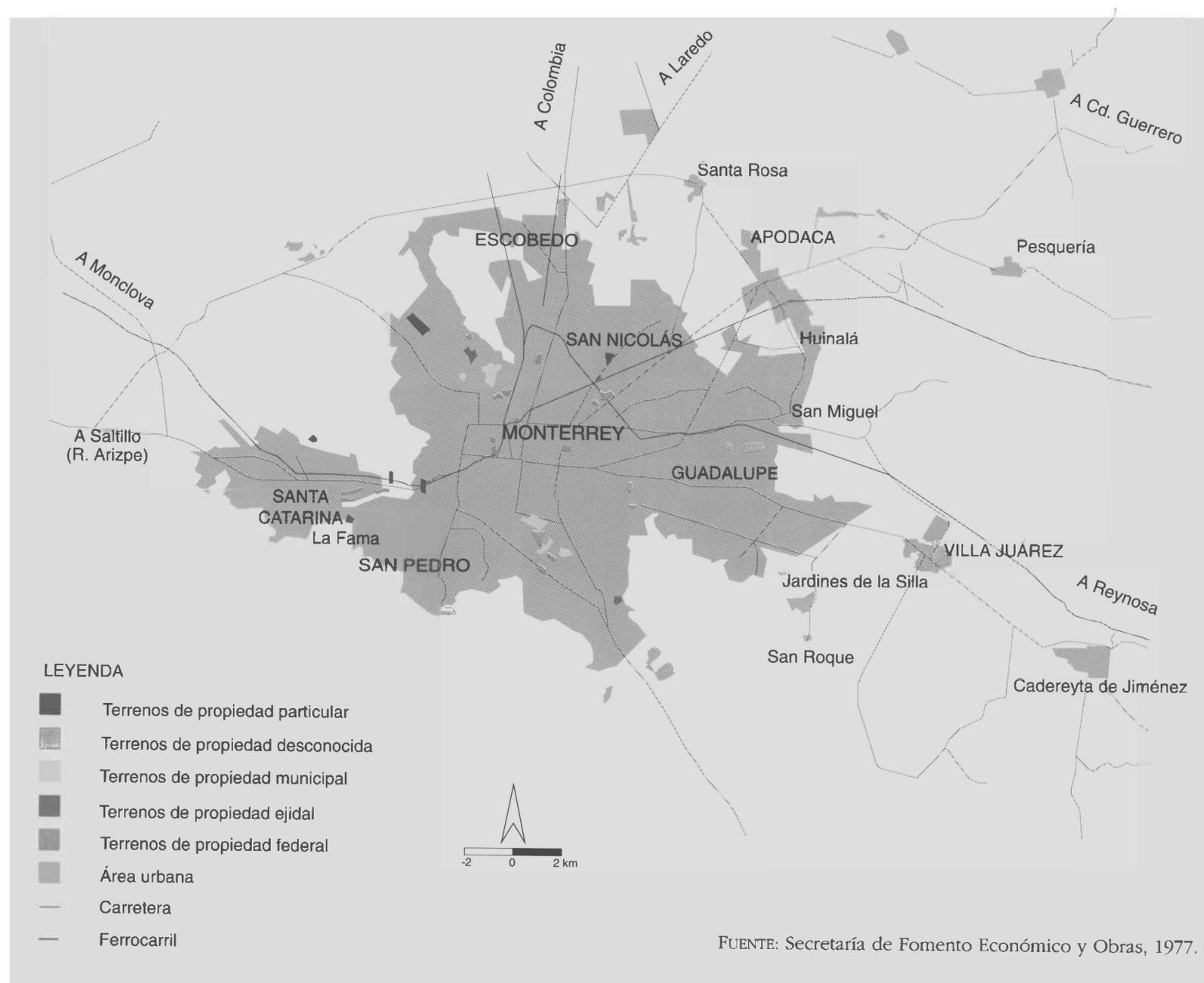
Esta redistribución de la población en el espacio urbano se posibilita por dos factores: el primero es la política del gobierno de crear fraccionamientos de urbanización progresiva y fomentar la autoconstrucción de vivienda; el segundo es la construcción habitacional de interés social por parte de Provilleón, Infonavit y empresarios privados (véase el cuadro 5.8.2).

Al inicio de los años ochenta los tres organismos estatales realizaban distintos tipos de acciones. Por ejemplo, el Plan Tierra Propia fraccionaba terrenos y los vendía lotificados, mientras que Fomerrey empezó a construir viviendas en las unidades habitacionales y a obtener financiamiento para viviendas progresivas. A partir de 1985 quedaron delimitadas las funciones de cada organismo, pero se combinan

en el mismo espacio. Así, encontramos que Fomerrey se encarga de lotificar y apoyar a los colonos en la construcción de las obras de infraestructura, Provilleón diseña proyectos para viviendas de autoconstrucción de tipo progresivo y el Fondo Nacional de Habitaciones Populares (Fonhapo) otorga créditos para la construcción de los llamados “pies de casa” (Gobierno de Nuevo León, 1990).

Las acciones de los organismos estatales fueron significativas. Entre 1974-1989 Fomerrey otorgó 80 980 lotes distribuidos principalmente en Monterrey, Guadalupe y Apodaca (véase el cuadro 5.8.2). Éstos, sumados a 34 250 lotes regularizados por el Plan Tierra Propia y a 2 306 ofrecidos por Provilleón, hacen un total de 117 536 terrenos para diferentes tipos de habitaciones, que constituyen 22.2% del

Mapa 5.8.1  
AMM: OCUPACIÓN IRREGULAR DEL SUELO Y PROPIEDAD DE LOS TERRENOS, 1976



total de viviendas existentes en el AMM en 1990. En viviendas construidas se tiene que el Infonavit realizó 62 765, Provileón 6 263 y Fomerrey 8 243 (véase el cuadro y el mapa 5.8.2).

Estas acciones, junto con otras realizadas para socorrer a las víctimas del huracán Gilberto, hacen un total de 200 872, a las que habría que sumar otras 18 241 de Fomerrey, así como los 5 700 lotes para los damnificados, los 458 pies de casa construidos para ellos y otras 938 viviendas levantadas por Provileón al finalizar el periodo de gobierno de Jorge Treviño en 1991 (Treviño, J., 1991: 58).

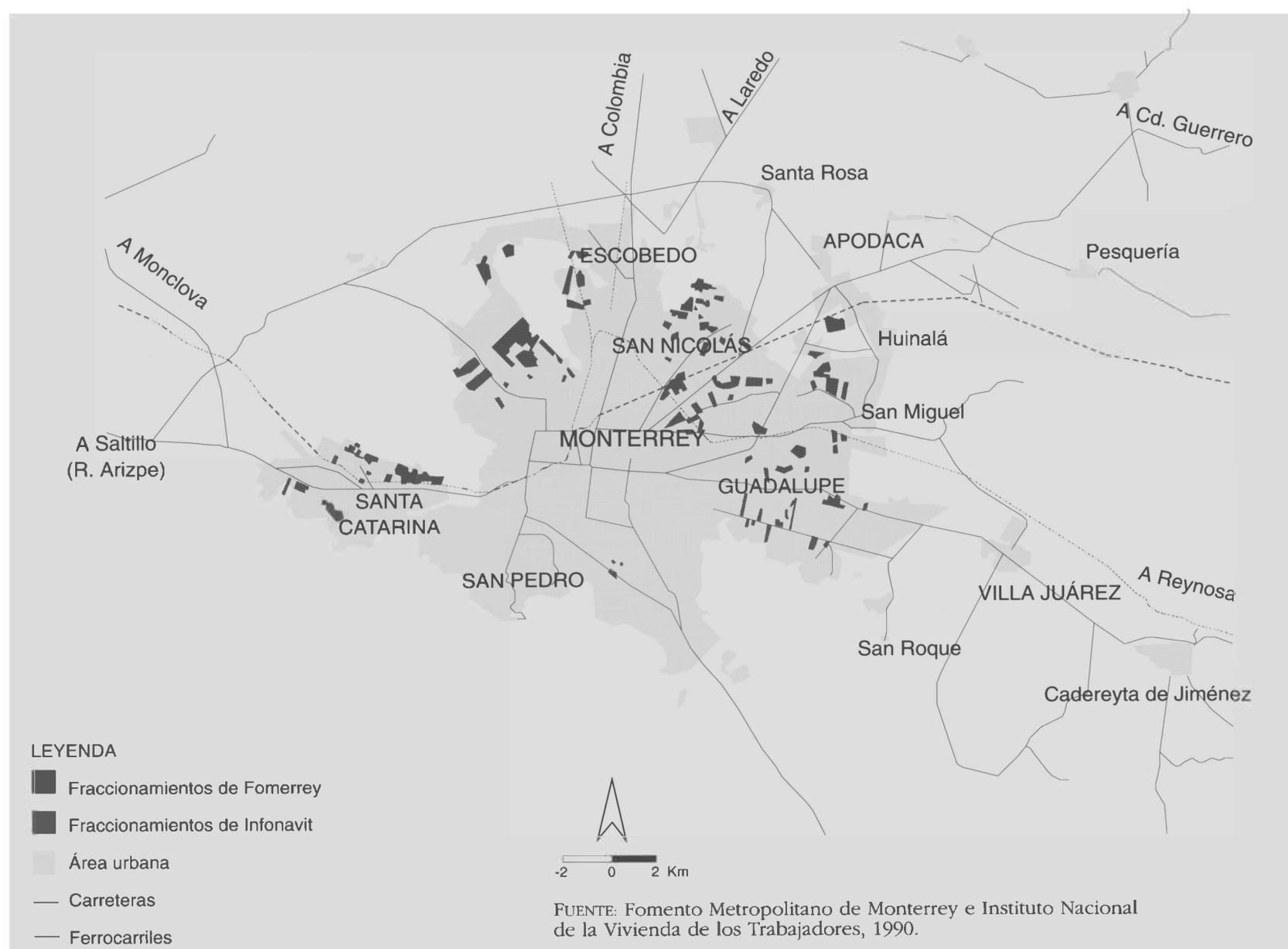
En 1990 en el AMM existían 528 941 viviendas, de las cuales 226 209 (46.7%) fueron obtenidas mediante los programas del gobierno estatal y federal. Esto representa una

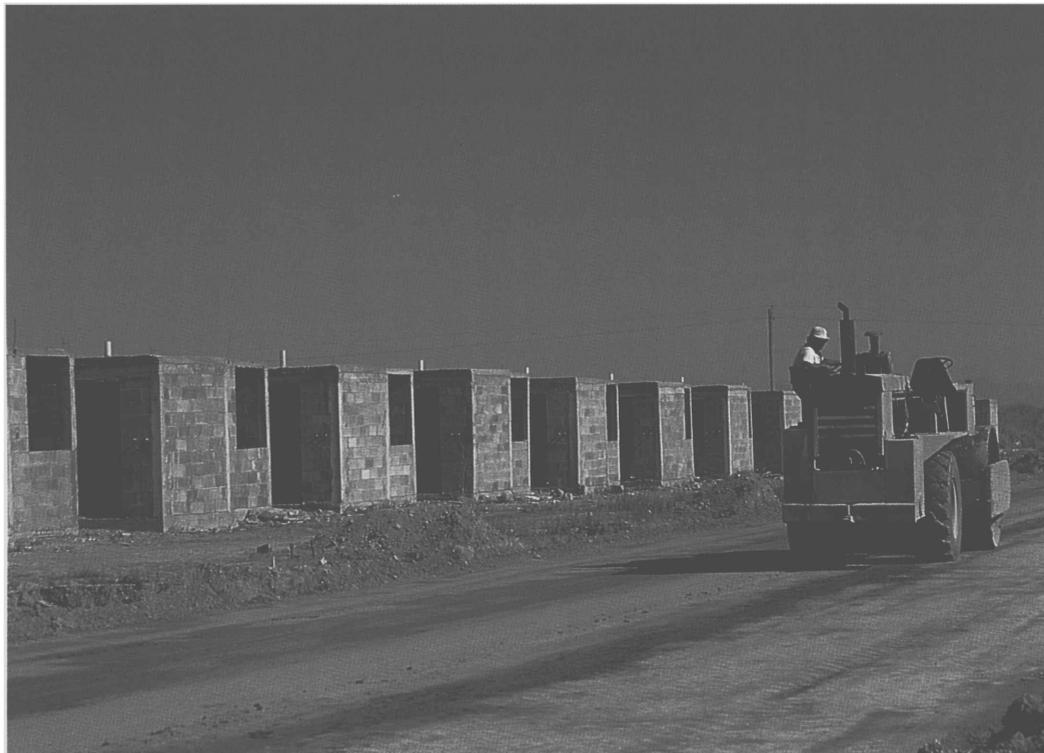
considerable intervención del Estado en el mercado inmobiliario que ha contribuido a modificar la estructura de la propiedad del suelo urbano. Si en 1950 solamente 37.2% de las viviendas eran ocupadas por sus propietarios, en 1990 el 82.4% de las viviendas eran propias, existiendo muy pocas de alquiler (porcentajes obtenidos con los cuadros 5.8.1 y 5.8.3).

En el nivel municipal se puede observar este incremento, siendo en Monterrey donde hay menos propietarios (77.4 %), mientras que en los demás el porcentaje varía desde 83.3 en Garza García hasta 87.7 en San Nicolás.

Entre 1960 y 1970 se observó en el AMM un crecimiento importante del número de viviendas propias, en buena medida porque entraron en operación Fomerrey, Infonavit

Mapa 5.8.2  
AMM: TERRENOS OCUPADOS POR  
FRACCIONAMIENTOS DE FOMERREY E INFONAVIT, 1990





Construcción de 500 viviendas iniciadas por Fomerrey en el fraccionamiento Santa Martha, en Escobedo

y posteriormente Tierra Propia y Provileón. Adicionalmente, al contar los colonos con la propiedad del suelo, pueden acceder a los servicios públicos y al crédito que otorgan los organismos del Estado que financian la vivienda (Fonhapo y Fovi).

Los programas estatales y federales realizados a través de Fomerrey, Tierra Propia, Provileón e Infonavit estimu-

lan la expansión horizontal de la mancha urbana y la redistribución de la población en el espacio, así como el acceso a la propiedad del suelo y la vivienda para los grupos de menores ingresos (véase el mapa 5.8.1).

## 2. CONDICIONES MATERIALES DE LA VIVIENDA

Para evaluar las características físicas de las viviendas en el AMM y su evolución en el tiempo, hemos elaborado una tipología con base en los indicadores siguientes: *a)* el tipo de materiales utilizados en la construcción de los muros, el techo y el piso; *b)* los servicios públicos de que disponen; *c)* su número de cuartos y si disponen de baño con agua corriente y cocina separada, y *d)* el promedio de habitantes por vivienda. Para construir esta tipología nos basamos en los datos censales de 1960 a 1990 (véase el cuadro 5.8.4).

### *a. Tipo I: la vivienda duradera*

Este tipo de vivienda reúne todas las características para ser habitada confortablemente, tanto por los materiales utilizados en su construcción como por la dotación de servicios y el número de cuartos.

Las viviendas construidas con materiales duraderos aumentaron en términos absolutos y relativos a lo largo del periodo estudiado y para 1990 constituían la mayoría. En 1960 solamente 32% de las viviendas utilizaron tabique o

Cuadro 5.8.2  
*AMM: fraccionamientos de Fomerrey y viviendas del Infonavit y Provileón, 1972-1990*

<i>Municipios</i>	<i>Total de lotes</i>		<i>Total de viviendas</i>				
	<i>Fomerrey</i> 1974-1989	%	<i>Infonavit</i> 1972-1990	%	<i>Provileón</i> 1983-1990	%	<i>Fomerrey</i> 1979-1984
Apodaca	14,546	17.9	3,409	5.4			
Garza García	2 666	3.3	3 160	5.0			
Escobedo	4 607	5.7	6 532	10.4	(2 036)*		
Ciénega de F.	105	0.1	88	0.1			
Guadalupe	15 436	19.1	9 063	14.4	1 630	26.0	
Monterrey	25 694	31.7	8 910	14.3	1 702	27.2	
San Nicolás	10 688	13.2	19 615	31.4	1 656	26.4	
Santa Catarina	6 574	8.2	10 966	17.5	1 275	20.4	
Villa Juárez	664	0.8	942	1.5			
Total	80 980	100.0	62 765	100.0	6 263	100.0	8 243

\* Se trata de lotes vendidos por Provileón. Faltan por añadir a los datos de Provileón: Sta. Cruz (836 lotes) y otros 1 899 en municipios fuera del área metropolitana de Monterrey.

Fuente: elaborado con base en datos proporcionados por Fomerrey y por Infonavit, diciembre de 1990.

tabicón en los muros, al estar construidas en su mayoría con adobe. Para 1970, aunque se incrementó el número de viviendas de tabique, es significativo que se hayan utilizado también materiales menos duraderos, como el barro, la madera y láminas de cartón o de asbesto. Es el caso de viviendas construidas de manera progresiva. En 1980, el tipo de viviendas hechas con material duradero en los muros continuó elevándose hasta llegar a ser 93.9% del total en 1990 (porcentajes calculados del cuadro 5.8.4).

El mismo proceso se observa en lo que respecta a los techos. Para 1990 el 80.4% de las viviendas los tenía de losa de concreto, aunque en muchas de ellas anteriormente eran de láminas de cartón, metálicas y de asbesto. Sustituir estos materiales requiere de una mayor inversión, contratar mano de obra y conocimientos técnicos. Los materiales que se utilizan para recubrir el piso han evolucionado de la misma forma que el material de los muros: en 1990 el 95.6% de las viviendas contaban con materiales definitivos como cemento, mosaico, madera y otros (véase el cuadro 5.8.4).

El servicio domiciliario de agua potable para este tipo de vivienda ha sido mejorado por medio de los programas del gobierno del estado. Si en 1960 el 56.3% de las viviendas contaba con este servicio, para 1990 se extendió hasta 90.7% (véase el cuadro 5.8.4). El número de viviendas que cuentan con drenaje conectado a las redes públicas también ha aumentado, del 62.6% en 1960 al 83.4% en 1990.

El servicio de energía eléctrica es más generalizado que el del agua, ya que no se exige la propiedad del suelo o de la vivienda para instalarlo: en 1970 el 88.3% de las vivien-



Vista aérea del ejido San Bernabé, donde se construye Ciudad Solidaridad

das contaban con energía eléctrica y en 1990 prácticamente ninguna carecía del mismo, pues 98% de las viviendas contaba con él (véase el cuadro 5.8.4). El tipo de combustible utilizado con mayor frecuencia es el gas, cuyo uso en 1990 abarcó a 97.6% de las viviendas (véase el cuadro 5.8.4).

Las casas con cuatro cuartos y más se incrementaron paulatinamente a lo largo de este periodo. Si en 1960 sólo 17.3% tenían más de cuatro cuartos, en 1990 esta cifra pasó a 63.5%. Lo mismo ha sucedido con las condiciones de confort, ya que ha aumentado el número de viviendas con agua corriente en el baño pasando del 51.1% en 1960 al 79.6% en 1990. Las que tenían cocina separada eran 77.8% en 1970, pasando a ser 81.9% en 1990. Finalmente, en 1970 el promedio de habitantes por vivienda era de 5.93, reduciéndose a 5.26 en 1980 y a 4.82 en 1990.

#### b. Tipo II: vivienda semiduradera

Este tipo de viviendas combinan, en algunos casos, materiales duraderos con materiales provisionales. Aquí se incluyen aquellas que tienen materiales provisionales en algunas partes, dos y tres cuartos y que no cuentan con todos los servicios públicos.

Durante el periodo estudiado, los materiales semiduraderos se han ido dejando de utilizar en la construcción

Cuadro 5.8.3

AMM: viviendas propias por municipio, 1950-1990

Municipio	1950	1960	1970	1980	1990
Apodaca	669	543	1 492	4 228	20 520
Garza García	372	864	3 817	9 936	19 533
Escobedo	234	215	1 156	5 177	17 318
Guadalupe	1 097	2 503	16 797	48 310	91 714
Monterrey	24 339	33 416	67 507	124 926	173 377
San Nicolás	815	3 190	11 629	41 147	80 118
Santa Catarina	633	779	3 192	11 251	28 646
Total	28 159	40 568	105 590	244 975	435 868*

\* Se tomó en cuenta el municipio y no sólo la cabecera municipal para tener la misma base de comparación intercensal. En la definición de vivienda propia no se tomó en cuenta la propiedad del terreno y se consideraron propias aquellas que se están pagando a plazos.

Fuente: elaborado con base en *Cifras de Nuevo León*, 1981, Secretaría de Programación y Presupuesto y Gobierno del Estado de Nuevo León, cuadro VII.1 a VII.3 p. 511 a 515; *X Censo General de Población y Vivienda, Nuevo León, 1980*, tomo II, cuadro 21, p. 230; *XI Censo General de Población y Vivienda, Nuevo León 1990*, datos por localidad/integración territorial, INEGI 1991, cuadro 2, parte C.

Cuadro 5.8.4  
 AMM: condiciones materiales de la vivienda y dotación de servicios, 1960-1990

<i>Tipo de vivienda</i>	1960	1970	1980	1990
<b>1. DURADERA</b>				
Materiales				
<b>MUROS</b>				
Tabique	40 673	145 384	303 907	493 986
Adobe	80 605	2 791	2 330	1 242
<b>TECHOS</b>				
Losas de concreto		106 423	221 662	422 604
<b>PISO</b>				
Cemento, mosaico madera y otros		184 423	336 218	502 477
Cuarto de baño con agua corriente	64 912	126 483	247 458	418 751
Cocina aparte		163 029	273 809	431 210
Cuatro cuartos y más	21 957	52 965	119 387	334 886
<b>SERVICIOS</b>				
Agua entubada en el interior de la vivienda	71 523	129 637	260 236	480 142
Drenaje público	79 513	146 503	258 978	438 718
Gas o energía eléctrica	71 129	162 448	307 379	514 173
Energía eléctrica		184 911	338 134	518 724
<b>2. SEMIDURADERA</b>				
Materiales				
<b>MUROS</b>				
Embarro, madera, etc.	4 087	52 051	37 344	25 758
<b>TECHO</b>				
Lámina de cartón y asbesto			125 364	91 445
<b>SERVICIOS</b>				
Agua entubada fuera de la vivienda	20 979	43 831		56 883
Baño sin agua corriente	62 160		33 364	84 881
Fosa séptica				24 298
Tienen dos o tres cuartos	51 007	92 064	157 970	159 536
<b>3. PRECARIA</b>				
Materiales				
<b>MUROS</b>				
Vara, carrizo, etc.			4 004	2 720
<b>TECHO</b>				
Teja y madera		17 610	658	6 479
Palma			2 437	2 678
<b>PISO</b>				
Tierra		25 042	19 841	20 968
No tienen baño				18 906
No tienen cocina aparte			32 596	18 855
Tienen un cuarto	53 954	64 439	82 119	30 514
Cocina se usa como dormitorio				49 841
<b>SERVICIOS</b>				
Agua llave pública		22 584	29 566	29 196
No tienen agua	34 598	13 416	16 633	14 472
No tienen drenaje	47 405	62 965	75 613	56 741
Baño desagua al suelo				2 245

Cuadro 5.8.4 (Conclusión)

<i>Tipo de vivienda</i>	1960	1970	1980	1990
COMBUSTIBLE				
Usan petróleo		37 801	49 622	4 989
Usan leña				3 748
No tienen energía eléctrica		24 557	17 087	7 281
Total	126 918	209 468	359 476	526 025 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Viviendas habitadas.

Fuente: elaborado con base en *Cifras de Nuevo León, 1981, op. cit.* 1960: cuadro VII. 4, p. 517, cuadro VII. 6, p. 525; 1970: cuadro VII. 5, p. 519 y cuadro VII. 7, p. 526; 1980: *X Censo General de Población y Vivienda, Estado de Nuevo León*, tomo II, cuadros 19, 21 y 22; 1990: *XI Censo General de Población y Vivienda, Nuevo León*, resultados definitivos, INEGI, 1991, tomo II, cuadro 39, p. 779-816; cuadro 41, pp. 855-887; cuadro 43, pp. 922-964; cuadro 45, pp. 1010-1024, y cuadro 46, pp. 1025-1041. Datos por localidad/integración territorial, cuadro 2, parte C, pp. 161-186.



de las viviendas. En 1970, el 24.8% utilizaba en los muros materiales como el embarro, la madera, lámina de cartón y de asbesto, pero en 1990 solamente 4.9% lo hicieron (porcentajes calculados del cuadro 5.8.4). Estas viviendas contaban con techos de materiales tales como lámina de cartón y asbesto, que protegen muy poco a los habitantes de las inclemencias del tiempo y pueden resultar dañinos para la salud. En 1980, el 35.5% utilizaban estos materiales y para 1990 sólo el 17.4 por ciento.

El abastecimiento de agua potable ha sido quizá el problema más grave que afecta a la población regiomontana, en especial a las colonias pobres de la periferia que no cuentan con redes de abastecimiento. En este tipo de vivienda hemos incluido aquellas que cuentan con agua entubada en el exterior, observando que han disminuido del 20.7% en

1970 al 10.8% en 1990. Para este último año, las casas con baño sin agua corriente representan 16.1% y las que tienen fosa séptica 4.6 por ciento.

Las viviendas que tienen dos y tres cuartos, que fueron en 1980 el 43.9%, bajan a 30.2% en 1990, lo que indica la mejora en sus condiciones de vida (véase el cuadro 5.8.4).

### *c. Tipo III: la vivienda precaria*

En esta categoría hemos incluido a las que tienen un solo cuarto, están construidas con materiales provisionales o de desecho y no cuentan con ningún servicio público.

Los materiales provisionales se utilizan cada vez menos. En 1990 solamente 1.7% de las casas tenían techos de teja,

Aspecto de las viviendas en construcción en Ciudad Solidaridad



Panorámica de viviendas populares en las laderas del cerro de la Campana (EEB)

palma y madera. En los muros, únicamente 0.5% utilizaba materiales como vara o carrizo (véase el cuadro 5.8.4).

El piso era de tierra en 4% de los casos en 1990. Éstas son viviendas aún en construcción o que no han evolucionado por la irregularidad en la tenencia de la tierra o por el bajo ingreso de los ocupantes.

La disminución del número de viviendas que carecen de servicios públicos es notoria especialmente entre 1980 y 1990, reflejando la política del Estado de dotar a la mayoría de la población de ellos.

Si en 1970 el 10.8% de las viviendas utilizaba el agua de las llaves públicas, para 1990 esta cifra disminuyó al 5.5 por ciento. Asimismo, se redujo el número relativo de las que carecen del servicio debiendo abastecerse mediante camiones cisterna o "pipas" (véase el cuadro 5.8.4). Si en 1960 el 27.2% de viviendas carecían del líquido, para 1990 solamente 2.7% estaban en esta situación (véase el cuadro 5.8.4).

El servicio de drenaje también se ha distribuido mejor a lo largo del periodo. En 1960, el 37.3% de las viviendas carecían de drenaje; el esfuerzo realizado durante el último periodo (1980-1990) ha logrado que solamente 10.8% carezcan de este servicio, siendo el que presenta el déficit más alto del AMM. El servicio de energía eléctrica muestra la misma tendencia, ya que en 1990 solamente el 1.4% de las viviendas carecía del mismo. De los tres servicios públicos es el mejor distribuido.

El número de viviendas con un solo cuarto también ha disminuido a lo largo del periodo: en 1960 éstas representaban 42.5% reduciéndose a solamente 5.8% en 1990 (véase el cuadro 5.8.4).

En 1990, el 3.6% de las viviendas no tenían baño ni cocina separada, mientras que 9.5% disponían de un solo cuarto donde se cocinaba y se dormía. Las que utilizaban petróleo o leña para cocinar los alimentos eran muy pocas (2.4 por ciento), generalizándose la utilización del gas. No obstante, en las colonias de la periferia la distribución comercial de este energético se realiza mediante tanques, mientras que en el resto de la ciudad se distribuye por tubería domiciliaria.

En síntesis, los programas gubernamentales han mejorado significativamente la dotación de servicios públicos, aunque en las áreas donde habitan los colonos más pobres de los municipios periféricos aún hay carencias que cubrir.

## BIBLIOGRAFÍA

- Cortés Melo, G. (1987), "La autoconstrucción de vivienda en el área metropolitana de Monterrey", en Memorias del Simposium "Vivienda para la población precarista", Gobierno del Estado de Nuevo León, Secretaría de Desarrollo Urbano, Monterrey.
- García Peralta, B. (1988), "La situación de la vivienda en la zona metropolitana de la ciudad de México", en G. Garza *et al.* (comps.), *Atlas de la Ciudad de México*, fascículo 7, capítulo 6, Departamento del Distrito Federal, El Colegio de México y Plaza y Valdés, México.
- García Ortega, R. (1988), "El área metropolitana de Monterrey, 1930-1984", en M. Cerutti (comp.), *Monterrey: siete estudios contemporáneos*, Facultad de Filosofía y Letras, UANL, Monterrey, septiembre.
- Gobierno del Estado de Nuevo León (1988), *Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010*, Monterrey.
- Gobierno del Estado de Nuevo León, Secretaría de Desarrollo Urbano (1990), "Apoyo a la vivienda de autoconstrucción: un caso práctico: San Bernabé", Monterrey.
- Treviño Martínez, J. (1991), *Sexto Informe de Gobierno*, Estado de Nuevo León, Monterrey.

# 5.9

---

## ESTRUCTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO

---

Edilberto Cervantes Galván

**E**n el marco del proceso mundial de globalización económica y creciente competencia internacional, es imperativo que Monterrey logre homologar el nivel educativo y técnico de su población con los existentes en los países desarrollados, así como procurar equilibrar los esfuerzos educativos entre sus diferentes regiones. El propósito de esta monografía es describir la evolución del sistema educativo de Nuevo León desde sus orígenes y las características básicas del ciclo escolar 1992-1993, destacando la importancia relativa del área metropolitana de Monterrey (AMM) según municipios que la constituyen. Esto puede considerarse como parte del diagnóstico necesario para determinar las estrategias a seguir con el propósito de elevar la calidad de la educación en nuestro estado.

### 1. EVOLUCIÓN DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Las primeras instituciones educativas registradas en el Nuevo Reino de León fueron de origen religioso. Desde inicios del siglo XVII se formaron centros de evangelización y castellanización anexos a los conventos e iglesias, como el de San Andrés (1602), San Gregorio y San José (1626). En 1712 se fundó el Colegio Seminario para la enseñanza de filosofía y gramática anexo a la iglesia de San Francisco Javier, que funcionó hasta 1746.

Al fundarse en Monterrey la Silla Episcopal en 1797, se avanzó significativamente en la educación primaria. A los

niños se les impartía educación cristiana, escritura y las cuatro operaciones básicas de la aritmética. A las niñas solamente la doctrina cristiana y lectura. El Real y Tridentino Colegio Seminario de Monterrey, fundado en 1791, impartía cátedras de teología escolástica, moral, filosofía y latinidad.

Al constituirse Nuevo León en estado independiente en 1824, existía una sola escuela oficial en la ciudad de Monterrey. Ese mismo año se fundó en el Seminario de Monterrey la cátedra de derecho canónico y civil. Esta institución fue durante varios años la única de su tipo en el noreste de México. Ya para mediados de siglo, en 1851, funcionaban en el estado 62 escuelas con 4 165 alumnos y un instituto comercial. En Linares, además del seminario y la Escuela de Jurisprudencia, una institución impartía filosofía y latinidad.

La primera Constitución Política del Estado, promulgada en 1825, estableció las bases de la educación oficial en la entidad. En 1829 se decretó legalmente el concepto de obligatoriedad de la educación al adquirir carácter de ley el Plan de Instrucción Pública.

Tres años después se fundó la Dirección de Instrucción Pública y en 1857 se emitió el decreto que creaba el Colegio Civil del estado, aunque la falta de recursos y la inestabilidad política postergaron el inicio de sus actividades hasta 1859.

Como parte del Colegio Civil, en 1859 el benemérito doctor José Eleuterio González fundó la Escuela de Medicina. En 1870, durante su gestión como gobernador interino, creó la Escuela Normal para Profesores y se aprobó la Ley de Instrucción Pública.

En la Escuela Normal, bajo la dirección de Miguel F. Martínez, se promovió la cultura pedagógica con energía, participando igualmente en la integración de un sistema nacional de formación de maestros. Es justo que la normal lleve ahora su nombre.<sup>1</sup> Otro de los grandes educadores de Nuevo León fue Pablo Livas, quien pone exitosamente en

<sup>1</sup> El 2 de septiembre de 1992 el gobernador del estado, Sócrates Rizo García, inauguró el "Recinto de los Educadores de Nuevo León" para honrar a los Maestros Ilustres. Actualmente han sido nominados para ocupar un lugar en el recinto: Pablo Livas, Miguel F. Martínez, Moisés Sáenz, Serafín Peña y Plinio D. Ordóñez.

práctica el método Bell de educación mutua, así como Moisés Sáenz que fue visionario al promover decididamente la educación secundaria, en la actualidad obligatoria.

Un nuevo marco jurídico para la educación en el estado se estableció en 1891 al promulgarse la Ley General de Instrucción Pública y las reglamentarias de instrucción primaria, enseñanza preparatoria, Escuela Normal de Profesores de Instrucción Primaria, Escuela de Medicina y de la Escuela de Jurisprudencia.

La Ley Orgánica de la Universidad de Nuevo León, promulgada en 1933 por el Congreso del Estado, permitió el inicio de sus actividades con las facultades de Derecho y

Cuadro 5.9.1  
Nuevo León: características del sistema educativo escolarizado y no escolarizado, 1992-1993

Nivel/control	Escuelas					Alumnos					Maestros				
	Trans-feridos <sup>a</sup>	Estata-les	Par-ticu-lares	Au-tóno-mas	Total	Transfe-ridos	Estatales	Particu-lares	Autóno-mas	Total	Transfe-ridos	Estatales	Particu-lares	Autóno-mas	Total
Total	2 912	1 610	804	112	5 438	478 640	323 073	155 570	97 910	1 055 193	20 053	15 618	9 110	6 870	51 651
Servicios escolarizados															
Preescolar	640	357	209		1 206	51 239	29 913	18 597		99 749	1 753	1 132	869		3 754
Cursos comunitarios	184				184	1 318				1 318	184				184
Cendi	6	12	15	2	35	620	394	193	77	1 284	16	19	20	6	61
Primaria	1 344	840	123		2 307	248 308	185 751	39 208		473 267	8 707	7 156	1 347		17 210
Cursos comunitarios	182				182	1 468				1 468	182				182
Capacitación para el trabajo	6	3	94		103	3 500	505	7 456	24	11 485	107	21	329	2	459
Secundaria general	93	237	84		414	46 441	83 765	14 429		144 635	2 432	5 248	1 033		8 713
Secundaria p/trabajo	6	52	2		60	1 181	4 690	68		5 939	82	649	18		749
Telesecundaria	21				21	748				748	50				50
Sec. Técnica	84				84	34 358				34 358	1 686				1 686
Técnico	23	12	155	5	195	8 214	1 298	30 086	4 470	44 068	527	160	1 411	238	2 336
Bachillerato general	2		30	45	77	2 760		11 022	31 565	45 347	21		710	1 998	2 729
Bachillerato técnico	12		3	11	26	5 764		332	8 391	14 487	411		62	625	1 098
Bachillerato pedagógico			3	4	7		800	249		1 049		45	57		92
Normal preescolar		3	3		6		170	304		474		10	35		45
Normal primaria		3	3		6		693	71		764		41	39		80
Normal educación física		1			1		14			14		2			2
Normal superior		3	1		4		3 523	45		3 568		259	16		275
Educación superior	4	1	40	26	71	4 906	502	29 316	49 735	84 459	208	28	2 810	3 228	6 274
Posgrado		2	13	21	36		550	3 153	3 117	6 820		36	263	716	1 015
Subtotal	2 607	1 529	779	110	5 025	410 825	312 568	154 529	97 379	975 301	16 366	14 806	9 009	6 813	46 994
Servicios no escolarizados															
Educación especial	96	64	7		167	12 644	8 476	457		21 577	592	464	27		1 083
Educación inicial	15	16	18	2	51	3 240	1 354	584	531	5 709	435	236	74	57	802
Sistemas abiertos	194	1			195	51 931	675			52 606	2 660	112			2 772
Subtotal	305	81	25	2	413	67 815	10 505	1 041	531	79 892	3 687	812	101	57	4 657

<sup>a</sup> Los siguientes niveles no han sido transferidos al estado y operan con financiamiento federal directo: Cursos comunitarios, Capacitación para el trabajo, Técnico, Bachillerato general, Bachillerato técnico. Las cuatro escuelas transferidas de educación superior incluyen a los tecnológicos: Instituto Tecnológico Regional de Nuevo León, que han sido transferidos al estado.

Fuente: Dirección de Estadística y Estudios, Secretaría de Educación, Estado de Nuevo León.

Ciencias Sociales, Medicina, Ingeniería, Química y Farmacia, y las escuelas de Bachilleres, Normal, Industrial Álvaro Obregón y Femenil Pablo Livas. Un año después, a causa de los conflictos derivados de la instauración de la educación socialista, el mismo Congreso del Estado clausuró la Universidad de Nuevo León. Al año siguiente, en 1935, se creó el Consejo de Cultura Superior para asegurar la operación de escuelas y facultades universitarias, institución que existió hasta 1943 cuando se decretó el restablecimiento de la universidad. Ese mismo año fue creado el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, bajo los auspicios de la asociación privada llamada Enseñanza e Investigación Superior, A.C. Nueve años después, en 1952, el presidente Miguel Alemán, por decreto del 24 de julio de ese año, otorgó al instituto la condición de Escuela Libre Universitaria, dándole reconocimiento de validez oficial a sus estudios. En la actualidad operan en el estado 15 instituciones de educación superior, entre públicas y privadas.

## 2. ORGANISMOS GUBERNAMENTALES Y MODERNIZACIÓN EDUCATIVA

En las últimas décadas el sector responsable de la educación en el estado ha observado cambios en su denominación, funciones y jerarquía. En 1975 correspondía a la Secretaría de Servicios Sociales y Culturales atender los aspectos relacionados con la cultura, deportes y educación. En 1979 cambió su denominación por Secretaría de Educación y Cultura, con atribuciones exclusivas en esos dos rubros. En 1982 se asignaron a esta dependencia atribuciones en materia de deporte y recreación.

En 1984 el gobierno federal, por medio de la Secretaría de Educación Pública, publicó en el *Diario Oficial de la Federación* los lineamientos a que se sujetarían en el futuro las acciones de descentralización de los servicios federales de educación básica y normal. En ese mismo año se publicó en el *Periódico Oficial del Estado* el convenio de desarrollo celebrado entre los gobiernos federal y estatal, donde se prevé un acuerdo de coordinación, se establece el Comité Consultivo Estatal para la Descentralización Educativa y se publica la Nueva Ley de Educación para el Estado de Nuevo León, que creó el Sistema Educativo Estatal para responder a las necesidades de modernización en la materia.

En 1987 se publicó en el *Periódico Oficial* un nuevo Acuerdo de Coordinación para la Descentralización de la Educación Básica y Normal, celebrado entre el gobierno federal —por medio de la Secretaría de Educación Pública— y el gobierno del estado. El acuerdo establece los criterios, normas, modalidades y mecanismos para la prestación de los servicios federales y estatales de educación básica y normal, determinando que sea la Secretaría de Educación Pú-



blica quien continúe ejerciendo sus facultades en la formulación de programas y el control del sistema educativo nacional.

Para la coordinación de los servicios mencionados se creó el Consejo Estatal de Educación Pública y la Dirección General de Servicios Coordinados de Educación Pública, según había quedado establecido en el Acuerdo de Coordinación publicado en el *Periódico Oficial* del 19 de junio de 1987.

Recientemente, en 1991, se creó la Secretaría de Desarrollo Social, abarcando las funciones de los sectores salud, educación, cultura y deporte, para lo cual se instalaron las subsecretarías respectivas en los tres primeros casos.

El Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa de 1992 transfirió a los estados los servicios educativos de nivel básico que antes eran responsabilidad de la federación. Se creó para ello la Unidad de Integración Educativa como un órgano descentralizado para hacerse cargo de estos servicios y se restableció de nuevo el nivel de Secretaría de Educación a la anterior subsecretaría estatal del ramo. Paralelamente, se iniciaron importantes proyectos tendientes a establecer la técnica de la calidad total en la educación estatal.

Fundada en 1934, la Universidad Autónoma de Nuevo León ocupó originalmente este edificio conocido como Colegio Civil (EEB)



Detalle de la Ciudad Universitaria de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Al fondo, la torre de la Rectoría (EEB)

### 3. EL APARATO EDUCATIVO, 1992-1993

La matrícula al inicio del ciclo escolar 1992-1993 en Nuevo León ascendió a 1 055 193 alumnos, que representan la tercera parte de la población de la entidad. El total de estudiantes se clasifica por los diferentes niveles educativos, desde preescolar hasta posgrado, según las siguientes modalidades: transferidos, estatales, particulares y autónomos. Los estudiantes transferidos son aquellos que acuden a escuelas federales que se han transferido al control del estado a partir de 1992 como consecuencia del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica. A inicios del ciclo 1992-1993 este sector contaba con 478 640 alumnos, 20 053 maestros y 2 912 escuelas, que representaban 45.4%, 38.8% y 53.6% del total del estado, respectivamente. Los otros estudiantes acudían a las escuelas bajo control del estado de Nuevo León (estatales), las particulares y las autónomas, esto es, la Universidad Autónoma de Nuevo León. Estas cuatro modalidades según tipo de propiedad de la institución contaban con 5 438 escuelas, 1 055 193 alumnos y 51 651 maestros (véase el cuadro 5.9.1).

El mayor número de alumnos corresponde a la primaria con 473 267, que representan 44.8% del total. En segundo lugar se encuentran los 144 635 estudiantes de secundaria

Cuadro 5.9.2  
AMM: *alumnado por nivel escolar y municipio, 1992-1993*<sup>a</sup>

	Total	Básico		Medio		Medio Superior			Superior		
		Preescolar	Primaria	Capacitación p/trabajo	Secundaria	Término medio	Bachillerato	Normal Básica	Normal Superior	Licenciatura	Posgrado
Monterrey	357 643	31 464	142 971	6 863	67 882	24 295	38 494	823	3 523	36 633	4 695
San Nicolás de los Garza	16 837	14 610	64 610	851	28 942	8 458	7 632	0	0	38 947	1 787
Garza García	39 222	6 676	18 945	335	7 485	640	497	87	45	4 246	266
Guadalupe	146 884	16 654	81 563	2 122	31 741	4 445	7 703	0	0	2 656	0
Apodaca	37 344	5 157	24 851	542	6 217	0	577	0	0	0	0
Santa Catarina	43 605	4 908	27 368	624	9 155	703	847	0	0	0	0
General Escobedo	29 085	3 551	19 365	0	6 169	0	0	0	0	0	0
García	3 909	346	2 521	0	827	129	86	0	0	0	0
Juárez	7 010	927	5 161	0	903	19	0	0	0	0	0
Área metropolitana	830 539	84 293	387 355	11 337	159 321	38 689	55 836	910	3 568	82 482	6 748
Resto estado	144 779	18 058	87 380	148	26 359	5 379	5 064	342	0	1 977	72
Estado	975 318	102 351	474 735	11 485	185 680	44 068	60 900	1 252	3 568	84 459	6 820
% área metropolitana	85.1	82.3	81.6	98.7	85.8	87.8	91.7	72.7	100.0	97.7	98.9

<sup>a</sup> No incluye 79 892 alumnos con estudios no escolarizados.

Fuente: Dirección de Estadística y Estudios, Secretaría de Educación, Estado de Nuevo León.

(13.7%), en tercero están 99 749 niños en preescolar (9.4%), en cuarto 84 459 (8.0%) en educación superior y en quinto lugar los 60 883 (5.7%) en tres tipos de bachillerato. El 18.4% de alumnos restantes se distribuye básicamente en estudios técnicos y servicios no escolarizados (véase el cuadro 5.9.1).

La gran mayoría de los alumnos realiza sus estudios en escuelas públicas, siendo que las instituciones de transferidos, estatales y autónomas representan en conjunto 85.3% del total de estudiantes. El 14.7% adicional está inscrito en las escuelas particulares. Esta limitada participación del subsector educativo privado varía por niveles de escolaridad, pues atiende al 34.7% de la educación superior, al 68.3% del nivel técnico y a un 64.9% de la capacitación para el trabajo. En primaria, por el contrario, sólo ofrece educación al 8.3% de la población escolar correspondiente (porcentajes calculados del cuadro 5.9.1).

En términos de maestros y de escuelas la participación de las instituciones particulares es semejante, representando 14.8% de las escuelas y 17.6% de los maestros. Estos porcentajes se elevan considerablemente en los rubros educativos anteriores en que atienden a mayores cantidades relativas de estudiantes. De esta forma, 56.3% de las escuelas de educación superior son privadas, al igual que 79.4% de



Instituto  
Tecnológico y de  
Estudios Superiores de  
Monterrey, fundado  
en 1943 (ARS)

Cuadro 5.9.3  
AMM: maestros por nivel escolar y municipio, 1992-1993<sup>a</sup>

	Total	Básico		Medio		Medio Superior			Superior		
		Preescolar	Primaria	Capaci- tación p/trabajo	Secundaria	Término medio	Bachille- rato	Normal Básica	Normal Supe- rior	Licencia- tura	Posgrado
Monterrey	18 693	1 188	5 091	301	4 253	1 268	2 435	53	259	3 220	625
San Nicolás de los Garza	7 188	510	2 170	31	1 650	307	334	0	0	1 919	267
Garza García	2 381	285	675	21	526	52	49	24	16	659	74
Guadalupe	6 000	577	2 780	53	1 846	195	396	0	0	153	0
Apodaca	1 280	161	784	13	294	0	28	0	0	0	0
Santa Catarina	1 671	158	884	31	498	54	46	0	0	0	0
General Escobedo	1 015	120	588	0	307	0	0	0	0	0	0
García	164	13	83	0	50	9	9	0	0	0	0
Juárez	287	28	202	0	50	7	0	0	0	0	0
Área metropolitana	38 679	3 040	13 257	450	9 474	1 892	3 297	77	275	5 951	966
Resto estado	8 315	959	4 135	9	1 724	444	622	50	0	323	49
Estado	46 994	3 999	17 392	459	11 198	2 336	3 919	127	275	6 274	1 015

<sup>a</sup> No incluye 4 657 maestros de estudios no escolarizados.

Fuente: Dirección de Estadística y Estudios, Secretaría de Educación, Estado de Nuevo León.

las de tipo técnico y 91.3% de las de capacitación para el trabajo. Estas últimas tienen 71.7% de los maestros, mientras que las de educación superior cuentan con 44.8% (porcentajes calculados del cuadro 5.9.1). De esta suerte, aunque en algunos niveles de educación las instituciones privadas son verdaderamente importantes, en general la carga de la educación en Nuevo León recae en las escuelas públicas, que tendrán que continuar cubriendo los requerimientos educativos de amplios estratos de población que no puede acceder a la educación privada.

#### 4. CONCENTRACIÓN Y DISTRIBUCIÓN METROPOLITANA

Comparando la distribución del total de estudiantes en los nueve municipios que conforman el AMM con su importancia demográfica, se observa una clara relación. La participación de los municipios en la población total metropolitana en 1990 fue la siguiente: Monterrey, 41.5%; Guadalupe, 20.8%; San Nicolás, 17.0%; Garza García, 4.4%; Santa Catarina, 6.4%; Apodaca, 4.5%; General Escobedo, 3.8%; Juárez, 1.1%, y García 0.5 por ciento. La distribución municipal del total de alumnos del ciclo 1992-1993 es la

siguiente: Monterrey, 43.1%; Guadalupe, 17.7%; San Nicolás, 20.0%; Garza García, 4.7%; Santa Catarina, 5.2%; Apodaca, 4.5%; General Escobedo, 3.5%; Juárez, 0.8%; García, 0.5 por ciento (cálculos elaborados con la primera columna del cuadro 5.9.2).

Esta significativa correspondencia entre importancia demográfica municipal y número de alumnos se mantiene para la educación primaria y secundaria, pero desaparece en el caso de la educación media superior y superior. En bachillerato, por ejemplo, el municipio de Monterrey absorbe 68.9% del alumnado, mientras que junto con San Nicolás de los Garza en licenciatura presentan 91.6% del estudiantado. El que San Nicolás posea el mayor número de estudiantes de licenciatura con 38 947 se debe a que en dicho municipio se localiza la Universidad Autónoma de Nuevo León, mientras que en Monterrey se encuentran 36 633 en buena medida por la existencia del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Así, el grueso de los universitarios del resto de los municipios se tiene que trasladar a los dos anteriores, donde se localizan las dos principales instituciones de educación superior. No obstante, existen en el estado 15 escuelas de tipo universitario, de las cuales 11 son privadas y cuatro públicas, ofreciendo en conjunto un total de 237 licenciaturas. El 40% de la matrícula se inscribe en el área de ingeniería y ciencias, 42% en humanidades y el 18% restante en carreras de salud.

Cuadro 5.9.4

AMM: establecimientos educativos públicos y privados por nivel escolar y municipio, 1992-1993<sup>a</sup>

	Total	Básico		Medio		Medio Superior			Superior		
		Preescolar	Primaria	Capacitación p/trabajo	Secundaria	Término medio	Bachillerato	Normal Básica	Normal Superior	Licenciatura	Posgrado
Monterrey	1 253	327	447	68	187	108	48	5	3	40	20
San Nicolás de los Garza	455	120	209	8	70	19	8	0	0	11	10
Garza García	155	47	51	6	31	2	6	2	1	6	3
Guadalupe	502	144	256	12	71	10	7	0	0	2	0
Apodaca	141	46	75	2	17	0	1	0	0	0	0
Santa Catarina	164	38	95	2	22	5	2	0	0	0	0
General Escobedo	106	30	63	0	13	0	0	0	0	0	0
García	37	8	22	0	5	1	1	0	0	0	0
Juárez	50	14	33	0	2	1	0	0	0	0	0
Área metropolitana	2 863	774	1 251	98	418	146	73	7	4	59	33
Resto estado	2 163	651	1 238	6	161	49	37	6	0	12	3
Estado	5 026	1 425	2 489	104	579	195	110	13	4	71	36

<sup>a</sup> No incluye 413 escuelas de estudios no escolarizados.

Fuente: Dirección de Estadística y Estudios, Secretaría de Educación, Estado de Nuevo León.

También se imparten 173 maestrías y especialidades y 13 doctorados.

La misma relación entre estudiantado e importancia demográfica municipal ocurre con el número de escuelas y de profesores, según se desprende de la información de los cuadros 5.9.3 y 5.9.4. En general, por ende, se observa un patrón de distribución intrametropolitana diferenciado según se trate de educación básica, media, media superior y superior. En primaria y secundaria existe una fuerte correspondencia con la distribución de la población municipal, mientras que en el nivel medio superior y superior se presenta un modelo concentrador según el cual los estudiantes de los municipios periféricos se trasladan a los centrales, en

donde se localizan las dos principales instituciones universitarias.

La existencia de este sistema educativo ha permitido que Nuevo León presente un nivel de escolaridad superior al del país, teniendo la población de 15 años y más ocho grados de escolaridad y 4% de analfabetismo, cuando en el nivel nacional es siete y 12%, respectivamente. El porcentaje de población analfabeta de Nuevo León es mayor al 1% existente en países como Estados Unidos y Francia, pero semejante al 3% de España y muy inferior al 7% de Italia. El esfuerzo futuro en materia de educación tendrá que orientarse, por tanto, a mejorar el nivel cualitativo de la enseñanza que reciben los niños y jóvenes de Nuevo León.



Niños jugando en el Centro Cultural Alfa

# 5.10

---

## LOS SERVICIOS DE SALUD

---

Luis G. Gómez Guzmán

**E**l derecho a la salud es resultado de un largo proceso histórico durante el cual el Estado ha venido asumiendo mayores responsabilidades en la materia. La década de los años setenta del siglo xx se caracterizó, nacional e internacionalmente, por el reconocimiento de la distribución desigual de los servicios de salud y la necesidad de adoptar nuevas estrategias que permitan acceder a este derecho fundamental del hombre. En esta época se instrumentaron en México nuevas políticas tendientes a extender su cobertura a la población desprotegida.

Las reformas a la ley del Seguro Social en 1973 sentaron las bases para la incorporación de grupos no directamente contribuyentes que se beneficiaron con la prestación de servicios de salud mediante mecanismos de solidaridad social. También la entonces Secretaría de Salubridad y Asistencia introdujo nuevas estrategias de atención para ampliar la cobertura en el medio rural y urbano marginado.

En el plano internacional, en 1978 México y los países miembros de la Organización Mundial de la Salud suscribieron en Alma Ata el compromiso de "Salud para todos en el año 2000". Para ello se formuló la estrategia de atención primaria a la salud que propone un concepto adaptable a las condiciones de cada país, pero de observancia universal. Este concepto extiende la atención a la salud a todos los individuos y familias de una comunidad por medios que les sean aceptables, con su plena participación y a costo accesible. Así, la atención primaria se vincula con el desarrollo económico y social de la comunidad, siendo que:

Los servicios proporcionados por la atención primaria varían según el país y la comunidad, pero comprenden al menos los siguientes servicios básicos: promoción de una nutrición adecuada, aprovisionamiento suficiente en agua potable, saneamiento básico, atención materno-infantil, planificación familiar, vacunación, prevención y control de enfermedades y traumatismos frecuentes que no requieren de servicios especializados. Los demás niveles de atención deben asegurar la prestación de servicios especializados (OMS, UNICEF, 1978: 2-7).

En el caso de Nuevo León, para la atención de la salud de su población la entidad cuenta con clínicas y hospitales pertenecientes a instituciones de seguridad social como el IMSS, ISSSTE, Sedena, Pemex, ISSSTELEON, Cuauhtémoc y Famosa, Nova, Vidriera, etc., cuyo acceso es restringido a la población amparada; con clínicas y hospitales que brindan servicios a población abierta tales como las pertenecientes a la Secretaría Estatal de Salud, Servicios Municipales de Salud, al Hospital Universitario, y con clínicas y hospitales privados.

El número de unidades médicas del estado es aproximadamente de 520, sin contar los consultorios médicos privados. En el área metropolitana de Monterrey (AMM) se localiza 34% de ellas (173 unidades), las cuales concentran 87% de los médicos, 93% de las camas censables y 80% de los consultorios médicos. Adicionalmente, en el AMM se concentran las unidades médicas más complejas y de mayor capacidad resolutive, quedando en el resto del estado unidades de escasa especialidad atendidas en su mayoría por pasantes de medicina durante su servicio social.

## 1. DEMANDA DE SERVICIOS DE SALUD

La concentración poblacional en el AMM ha requerido que las instituciones de seguridad social establezcan una red de unidades médicas fácilmente accesibles a sus derechohabientes, que constituyen alrededor del 76% de la población total de la ciudad. Las unidades dirigidas a la atención de la población abierta, es decir, aquellos que no tienen derecho a la seguridad social, atienden al restante 24 por ciento. Es importante señalar que las instituciones de seguridad social tienen en el AMM al 90% de los derechohabientes, mientras que las dirigidas a población abierta sólo 60% de su cobertura total.

## 2. RECURSOS PARA LA SALUD

En 1990 el AMM tenía 144 unidades de consulta externa, 29 unidades hospitalarias con 4 128 camas censables, 1 439 consultorios, 124 quirófanos, 68 laboratorios de análisis clínicos y 139 gabinetes de radiología. En éstas laboran en forma permanente 25 710 personas, de las cuales 27.3% son médicos, 39.0% paramédicos y 33.7% personal administrativo y de apoyo (véase el cuadro 5.10.1). Las 123 unidades de consulta externa, orientadas a las necesidades de salud simples y frecuentes que requieren tratamiento de corta duración, son en su totalidad de la Secretaría de Salud. Éstas representan 85.4% de las 144 unidades de consulta externa y se localizan fundamentalmente en colonias populares (véase el mapa 5.10.1). La población adscrita al sistema de seguridad social dispone de 21 unidades de consulta externa (14.6%), que se sitúan sobre todo en las principales avenidas para facilitar el acceso de los derechohabientes.

Las unidades hospitalarias incluyen los establecimientos cuyas actividades están dirigidas a la restauración de la salud, atendiendo daños poco frecuentes y de mediana o alta complejidad, cuyos servicios otorga a pacientes transferidos por las unidades de consulta externa y a los que requieren atención de urgencias médico-quirúrgicas. Para atender la demanda por estos servicios existen 29 hospitales: cinco para población abierta; 13 para la población del sistema de seguridad social y 11 son del sector privado (véase el cuadro 5.10.1).

Estos recursos del AMM destinados a la salud fueron básicamente construidos durante dos etapas. La primera se desarrolló en la década de los sesenta cuando el IMSS construyó gran parte de las unidades con que cuenta en la actualidad, limitándose en la siguiente década a ampliar su capacidad instalada. La segunda corresponde a la década de los ochenta, cuando la SSA realizó el programa de ampliación de cobertura dirigida a la población marginada de las grandes urbes, construyendo 84 centros de salud urbanos



con una capacidad total de 157 consultorios de medicina general. Es importante señalar que no se construyeron nuevas unidades médicas hasta después del paso del huracán Gilberto en septiembre de 1988, cuando se crearon ocho unidades en nuevos asentamientos humanos que carecían de éstas y que requerían enfrentar los daños causados por el meteoro.

La distribución de los recursos materiales y humanos por tipo de institución en todo el sistema de salud del AMM se presenta en el cuadro 5.10.1. En términos de camas censables se observa que 56.7% pertenecen a las instituciones de seguridad social, 26.0% a las orientadas a la población abierta y el 17.3% restante al sector privado. En términos de consultorios las proporciones se modifican, absorbiendo 58.1% la población asegurada, 32.2% la abierta y 9.5% la consulta privada (véase el cuadro 5.10.1).

Los recursos materiales para la salud presentan una distribución caracterizada por su concentración en los hospitales, por la naturaleza de los servicios médico-quirúrgicos que requieren contar con una serie de equipos de apoyo indispensables para su adecuado funcionamiento. Así, los recursos materiales de cada institución son directamente proporcionales al número de camas censables.

Hospital  
Universitario o Civil.  
En 1938 se inauguró  
la primera parte y se  
culminó en 1943 (EEB)

Cuadro 5.10.1  
 AMM: recursos humanos y materiales por institución según tipo de población, 1990

	Total	Población abierta			Población asegurada				Privadas
		SSA	H.Univ.	Subtotal	IMSS	ISSSTE	Otras	Subtotal	
TOTAL DE UNIDADES	173	127	1	128	22	8	4	34	11
Unidades de Consulta Externa	144	123	0	123	13	7	1	21	0
Unidades Hospitalarias	29	4	1	5	9	1	3	13	11
Generales	16	1	0	1	4	1	3	8	7
Especializados	13	3	1	4	5	0	0	5	4
RECURSOS DE LAS UNIDADES MÉDICAS									
RECURSOS MATERIALES									
Camas censables	4 128	453	621	1 074	2 090	170	82	2 342	712
Camas no censables	1 668	279	102	381	754	142	316	1 212	75
Incubadoras	195	17	13	30	91	8	7	106	59
Consultorios	1 439	341	124	465	636	56	144	836	138
Laboratorios	68	19	17	36	16	2	4	22	10
Gabinetes de radiología	139	16	20	36	47	11	9	67	36
Quirófanos	124	11	14	25	40	9	7	56	43
Áreas de urgencias	31	3	1	4	15	0	3	18	9
Salas de expulsión	48	8	7	15	11	2	1	14	19
Bancos de sangre	14	3	1	4	0	1	1	2	8
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RECURSOS HUMANOS	25 710	3 195	4 163	7 359	11 703	1 638	1 027	14 368	3 983
PERSONAL MÉDICO	7 027	1 090	1 492	2 582	2 458	475	455	3 388	1 057
Médicos generales	991	148	16	164	651	47	52	750	77
Médicos especialistas	2 852	380	730	1 110	877	202	188	1 267	475
Obstetricia	232	35	14	49	97	4	24	125	58
Pediatria	242	39	18	57	106	16	42	164	21
Otros especialistas	2 376	305	698	1 003	673	182	122	977	396
Pasantes									
Medicina	93	93	—	93	—	—	—	—	—
Odontología	39	39	—	39	—	—	—	—	—
Odontólogos	138	32	7	39	54	15	23	92	7
En otras labores	64	19	9	28	—	9	4	13	23
PERSONAL PARAMÉDICO	10 019	1 273	1 412	2 685	4 717	753	335	5 805	1 529
Enfermeras	7 907	1 058	717	1 775	4 189	566	230	4 985	1 147
Auxiliares	3 337	406	238	644	2 080	256	49	2 385	308
Generales	3 175	342	279	621	1 634	253	100	1 987	567
Especializados	796	45	100	145	475	52	37	564	87
Otras	599	265	100	365	0	5	44	49	185
Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento	1 112	98	169	267	528	91	51	670	175
Otro personal paramédico	1 000	117	526	643	0	96	54	150	207
PERSONAL ADMINISTRATIVO	8 664	833	1 259	2 092	4 528	410	237	5 175	1 397
Personal no médico	390	26	223	249	0	31	21	52	89
Otro personal	8 274	807	1 036	1 843	4 528	379	216	5 123	1 308

Fuente: Secretaría Estatal de Salud, Monterrey, Nuevo León, México.

Cuadro 5.10.2

AMM: recursos humanos y materiales del sector salud por municipio: 1990

	Total	Apodaca	Garza García	General Escobedo	Guadalupe	Juárez	Monterrey	San Nicolás de los Garza	Santa Catarina
TOTAL DE UNIDADES	173	11	9	6	38	2	78	18	11
Unidades de Consulta Externa	144	11	7	6	37	2	55	15	11
Unidades Hospitalarias	29	0	2	0	1	0	23	3	0
Generales	16	0	0	0	1	0	12	3	0
Especializados	13	0	2	0	0	0	11	0	0
RECURSOS DE LAS UNIDADES MÉDICAS									
RECURSOS MATERIALES									
Camas censables	4 128	8	60	1	192	0	3 389	471	7
Camas no censables	1 668	18	30	9	111	0	1 243	244	13
Incubadoras	195	0	7	0	8	0	156	24	0
Consultorios	1 439	35	20	11	139	7	992	168	67
Laboratorios	70	3	0	0	6	0	50	8	2
Gabinets de radiología	139	1	1	0	6	0	118	11	2
Quirófanos	124	0	4	0	4	0	101	15	0
Áreas de urgencias	21	1	1	0	2	0	13	2	2
Salas de expulsión	48	1	4	0	0	0	35	7	1
Bancos de sangre	14	0	1	0	0	0	12	1	0
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RECURSOS HUMANOS	25 710	233	300	47	1 415	34	20 208	3 096	377
PERSONAL MÉDICO	7 027	84	83	11	293	13	5 447	989	107
Médicos generales	991	42	7	5	33	11	668	143	82
Médicos especialistas	2 852	18	32	0	123	0	2 280	390	9
Obstetricia	232	0	14	0	17	0	159	41	1
Pediatria	242	0	4	0	13	0	170	49	6
Otros especialistas	2 376	17	14	0	93	0	1 951	300	1
Pasantes									
Medicina	93	5	2	4	8	1	25	47	1
Odontología	39	0	4	1	4	1	25	3	1
Odontólogos	138	2	4	1	1	0	110	15	5
En otra labores	64	0	2	0	1	0	59	1	1
PERSONAL PARAMÉDICO	10 019	75	153	21	562	8	7 948	1 138	114
Enfermeras	7 907	62	129	19	491	8	6 144	972	82
Auxiliares	3 337	23	65	7	234	6	2 560	401	41
Generales	3 175	6	30	1	189	0	2 487	436	26
Especializadas	796	5	2	0	35	0	655	97	2
Otras	599	28	32	11	33	2	442	38	13
Ser servicios auxiliares de									
Diagnóstico y tratamiento	1 112	8	10	1	70	0	889	117	17
Otro personal paramédico	1 000	5	14	1	1	0	915	49	15
PERSONAL ADMINISTRATIVO	8 664	74	64	15	560	13	6 813	969	156
Personal no médico	390	0	0	0	1	0	379	4	6
Otro personal	8 274	74	64	15	559	13	6 434	965	150

Fuente: Secretaría Estatal de Salud, Monterrey, Nuevo León.

Para la atención de la población abierta se cuenta con 26% de camas censables, 20% de los quirófanos y 25% de la infraestructura de apoyo para los diagnósticos. Las instituciones de seguridad social cuentan con 56.7% de las camas censables, 45% de quirófanos y 49% para los diagnósticos. Por último, la participación de las instituciones médicas privadas es de 17.3%, 35% y 26%, respectivamente. Es evidente que en los hospitales privados el equipamiento de diagnósticos es mayor que el que se dispone en las otras instituciones.

Los recursos humanos según tipo de institución presentan una distribución similar a la de los recursos materiales: 28.6% para la atención a población abierta, 55.9% en instituciones de seguridad social y 15.5% en el sector privado. Sin embargo, considerando sólo al personal médico, estas diferencias se modifican en favor de las instituciones para la atención de la población abierta, que elevan su participación al 36.7% mientras que las de seguridad social la reducen a 48.2% y al 15.0% las de la medicina privada. Esto ocurre porque las unidades orientadas a la población abier-

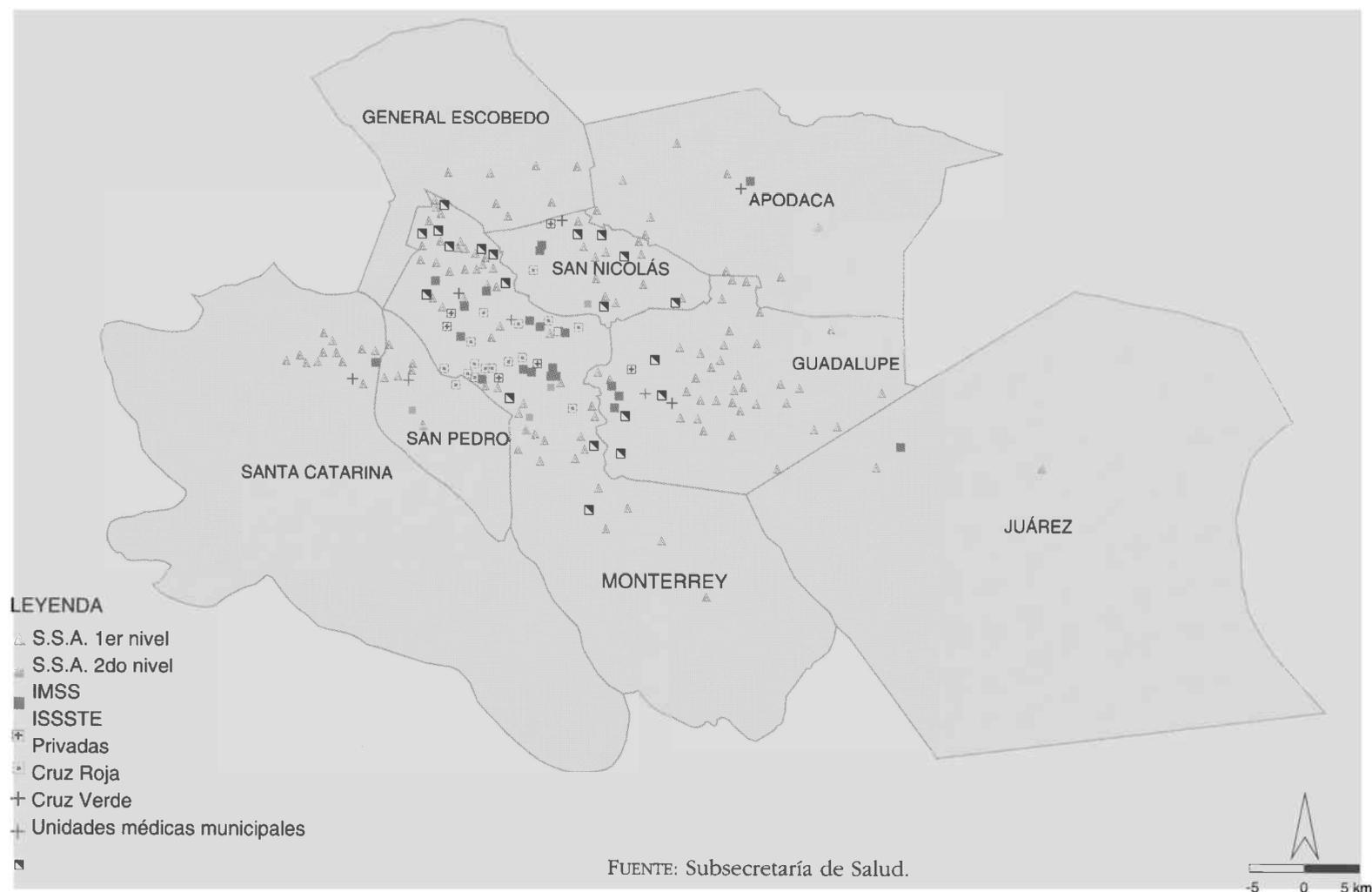
ta tienen un gran número de unidades de consulta externa atendidas básicamente por médicos, y porque el Hospital Universitario concentra 21% de éstos.

El resto del personal también labora en su mayor parte en las instituciones de seguridad social, que absorben a 57.9% de los paramédicos y a 59.7% del personal administrativo, mientras que las que atienden a la población abierta lo hacen con 26.8% y 24.1% y las privadas 15.3% y 16.2%, respectivamente (cálculos elaborados con base en el cuadro 5.10.1).

Los médicos especialistas están concentrados en el IMSS, que emplea al 30.7%, el Hospital Universitario, que absorbe 25.6% y las instituciones privadas con 16.7 por ciento. El que 73% de los médicos especialistas laboren en 20% de las unidades médicas del AMM señala su concentración en unidades hospitalarias de alta especialización, precisamente representadas por estas instituciones cuyo radio de influencia incluye varias entidades federativas de la región noreste del país.

En el nivel metropolitano se observa una elevada con-

Mapa 5.10.1  
AMM: LOCALIZACIÓN DE UNIDADES DE ATENCIÓN MÉDICA, 1990



centración de alrededor del 80% de los recursos humanos y materiales del sistema de salud en el municipio de Monterrey. Esto se explica porque es el municipio que cuenta con mejor infraestructura y servicios públicos indispensables para el funcionamiento de las unidades médicas. También, por qué no decirlo, por la falta de planeación del equipamiento de salud. Sin embargo, la distribución de las unidades médicas de consulta externa, en su mayoría construidas en los años ochenta, está más relacionada con la participación poblacional de cada municipio, por lo que observan una menor concentración que los hospitales, como se muestra en el mapa 5.10.1.

El cuadro 5.10.2 presenta la información correspondiente a los recursos humanos y materiales del sector salud por municipios del AMM para 1990. Se puede observar con claridad que Monterrey concentra 85% de los hospitales especializados y 75% de los generales, explicando que 79% de los recursos humanos y 82% de los materiales (camas censables) se localicen en él.

Guadalupe y San Nicolás cuentan con hospitales generales del IMSS y la Secretaría de Salud, y Garza García con un hospital especializado privado y otro de esta secretaría. En los municipios de Apodaca, General Escobedo, Juárez y Santa Catarina no existen unidades médicas hospitalarias, por lo cual la población se traslada hacia otros municipios para tener acceso a los servicios de restauración de la salud por daños poco frecuentes y complejos, así como para la atención de urgencias médico-quirúrgicas. En los municipios de Santa Catarina y Apodaca se cuenta con la Cruz Verde para atender en forma parcial algún tipo de urgencias y facilitar el traslado de pacientes a los hospitales.



Hospital Regional de Ginec Obstetricia del IMSS (EEB)

Cuadro 5.10.3  
AMM: indicadores de equipamiento de servicios de salud por municipios, 1990<sup>a</sup>

	Habitantes por				
	Cama	Consultorio	Médico	Odontólogo	Enfermera
Apodaca	12 861	2 940	1 255	51 443	1 659
Garza García	1 873	5 620	1 540	14 049	871
General Escobedo	98 186	8 926	8 926	49 093	5 168
Guadalupe	2 785	3 847	1 863	106 956	1 089
Juárez	—	3 960	2 132	27 718	3 465
Monterrey	314	1 073	203	7 883	173
San Nicolás de los Garza	948	2 657	460	24 803	459
Santa Catarina	23 256	2 430	1 628	27 133	1 985
AMM	618	1 772	376	14 403	322

<sup>a</sup> La Secretaría de Salud ha establecido las siguientes normas básicas para la atención de la salud: 1 cama por 100 habitantes, 1 consultorio por cada 3 000-6 000 habitantes, 1 médico por cada 2 500-3 000 habitantes, 1 odontólogo por cada 12 000 habitantes y 1 enfermera por cada 2 500-3 000 habitantes.

Fuente: Secretaría Estatal de Salud, Monterrey, N.L.

### 3. INDICADORES DE EQUIPAMIENTO DE SALUD

El número de habitantes y la disponibilidad de recursos para los servicios de salud de cada municipio permiten estimar una serie de indicadores del equipamiento para valorar la adecuación de su dotación. En el cuadro 5.10.3 se presentan los indicadores referidos al número de habitantes por cama, consultorio, médico, odontólogo y por enfermera para el AMM y cada uno de sus municipios. El comportamiento de los indicadores refleja el fenómeno de concentración de recursos señalado en el apartado anterior, pues aunque en el AMM observamos una situación de suficiencia de recursos, algunos municipios se alejan significativamente de los valores ideales. En los próximos años las inversiones en salud deberán favorecer a los municipios de Apodaca, Juárez, Escobedo y Santa Catarina, de lo contrario la concentración de recursos en pocos municipios aumentaría.

Es necesario señalar que en el cálculo de los indicadores no se han incluido los consultorios de médicos y odontólogos del sector privado, por lo que están subvaluados. Este hecho, sin embargo, no altera los desequilibrios entre los municipios, pues dichos consultorios también se encuentran concentrados en ciertas zonas de Monterrey que por tradición ofrecen estos servicios.

Comparando las normas de la Secretaría de Salud presentadas en la nota del cuadro 5.10.3 con los promedios del AMM, se observa que existe una adecuada dotación de recursos médicos. Las aparentes deficiencias en algunos mu-

nicipios se deben al carácter centralizado de los servicios hospitalarios y es claro que las vías de comunicación de la ciudad permiten que la población de los municipios periféricos se trasladen en menos de una hora a los hospitales existentes.

Para los próximos años se espera que la Secretaría de Salud mejore la infraestructura de servicios de salud del AMM cubriendo los asentamientos humanos de población sin seguridad social, en especial en Apodaca, Guadalupe, Escobedo y Santa Catarina. El IMSS, por su parte, con un nuevo modelo de regionalización construirá unidades de consulta externa en colonias donde se localiza su población derechohabiente. Por último, el sector privado continuará ampliándose y construyendo nuevos hospitales y clínicas especializadas en los sectores en que tradicionalmente se ubica el mercado de la atención privada de la salud.

### BIBLIOGRAFÍA

- Instituto Nacional de Salud Pública (1988), *Estudios sobre los recursos y la prestación de servicios médicos privados en el Distrito Federal, Guadalajara y Monterrey*, SSA, México.
- OMS, UNICEF (1978), *Atención primaria de salud*, OMS, Alma-Ata, URSS.
- Secretaría de Salubridad y Asistencia (1981), *Sistema de Servicios de Salud*, Coordinación General de Planeación, SSA, México.
- Secretaría Estatal de Salud en Nuevo León (1990), *Registro de Infraestructura para la Salud*, Dirección de Planeación, Monterrey.

## 5.11

---

# LA PROBLEMÁTICA DE LA SEGURIDAD PÚBLICA

---

Gustavo Garza  
Celso Paniagua

**L**os orígenes de los cuerpos de seguridad pública en Monterrey se remontan a los “serenos” y “guardafaroles” existentes a finales del siglo XVIII. Durante la guerra de independencia se creó en Monterrey el Bando de Policía y Buen Gobierno, para normar la organización de una policía municipal que enfrentara el bandolerismo de la época. La precaria situación económica en las primeras décadas del México independiente y los crecientes contingentes de desempleados derivados de la desmovilización de los ejércitos explican los altos índices delictivos del periodo y la subsiguiente organización de guardias armados a sueldo, como la “Acordada” en el caso de Monterrey.

Estas situaciones exigían un orden jurídico para el control y prevención de los delitos y la procuración de la justicia, como función central del ejercicio de la administración pública. Las leyes, decretos o reglamentos expedidos desde entonces parecerían insuficientes ante la importancia del problema de la seguridad ciudadana.

En 1892 el Ayuntamiento de Monterrey, mediante decreto del ejecutivo estatal, estableció un Reglamento de Policía y Buen Gobierno, que fue sustituido 76 años después cuando quedó derogado en 1968 mediante un nuevo reglamento. En ese lapso, en 1939, únicamente se expidió la Ley sobre Protección a la Seguridad y Tranquilidad de la Sociedad y un decreto concediendo al gobernador la designación del cuerpo y autoridades de policía. En 1973 apareció

el Reglamento de Policía Preventiva para el Estado de Nuevo León y en la década siguiente, en enero de 1983, la Ley Orgánica de los Cuerpos de Seguridad Pública del Estado, actualmente vigente.

Dejando de lado la discusión de la adecuación y oportunidad de este marco legal para lograr establecer un aparato eficiente que garantizara la seguridad pública en Monterrey, es incuestionable que el problema de la delincuencia es más socioeconómico que jurídico.

En esta monografía se realiza un breve diagnóstico de los niveles delictivos en los años 1989-1992 y de la cobertura del aparato de seguridad existente, según municipios que conforman el área metropolitana de Monterrey (AMM).

### 1. GEOGRAFÍA DE LA INCIDENCIA DELICTIVA

Los delitos que se registran en Monterrey se pueden clasificar en cinco grandes rubros: robos, lesiones, homicidios, suicidios y delitos sexuales. Según las denuncias presentadas, en los seis años comprendidos entre 1986-1992 su número se elevó de 7 166 a 11 801, a una tasa anual de 8.7% que supera con mucho al crecimiento demográfico. No se cuenta con estadísticas sobre la magnitud de los delitos no denunciados, pero se sabe que mientras los homicidios y suicidios son declarados en su totalidad, existe un



Exposición del programa Operativo 100, implementado para brindar seguridad a las áreas comerciales (izquierda, EEB); módulo de vigilancia (derecha, AG)

número significativo de robos y delitos sexuales sin manifestar a la autoridad. Una encuesta realizada por la Cámara Nacional de Comercio indica que 50% de los robos a negocios no fueron denunciados. Probablemente esta magnitud sea razonable en este tipo de casos, pero sería mayor en robos en casa habitación, a personas físicas y en los delitos sexuales. Sea como fuere, si los casos no denunciados permanecen constantes, el crecimiento de los delitos observados en el cuadro 5.11.1 es representativo de la realidad.

Los robos han constituido más del 80% del total de delitos, esto es, cuatro de cada cinco casos denunciados son hurtos. En conjunto, el robo y el "cristalazo" en vehículos son los más frecuentes, representando en 1992 el 35.3% del total de denuncias (véase el cuadro 5.11.1). De 1986 a 1991 le siguieron los latrocinios en casas habitación, pues en 1992 fueron superados por los ocurridos en negocios, que absorbieron 24.3% del total de delitos. Por último, se tienen los asaltos a personas en la calle, que en 1992 constituyeron 9.9% de los delitos (4.1% sin violencia y 5.8% con violencia, véase el cuadro 5.11.1).

Las lesiones, como segundo ilícito de mayor incidencia, se elevaron ligeramente de 1 027 en 1986 a 1 053 en 1992, pero redujeron su importancia relativa de 14.3 a 8.9 por ciento. Como observan un incremento del 0.4% anual, prácticamente se mantuvieron constantes. Los homicidios presentaron menor importancia relativa, aunque crecieron de 159 a 197 entre 1986-1992, significando en el último año

Cuadro 5.11.1  
AMM: incidencia delictiva según tipo de delito, 1986-1992

Delitos	1986		1987		1988		1989		1990		1991		1992	
Robos	5 836	81.5	7 852	84.8	7 226	83.0	6 320	81.6	5 789	81.1	8 278	86.9	10 377	87.9
A casa habitación	1 583	22.1	2 565	27.7	2 455	28.2	1 974	25.5	1 735	24.3	2 173	22.8	2 143	18.1
A casa habitación con violencia	—	—	—	—	—	—	—	—	19	0.3	23	0.2	38	0.3
A negocio	1 049	14.6	1 323	14.3	1 220	14.0	996	12.8	1 040	14.6	1 483	15.6	1 799	15.2
A negocio con violencia	150	2.1	161	1.7	211	2.5	269	3.5	199	2.8	615	6.5	1 068	9.1
A persona física	322	4.5	425	4.6	419	4.8	469	6.1	344	4.8	566	5.9	481	4.1
A persona física con violencia	176	2.5	263	2.8	274	3.1	285	3.7	363	5.1	470	4.9	681	5.8
De vehículo	1 148	16.0	978	10.6	967	11.1	861	11.1	719	10.0	1 192	12.5	1 869	15.8
Cristalazo a vehículo	1 408	19.7	2 137	23.1	1 680	19.3	1 466	18.9	1 370	19.2	1 756	18.5	2 298	19.5
Homicidios	158	2.2	140	1.5	153	1.7	127	1.6	135	1.9	169	1.8	197	1.7
Lesiones	1 027	14.3	1 093	11.8	1 142	13.1	1 123	14.5	1 055	14.8	914	9.6	1 053	8.9
Suicidios	81	1.1	99	1.1	109	1.3	96	1.2	111	1.6	107	1.1	148	1.3
Delitos sexuales	64	0.9	69	0.8	78	0.9	81	1.1	45	0.6	57	0.6	26	0.2
Total	7 166	100.0	9 253	100.0	8 708	100.0	7 747	100.0	7 135	100.0	9 525	100.0	11 801	100.0

Fuente: Dirección de Policía Judicial del Estado, Departamento de Control y Estadística.

más de un homicidio cada dos días. Los suicidios se elevaron considerablemente de 81 en 1986 a 148 en 1992, año en que representaron 1.3% del total de delitos. El aumento al 10.6% anual de estos dramas advierte sobre la necesidad de atender los crecientes desequilibrios del individuo. Los traumantes delitos sexuales, afortunadamente, mostraron una significativa reducción de 64 a 26 casos entre los años considerados (véase el cuadro 5.11.1).

El agravamiento de la incidencia delictiva ha presentado fluctuaciones temporales significativas. Por una parte, el número de delitos aumentó entre 1986-1987 en 29.1%, entre 1990-1991 al 33.5% y entre 1991-1992 al 23.9 por ciento. Por la otra, disminuyeron de 1987-1988 (-5.8%), 1988-1989 (-11.0%) y 1989-1990 (-7.9%). Aunque existe una asociación general entre periodos de recesión económica e incremento delictivo, ésta no es lineal pues en el periodo considerado ocurre una recuperación parcial de la situación económica en México y Monterrey. Coincide, sin embargo, con el aumento de los delitos en 1991 y 1992 cuando dicha recuperación se interrumpe en la ciudad, que en 1992 provocó la baja de 15 658 trabajadores afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social.

Sin contar con información de la incidencia delictiva por municipio, es posible trazar una geografía de las zonas con alto índice de criminalidad según algunos estudios realizados en la Dirección General de Seguridad Pública del Estado de Nuevo León. El municipio de Monterrey es el más



Cuadro 5.11.2

AMM: cobertura del aparato de seguridad pública y tránsito, por municipio, 1993

Municipio <sup>a</sup>	Policía		Ajustes de tránsito		Total		Policía y ajustes de tránsito por cada 1 000 hab.	Vehículos por km <sup>2</sup>
	Elementos	Vehículos <sup>b</sup>	Elementos	Vehículos <sup>c</sup>	Elementos	Vehículos		
Apodaca	77	25	36	19	113	44	1.0	1.7
García	36	4	8	3	44	7	3.3	1.0
General Escobedo	85	18	84	7	169	25	1.7	1.7
Guadalupe	487	34	287	18	774	52	1.4	0.7
Juárez	42	4	21	5	63	9	2.2	1.7
Monterrey <sup>d</sup>	1 062	179	750	192	1 812	371	1.7	2.9
San Nicolás de los Garza	392	54	184	58	576	112	1.3	2.0
San Pedro Garza García	194	43	92	31	286	74	2.5	1.9
Santa Catarina	123	10	43	12	166	22	1.0	1.0
Total AMM	2 498	371	1 505	345	4 003	716	1.5	1.9

<sup>a</sup> Apodaca, García, General Escobedo y Juárez administran las direcciones de Policía y Tránsito sin diferenciación de funciones. Del total se consideró 50% para policía y 50% para tránsito.

<sup>b</sup> Incluyen los siguientes tipos de vehículos: granaderas (67.3%); carropatrulla (21.9); motocicletas (9.7%) y autobuses (1.1 por ciento).

<sup>c</sup> Tránsito incluye: carro patrulla (58.8%); motocicletas (35.4%); camionetas (3.2%) y grúas (2.6 por ciento).

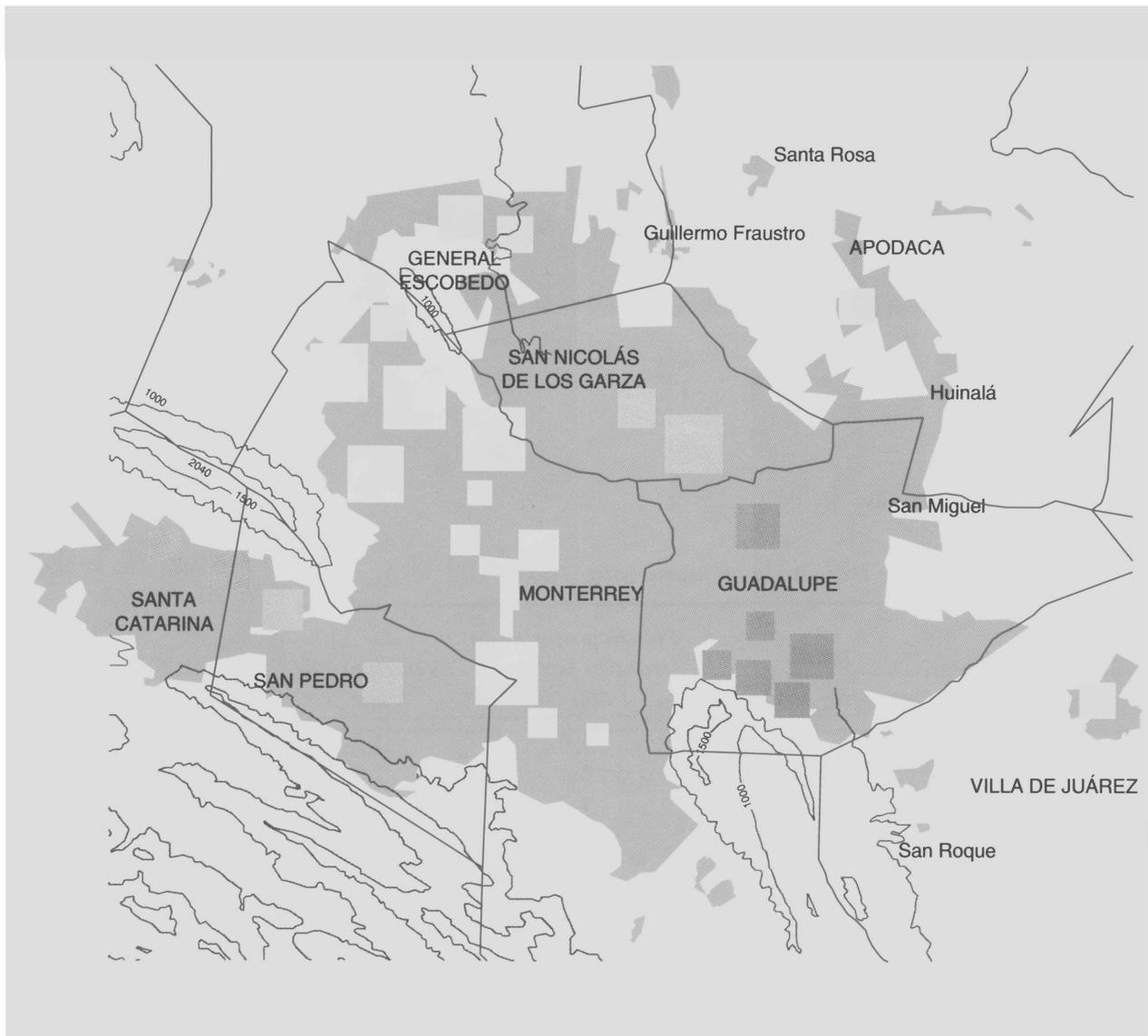
<sup>d</sup> La policía del municipio de Monterrey no se considera municipal pues la Dirección de Seguridad Pública está bajo el mando del gobernador del estado, según el artículo 5 de la fracción II de la Ley Orgánica de los Cuerpos de Seguridad Pública del Estado publicada en el *Periódico Oficial* el 19 de enero de 1983.

Fuente: Dirección General de Seguridad Pública y Direcciones Municipales de Policía y Tránsito.

inseguro por constituir el centro de las actividades comerciales y de servicios y, por ende, de los flujos monetarios que atraen al delincuente, así como por sus amplias zonas populares donde predomina el pandillerismo, alcoholismo y drogadicción con los problemas que conlleva. En este municipio la mayor incidencia delictiva se presenta en su zona centro, comprendida por los rectángulos entre la avenida Constitución, la avenida Colón y las calles Juárez y Za-

ragoza y uno más pequeño entre Carlos Salazar, Colón, Juárez y Amado Nervo. En la zona sur destacan por su mayor índice de delincuencia las colonias Independencia, Sierra Ventana, 18 de Marzo, 15 de Septiembre, Alfonso Reyes y Altamira; en la zona norte las colonias Treviño, Sarabia, Obrerista, Garza Nieto y Niño Artillero; en la noroeste las colonias Tierra y Libertad, Topo Chico, Unidad las Pedreras, Ferrocarrilera, Pablo A. González, Rafael Buelna, San

Mapa 5.11.1  
AMM: ZONAS DE MAYOR INCIDENCIA DELICTIVA, 1993



ZONAS CONFLICTIVAS (Según municipio)

**MONTERREY**

*Zona sur:*

Colonias: Independencia, Sierra Ventana, 18 de Marzo, 15 de Septiembre, Alfonso Reyes y Altamira.

*Zona centro:*

Áreas: Constitución a Colón, Juárez a Zaragoza, Carlos Salazar a Colón y entre Amado Nervo y Juárez.

*Zona norte:*

Colonias: Treviño, Sarabia, Obrerista, Garza Nieto y Niño Artillero.

*Zona noroeste:*

Tierra y Libertad, Topochico, Unidad Las Pedreras, Pablo A. González, Ferrocarrileros, Rafael Buelna, San Martín, CROC, San Bernabé y Fomerreyes 1, 24, 25 y 35.

*Zona poniente:*

Infonavit y Valle Verde en todos sus sectores.

**SAN NICOLÁS DE LOS GARZA**

Colonias: Constituyentes de Querétaro, Floridos Bosques y Carmen Romano. (Se registra el mayor número de robos en Anáhuac, Carmen Romano y el centro.)

**GUADALUPE**

Todos los Fomerreyes, asentamientos ubicados en las faldas del Cerro de La Silla.

**SAN PEDRO GARZA GARCÍA**

Colonia Tampiquito y Fomerrey 22.

**SANTA CATARINA**

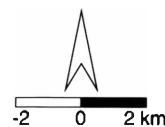
Colonias: San Gilberto, Trabajadores y Fama 2.

**APODACA, GRAL. ESCOBEDO, GARCÍA Y JUÁREZ**

En menor escala.

Nota: Los recuadros indican las áreas de mayor incidencia delictiva, aunque no su frecuencia.

FUENTE: Dirección General de Seguridad Pública del Estado.



Martín, CROC, San Bernabé y los Fomerrey 1, 24, 25 y 35; finalmente, al poniente, Infonavit y Valle Verde en todos sus sectores (véase el mapa 5.11.1).

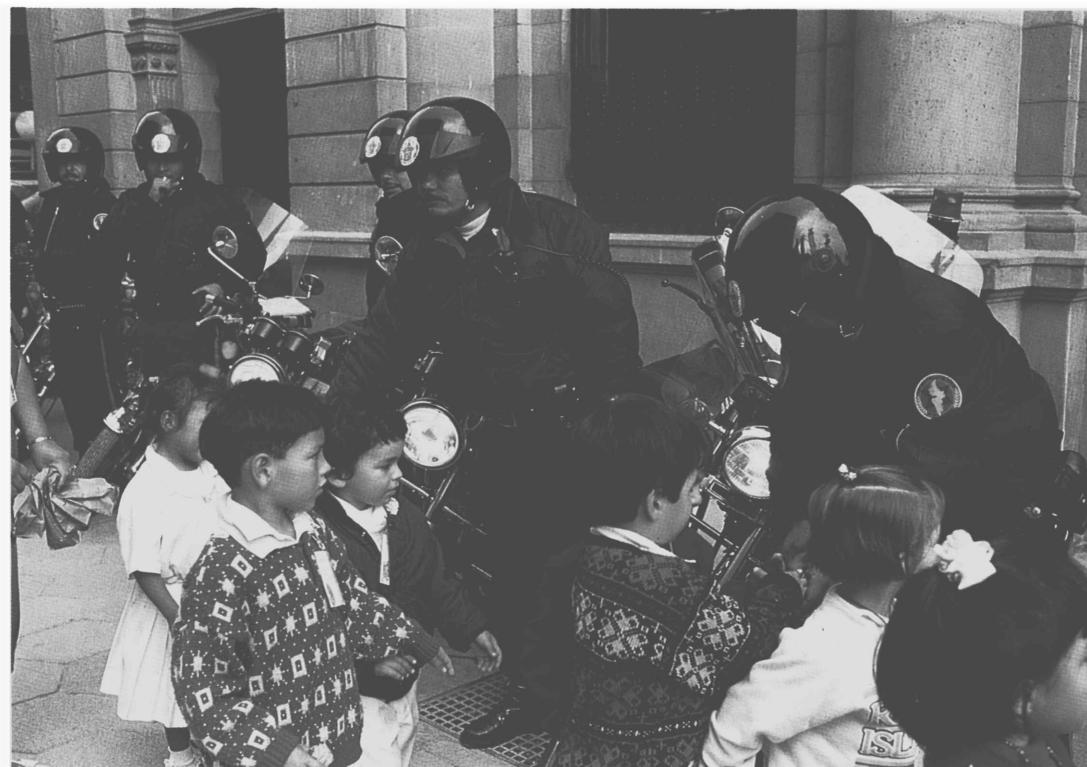
En el municipio de San Nicolás de los Garza el mayor índice delictivo se localiza en las colonias Constituyentes de Querétaro, Floridos Bosques y Carmen Romano, registrándose el mayor índice de robos en el centro del municipio. En Guadalupe esta situación ocurre en todas las colonias populares Fomerrey y las situadas en las faldas del Cerro de la Silla. San Pedro Garza García sólo tiene las colonias Tampiquito y Fomerrey 22 de mayor inseguridad interna, aunque sus zonas residenciales atraen poderosamente a la delincuencia de otras áreas de la ciudad. En Santa Catarina, las zonas más conflictivas son San Gilberto, Trabajadores y Fama 2. En los municipios periféricos de muy reciente incorporación al área metropolitana los índices delictivos son de menor escala (véase el mapa 5.11.1).

## 2. EL APARATO DE SEGURIDAD PÚBLICA

El AMM cuenta en 1993 con un aparato de seguridad constituido por 2 498 policías y 1 505 elementos de tránsito, que disponen de 371 y 345 vehículos, respectivamente. En conjunto significan 1.5 policías y agentes de tránsito por cada mil habitantes y 1.9 vehículos por kilómetro cuadrado (véase el cuadro 5.11.2). A este personal de la policía municipal se le pueden agregar 322 policías auxiliares con 38 vehículos y 681 miembros de la policía judicial del estado que disponen de 261 automóviles. Fuera del AMM se tienen 223 policías rurales y 44 judiciales. En términos cuantitativos podría pensarse que esta infraestructura es adecuada, pero es necesario considerar limitaciones cualitativas en la preparación profesional del policía, la insuficiencia de equipo y técnicos auxiliares, las condiciones laborales desventajosas en términos de salario y prestaciones, aunado con la dificultad de reclutar elementos para un oficio de alto riesgo.

El gobierno del estado y las presidencias de los municipios metropolitanos han diseñado las siguientes medidas organizativas para mejorar el sistema de vigilancia y optimizar el uso de la infraestructura disponible:

- La formación del Consejo Consultivo de Protección Ciudadana, que tiene como finalidad proponer las acciones necesarias para disminuir la delincuencia.
- La renovación del Consejo Estatal de Protección Civil, que ha atendido a la fecha 347 emergencias.
- La existencia de una Academia Estatal de Policía, en donde se graduaron 320 elementos en 1993.
- La organización de los cuerpos operativos CIMA I y CIMA II, que enfrentan al pandillerismo en las áreas más conflictivas de la ciudad.



- La vigilancia especializada y permanente en el transporte urbano.
- El convenio del operativo bancario firmado en 1991 entre el gobierno del estado y el centro bancario para trabajar coordinadamente en materia de seguridad de las instituciones financieras.
- La “Operación 100” que cubre estratégicamente las áreas comerciales de Monterrey y la “Operación Barrio”, para abatir las conductas antisociales.
- La instalación en febrero de 1993 del primer corredor de seguridad en la calle de Morelos, área bursátil, comercial y hotelera de Monterrey, que opera las 24 horas del día. (El 50% del costo de este operativo se cubre con aportaciones de los comerciantes de la zona.)
- Los módulos de prevención y auxilio en las calles Morelos, Colón, Cuauhtémoc y en la Alameda “Mariano Escobedo”.
- La creación en enero de 1993 de la Unidad Desconcentrada de la Secretaría General de Gobierno denominada Centro de Atención a Víctimas de Delitos, única en el país, para brindar apoyo a aquellas personas que resulten afectadas en el aspecto psicológico, moral, familiar y social al sufrir algún delito.
- El programa de “Integración Familiar” para prevenir las conductas antisociales promoviendo la comunicación entre padres e hijos adolescentes.
- El inicio en marzo de 1993, del servicio gratuito Locatel, para auxiliar a la población en casos de extravío de personas o vehículos.

Miembros del cuerpo de seguridad pública instruyen a niños sobre cómo transitar por las calles

La distribución del aparato de seguridad entre los nueve municipios metropolitanos tiende a ser proporcional a su importancia demográfica, aunque se observan algunas peculiaridades. Monterrey, Guadalupe y San Nicolás de los Garza concentran 79.3% de la población metropolitana, 77.7% de los policías y 72.2% de los vehículos, esto es, disponen de un porcentaje menor de infraestructura de seguridad en relación con sus habitantes (véase el cuadro 5.11.3). San Pedro Garza García y Santa Catarina con 10.8% de la población están mejor dotados al disponer del 12.6% de policías y 14.0% de vehículos. En realidad, el primero es relativamente más privilegiado, pues teniendo 4.4% de la población dispone de 7.7% y 11.6% de policías y vehículos, respectivamente. Los municipios periféricos de General Escobedo, Apodaca, Juárez y García absorben 9.9% de la población, 9.7% de los policías y 13.8% de vehículos (véase el cuadro 5.11.3).

El AMM tiene un promedio de 1.5 policías y agentes de tránsito por cada mil habitantes, encontrándose con una cifra superior los municipios de García, San Pedro Garza García, Juárez, Monterrey y General Escobedo e inferior a Apodaca, Santa Catarina, San Nicolás de los Garza (véase el cuadro 5.11.2). De esta información no se desprende un patrón claro, pues aunque en el primer grupo se encuentran los municipios centrales de Monterrey y San Pedro Garza García, los otros dos municipios también centrales (San Nicolás de los Garza y Guadalupe) están en el segundo.

### 3. CAUSAS Y PERSPECTIVAS

La inseguridad pública es uno de los problemas principales que sufre la población de Monterrey (véase Gobierno del Estado de Nuevo León, 1993). Los elementos criminológicos usualmente señalados como las "causas" de la delincuencia se asocian al hacinamiento habitacional de los sectores más desprotegidos, la disgregación familiar, las características socioculturales de la población migrante, bajos niveles de educación, la carencia de servicios públicos, el vandalismo como "desquite social" de jóvenes sin expectativas futuras y, sobre todo, la imposibilidad de superar los niveles de pobreza y acceder a niveles superiores de cultura (véase R. Ayuntamiento de Monterrey, 1991: 46-47). Es evidente que estos factores, amalgamados con elementos de carácter psicológico, explican a grandes rasgos los hechos delictivos. Es importante aclarar, sin embargo, que no son producto mecánico de una patología ligada a las características urbanísticas de las grandes ciudades en términos del anonimato y aislamiento individual, sino que las metrópolis propician la realización de actividades delictivas sin constituir su causa última.

De esta suerte, la delincuencia no es un asunto meramente policiaco a enfrentar mediante una mayor capacitación de la policía, el mejoramiento de armas y equipos de trabajo y la implantación de nuevas leyes. La reducción significativa de los actos delictivos sólo se puede lograr crean-

Cuadro 5.11.3

*AMM: distribución porcentual de policías y vehículos, según características municipales, 1993*

<i>Municipios</i>	<i>Policías<sup>a</sup></i>	<i>Vehículos</i>	<i>Características municipales</i>		
			<i>Superficie urbanizada</i>	<i>Población</i>	<i>Densidad neta hab/ba</i>
Apodaca	3.1	6.7	7.1	4.5	35.5
García	1.5	1.1	1.8	0.5	—
General Escobedo	3.4	4.9	3.9	3.8	66.6
Guadalupe	19.5	9.2	19.4	20.8	97.9
Juárez	1.7	1.1	1.5	1.1	37.4
Monterrey	42.5	48.4	34.8	41.5	104.0
San Nicolás de los Garza	15.7	14.6	15.2	17.0	125.4
San Pedro Garza García	7.7	11.6	10.4	4.4	59.1
Santa Catarina	4.9	2.4	5.9	6.4	83.9
AMM	100.0	100.0	100.0	100.0	106.5

<sup>a</sup> Incluye únicamente policías municipales, excluyendo a los agentes de tránsito.

Fuente: cuadro 5.11.2 y Gobierno del Estado de Nuevo León, Secretaría de Desarrollo Urbano, Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, N.L., 1988: 90, 91, 92.



do suficientes empleos estables para ocupar a la creciente fuerza de trabajo, que en el AMM aumenta en alrededor de 30 mil personas anuales.

Las expectativas futuras para generar esta cantidad de empleos y estar en posibilidades de abatir los niveles delictivos en Monterrey dependen de que la urbe logre recuperar las tasas de crecimiento económico experimentadas hasta inicios de los años ochenta. Independientemente de esta posibilidad, el gobierno del estado de Nuevo León, a través de la Dirección General de Seguridad Pública dependiente de la Secretaría General de Gobierno, ha establecido una estrategia preventiva de las conductas antisociales denominada "La Nueva Cultura de la Seguridad". Mediante este proyecto se plantea reformar las leyes de seguridad pública, establecer nuevos convenios entre el estado y los municipios, actualizar reglamentos y depurar al cuerpo de policía, intensificar la formación de recursos humanos en la Academia de Policía, mejorar los salarios de los policías, así como asignar mayores presupuestos a la seguridad pública y a la impartición de justicia. En el contexto de esta política criminológica será crucial involucrar a la sociedad civil, partiendo de la premisa de que sólo a partir de su concientización, colaboración y solidaridad con sus semejantes, será posible enfrentar con éxito las manifestaciones delictivas y hacer de Monterrey una ciudad donde sus habitantes puedan vivir con relativa tranquilidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Gobierno Federal (1992), *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, 95a. edición, México, Porrúa.
- Gobierno del Estado de Nuevo León (s.f.), *Compilación de la Legislación Vigente en el Estado de Nuevo León*, tomo III, Monterrey.
- Gobierno del Estado de Nuevo León (1988), *Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010*, Secretaría de Desarrollo Urbano, Monterrey, México.
- Gobierno del Estado de Nuevo León (1991), *Pacto Nuevo León, Compromisos de campaña*, Serie Documentos, núm. 2, Monterrey, México.
- Gobierno del Estado de Nuevo León (1992), *Estrategias del Pacto Nuevo León*, Monterrey, México.
- Gobierno del Estado de Nuevo León (1993), "Indicadores de control, marzo 1993" (mimeografiado), Coordinación de Administración, Monterrey.
- R. Ayuntamiento de Monterrey (1991), *Programa Monterrey*, tomos II y III, Dirección de Desarrollo Urbano, Monterrey.
- Salinas de Gortari, Carlos (1989), *Primer Informe de Gobierno*, Talleres Gráficos de la Nación, México.
- Secretaría de Gobernación (1988), *Justicia y Seguridad*, Décimo cuarto título de la colección de renovación moral, México.

Salón de práctica de tiro en la Academia Estatal de Policía de Nuevo León

# 5.12

---

## INFRAESTRUCTURA

---

## PARA EL ABASTO

---

## DE ALIMENTOS

---

Gustavo Garza  
Fernando Antonio Rodríguez Urrutia

**L**os comerciantes han sido personajes centrales en la historia de Monterrey. En la Colonia constituyeron la base de la economía local y a partir del último cuarto del siglo XIX, en el México independiente, proporcionaron los capitales y el factor empresarial que permitió iniciar el despegue industrial. En Monterrey se ha desarrollado desde entonces un sector comercial dinámico y emprendedor, cuya influencia se ha dejado sentir en los niveles regional, nacional e internacional. En la actualidad, junto con la industria y los servicios, el comercio contribuye activamente a la consolidación de Monterrey como segunda ciudad en importancia económica del país.

El comercio es la actividad que vincula a los productores y consumidores. Para operar requiere de grandes volúmenes de capital y trabajadores que generan valor al igual que la industria. En 1988 Nuevo León contaba con 30 239 establecimientos comerciales de los 754 848 registrados en el país, ocupando a 117 142 personas (5.4% del total nacional). En el área metropolitana de Monterrey (AMM) se concentraron 106 459 de estos trabajadores para abastecer de mercancías a alrededor de 2.5 millones de habitantes.

El objetivo de la presente monografía es estudiar las características del comercio al mayoreo y menudeo del AMM, enfatizando la distribución de alimentos. Se analiza la concentración, estructura y organización espacial intrametropolitana, tomando como base los resultados definitivos del censo comercial de 1989 del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

### 1. LA CONCENTRACIÓN COMERCIAL

En 1988 el 4% de los establecimientos comerciales del país se localizaban en Nuevo León, pero en términos del valor agregado bruto comercial absorbían 5.9% del total nacional, evidenciando ser establecimientos más grandes y modernos (véase el cuadro 5.12.1). El AMM concentra prácticamente la totalidad de las actividades económicas no agrícolas de Nuevo León, lo que le permite representar una magnitud considerable del comercio nacional: 3.4% de los establecimientos y 5.6% del valor agregado (porcentajes obtenidos de los cuadros 5.12.1 y 5.12.2). De esta suerte, pese a que las actividades comerciales tienden a distribuirse geográficamente según el comportamiento espacial de la población, manifiestan cierta tendencia concentradora en el AMM pues con 3.0% de la población total nacional casi duplica esta magnitud en términos del valor de las ventas comerciales.

En 1988 existían en Monterrey 25 949 comercios que realizaron 11 429 847 millones de pesos en ventas, compraron mercancías por 9 582 050, generando un valor agregado de 1 847 799 millones de pesos. Esta última magnitud representa sólo 16.2% de las ventas totales, mientras que en la industria es de 42.3% (véase los cuadros 5.12.1 y 3.7.2 del capítulo 3). Esta peculiaridad de las actividades comerciales explica que en la teoría económica se les suela considerar como "improductivas". Sin embargo, su contribución al valor agregado es muy significativo, ya que en 1988

representó 22.2% del Producto Interno Bruto (PIB) total del AMM (véase el cuadro 3.2.2 del capítulo 3). Puede aceptarse, por ende, que por el capital invertido (que en los grandes centros comerciales puede ser muy cuantioso), como por la magnitud de los salarios que pagan, estas actividades se pueden considerar tan productivas como la manufactura que elabora mercancías tangibles.

En Nuevo León, la concentración de las actividades comerciales en el AMM es abrumadora. En 1988 abarcó el 85.8% de los establecimientos, 90.9% del personal ocupado y 95.0% del valor agregado. La magnitud de la concen-

tración, no obstante, varía en cada una de las ramas comerciales consideradas en el cuadro 5.12.2. Según el número de establecimientos, se observa que los productos no alimenticios al mayoreo significaron 95.6% de sus contrapartes estatales, mientras que las estaciones de gasolina únicamente 40.6 por ciento. Entre estos extremos se encuentran las ramas comerciales restantes, siendo mayor la concentración en las actividades mayoristas (93.9%) que en las minoristas (84.4%), lo que demuestra el carácter metropolitano de las primeras. En términos del valor agregado la concentración, se torna casi total, oscilando entre los productos no

Cuadro 5.12.1  
Nuevo León: características de los establecimientos comerciales por subsector y rama, 1988  
(en millones de pesos corrientes)<sup>a</sup>

Subsector y rama	Establecimientos <sup>b</sup>	Personal ocupado <sup>c</sup>	Sueldos y salarios <sup>d</sup>	Ingresos <sup>e</sup>	Insumos <sup>f</sup>	Valor agregado <sup>g</sup>
México	754 848	2 169 350	7 048 927.0	166 014 999.0	133 098 836.0	32 916 163.0
Nuevo León	30 239	117 142	507 779.0	11 965 801.0	10 021 139.0	1 944 662.0
<b>MAYOREO</b>	2 620	32 672	255 467.4	6 835 290.6	5 865 272.3	970 018.3
6110 Material de desecho	217	689	2 253.6	81 109.6	64 463.0	16 646.6
6120 Productos no alimenticios	1 976	22 348	188 467.1	4 808 671.9	4 100 788.4	707 883.5
6140 Productos alimenticios, bebidas y tabaco	427	9 635	64 746.7	1 945 509.1	1 700 020.9	245 488.2
<b>MENUDEO</b>	27 619	79 862	252 311.7	5 130 510.4	4 241 218.2	889 292.2
6210 Productos alimenticios en establecimientos especializados	16 768	29 376	27 949.4	973 162.6	791 128.5	182 034.1
6220 Supermercados, tiendas de autoservicio y almacenes	293	10 109	54 987.5	1 021 501.9	888 919.3	132 582.6
6230 Productos no alimenticios en establecimientos especializados	9 304	30 562	109 242.3	1 882 932.8	1 491 595.3	391 337.5
6240 Productos no alimenticios en tiendas de departamentos y almacenes	40	2 381	19 881.1	179 761.2	138 353.3	41 407.9
6250 Automóviles, llantas y refacciones	1 081	5 876	34 118.3	757 199.5	650 948.9	106 250.6
6260 Estaciones de gasolina	133	1 558	6 133.1	315 952.4	280 272.9	35 679.5

<sup>a</sup> Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

<sup>b</sup> Se refiere a las unidades económicas censadas incluyendo a sus unidades auxiliares, que realizan actividades de apoyo a uno o varios establecimientos comercializadores compartiendo la misma razón social o denominación.

<sup>c</sup> Personas que se encontraban trabajando en la unidad económica, bajo su control legal y laboral, el 30 de junio de 1988 o la fecha más cercana a ésta en que dispusieron de información, cubriendo un mínimo de una tercera parte de la jornada laboral o 15 horas semanales, ya fuera de planta o de manera eventual, recibiendo regularmente un pago o incluso sin recibirlo.

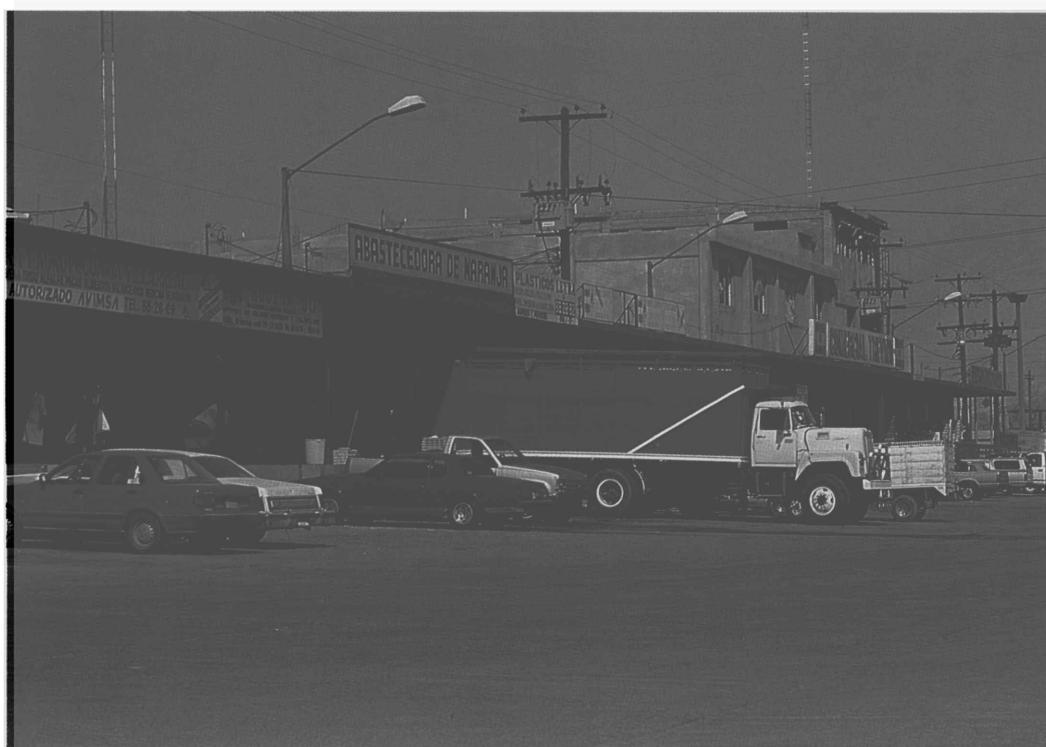
<sup>d</sup> Todos los pagos en salarios o sueldos realizados por la unidad económica durante todo el año de 1988, así como las prestaciones y utilidades reportadas al personal ocupado. La suma de "Sueldos".

<sup>e</sup> El censo los denomina "Ingresos derivados de la actividad" y son la suma de las ventas netas de mercancías compradas para su reventa.

<sup>f</sup> "Insumos totales" son el valor del conjunto de bienes y servicios consumidos por los establecimientos durante 1988, para el desarrollo de su actividad principal. Excluye pagos por rentas y alquileres. Sus componentes principales son: costo de las mercancías revendidas, energía eléctrica consumida y otros conceptos.

<sup>g</sup> El nombre censal es "Valor agregado censal bruto" y resulta de restar al valor de los ingresos brutos totales el valor de los insumos. Se le llama "censal" porque se refiere sólo a los establecimientos económicos censados y "bruto" porque a este valor agregado no se le han deducido las asignaciones efectuadas por la depreciación de los activos fijos.

Fuente: INEGI, *X Censo Comercial y X Censo de Servicios*, Nuevo León, resultados definitivos, Censos Económicos, 1989, México. 1993: 20-51.



Central de  
Abastos Monterrey,  
ubicada en el  
municipio de  
Guadalupe (EEB)

alimenticios en establecimientos especializados (6230) con 99.8% y las gasolineras con 70.7 por ciento. En lo que respecta a los subsectores, las actividades de mayoreo presentan incluso mayor magnitud en el AMM que en Nuevo León, pudiéndose aceptar que prácticamente 100% de ellas se encuentran en la metrópoli. Las actividades minoristas, por su parte, lo hacen en 97.7% (porcentajes obtenidos de los cuadros 5.12.1 y 5.12.2). Estas imprecisiones censales se extienden también a las ramas 6110, 6120, 6220 y 6240, donde el valor agregado metropolitano es mayor que el estatal, lo cual es obviamente ilógico. Puede aceptarse, sin embargo, que la urbe concentra la mayoría de las ventas de estas actividades, constatando su carácter de principal núcleo comercial del noreste del país.

## 2. ESTRUCTURA COMERCIAL Y ABASTO DE ALIMENTOS

La subdivisión de las diferentes actividades comerciales constituye la estructura del sector. La estructura comercial

Cuadro 5.12.2

AMM: características de los establecimientos comerciales por subsector y rama, 1988<sup>a</sup>  
(en millones de pesos corrientes)<sup>b</sup>

Subsector y rama	Estable- cimien- tos <sup>c</sup>	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Ingresos	Insumos	Valor agregado
AMM	25 949	106 459	486 268	11 429 847	9 582 050	1 847 799
MAYOREO	2 461	31 583	246 482	6 675 527	5 969 609	979 019
6110 Material de desecho	200	726	2 236	80 900	64 114	16 875
6120 Productos no alimenticios	1 889	22 419	187 029	4 777 917	4 056 182	721 732
6140 Productos alimenticios, bebidas y tabaco	353	8 438	57 219	1 816 624	1 576 212	240 412
MENUDEO	23 322	74 876	239 784	4 754 319	3 885 539	868 780
6210 Productos alimenticios en establecimien- tos especializados	13 902	25 940	24 444	839 859	679 520	160 339
6220 Supermercados, tiendas de autoservicio y almacenes	253	10 523	53 569	990 012	847 872	142 140
6230 Productos no alimenticios en estableci- mientos especializados	8 079	29 048	104 483	1 789 442	1 398 820	390 622
6240 Productos no alimenticios en tiendas de departamentos y almacenes	29	2 449	19 781	178 422	133 532	44 890
6250 Automóviles, llantas y refacciones	942	5 698	32 634	719 313	613 751	105 562
6260 Estaciones de gasolina	54	1 218	4 875	237 271	212 044	25 227

<sup>a</sup> Véanse las definiciones de cada característica censal en el cuadro 5.12.1.

<sup>b</sup> Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

<sup>c</sup> Las sumas de los totales al mayoreo y menudeo difieren en 19 y 63 de las sumas parciales de esta columna debido a que para guardar la confidencialidad el censo omite la información cuando existen menos de tres establecimientos, de acuerdo con el artículo 38 de la Ley de Información Estadística y Geográfica. Adicionalmente, la suma del comercio al mayoreo y al menudeo es menor en 166 establecimientos del total reportado en el censo.

Fuente: INEGI, *X Censo Comercial y X Censo de Servicios*, Nuevo León, resultados definitivos, Censos Económicos, 1989, México. 1993: 35-51.

del AMM está conformada por nueve ramas cuya importancia cambia según la variable considerada. En términos del número de establecimientos, se observa que los comercios mayoristas absorbieron 9.5% del total, siendo los de productos no alimenticios (6120) los más significativos (7.3 por ciento). Los 353 establecimientos mayoristas de productos alimenticios, bebidas y tabaco (6140) representaron sólo 1.4%, evidenciando que una cantidad relativamente pequeña de negocios comerciales pueden constituir el nexo indispensable entre los productores y los millones de consumidores de Monterrey (porcentajes calculados del cuadro 5.12.2). En contrapartida, los comercios minoristas alcanzaron 89.9% del total, destacando entre éstos los productos alimenticios en establecimientos especializados (6210), con 53.6% de los establecimientos, y los productos no alimenticios en establecimientos especializados (6230), con un 31.0 por ciento. Los modernos supermercados que han revolucionado la distribución mercantil de alimentos sólo participaron con 1.0% del total de comercios, por lo que tendrá que determinarse su importancia real en términos de la participación en las ventas.



Vista interior de Galerías Monterrey, uno de los centros comerciales más exitosos de la ciudad (EEB)

Cuadro 5.12.3

AMM: características de los establecimientos comerciales mayoristas de alimentos, bebidas y tabaco, 1988<sup>a</sup>  
(en millones de pesos corrientes)<sup>b</sup>

Clase	Tipo de productos	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Ingresos	Insumos	Valor agregado bruto
Total		353	8.438	57.218	1.816.624	1.576.211	240.412
614001	Frutas y legumbres frescas	125	93	1.951	54.449	46.667	7.782
614002	Chile seco y especias	9	64	372	7.549	6.535	1.014
614003	Carne	24.771	4.339	212.263	201.934	10.329	
614004	Huevo	12	380	1.959	50.431	47.000	3.431
614005	Leche natural	nd	20	136	9.317	8.400	917
614006	Pescado, mariscos y productos marinos	nd	9	56	2.963	2.767	196
614007	Abarrotes y ultramarinos	68	1.767	12.291	425.112	395.750	29.362
614008	Salchichonería	13	737	3.446	133.375	99.459	33.916
614009	Dulces y chocolates	9	130	1.017	26.031	22.607	3.424
614010	Otros productos alimenticios	34	1.331	11.965	433.563	325.739	107.824
614011	Refresco y aguas purificadas	13	1.136	10.093	257.233	243.277	13.956
614012	Cerveza	34	1.031	7.777	135.607	112.146	23.461
614013	Vinos y licores	4	59	310	6.742	6.141	601
614014	Cigarros y puros	nd	90	1.506	61.989	57.790	4.199

<sup>a</sup> El censo presenta información por rango de clases sólo para el estado, por lo que se procedió a estimar para los nueve municipios metropolitanos las clases de la rama 6140 "comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco, al por mayor", ajustando la estatal según el porcentaje que el AMM representa del total de dicha rama en la entidad. La cifra aplicada para cada una de las cuatro primeras columnas y la sexta fue 0.82, 0.86, 0.88, 0.93 y 0.94, respectivamente. La quinta columna se calculó restando la sexta de la cuarta y luego ajustándolas a las clases proporcionalmente. La abreviatura nd (no disponible) se debe a que el censo, para guardar la confidencialidad, omite el dato de menos de tres establecimientos de acuerdo con el artículo 38 de la Ley de Información Estadística y Geográfica. El concepto que incluye cada característica puede verse en el cuadro 5.12.1.

<sup>b</sup> Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, *X Censo Comercial y X Censo de Servicios*, Nuevo León, resultados definitivos, Censos Económicos, 1989, México, 1993: 28-50.

Según ingresos por ventas la estructura comercial de Monterrey se invierte. Los establecimientos mayoristas elevaron su importancia al 58.4%, sobresaliendo con mucho los productos no alimenticios (farmacias, mueblerías, tiendas de telas, ropa, calzado, instrumentos musicales, discos, bicicletas, motocicletas, etc.) con 41.8% del total de ventas. Por su parte, los establecimientos mayoristas de productos alimenticios, bebidas y tabaco absorbieron 15.9% de los ingresos comerciales del AMM. El comercio al menudeo representó el restante 41.6% de los ingresos, siendo los productos no alimenticios a establecimientos especializados (6230) los más importantes con 15.7% de los ingresos totales metropolitanos. Le siguieron los supermercados (6220) con 8.7%, los productos alimenticios en establecimientos espe-

cializados (6210) con 7.3% y la venta de automóviles (6250) con 6.3 por ciento. Muy a la zaga se encuentran los productos no alimenticios en tiendas de departamentos y almacenes con únicamente 1.6% (porcentajes calculados con la columna de ingresos del cuadro 5.12.2).

En síntesis, los productos alimenticios al mayoreo y menudeo (6140, 6210 y 6220) absorben 31.9% de los ingresos comerciales del AMM. Las ventas totales de estas tres ramas son de 3 646 495 millones de pesos corrientes, de los cuales los minoristas representan 50.2% y los mayoristas el 49.8% restante. A continuación veremos la estructura de la venta de alimentos que constituye el aparato distributivo fundamental para la sobrevivencia de los millones de regiomontanos.

Cuadro 5.12.4  
AMM: características de los establecimientos comerciales minoristas de alimentos, 1988<sup>a</sup>  
(en millones de pesos corrientes)<sup>b</sup>

Clase	Tipo de productos	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Ingresos	Insumos	Valor agregado bruto
	Total	14,155	36,463	78,012	1,829,872	1,527,393	302,479
621001	Tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	8 479	15 097	6 972	338 276	261 907	76 369
621002	Granos y semillas	57	136	386	7 859	6 816	1 043
621003	Frutas y legumbres frescas	800	1 620	1 192	45 592	35 886	9 706
621004	Chiles secos, especias y condimentos	22	49	82	2 384	2 008	376
621005	Animales vivos	11	105	490	10 730	9 370	1 360
621006	Carne (carnicerías)	917	2 471	3 933	167 170	139 159	28 011
621007	Vísceras de ganado crudas y semicocidas	nd	2	nd	6	3	3
621008	Carne de aves (pollerías)	115	414	955	46 205	43 206	2 990
621009	Huevo	57	214	631	42 752	35 765	6 987
621010	Pescado y mariscos (pescaderías)	39	125	243	3 932	3 352	580
621011	Pan y tortillas	80	426	4 499	33 031	32 194	837
621012	Leche	52	87	146	5 010	4 471	539
621013	Salchichonería y cremería	34	285	807	25 070	21 932	3 138
621014	Dulces y chocolates	426	875	1 539	34 306	28 300	6 006
621015	Paletas y nieves	212	601	1 040	9 685	6 577	3 108
621016	Cerveza (expendios)	1 762	3 165	2 736	88 423	66 150	22 273
621017	Vinos y licores (vinaterías)	99	222	441	9 334	5 820	3 514
621018	Cigarros y puros (tabaquerías)	nd	27	89	14 168	13 787	381
621019	Refresquerías y aguas purificadas	740	1 040	106	8 830	6 293	2 537
622001	Supermercados y tiendas de autoservicio	210	9 40	51 492	933 142	801 022	132 120
622002	Tiendas no especializadas	43	102	233	3 967	3 375	592

<sup>a</sup> El censo presenta información por rango de clase sólo para el estado, por lo que se procedió a estimar para los nueve municipios metropolitanos las clases de las ramas 6210 y 6220, ajustando la información estatal según el porcentaje que el AMM representa del total de dichas ramas en la entidad. El porcentaje aplicado para las cuatro primeras columnas y la sexta fue de 0.82, 0.87, 0.94, 0.91 y 0.92, respectivamente. Para que el número de establecimientos ajustara con el total del cuadro 5.12.12, los faltantes o sobrantes se distribuyeron proporcionalmente hasta sumar 14 155, haciéndose lo mismo con las restantes columnas. La quinta columna se calculó restando la sexta de la cuarta. La abreviatura nd se debe a que el censo, para guardar la confidencialidad omite, el dato de menos de tres establecimientos de acuerdo con el artículo 38 de la Ley de Información Estadística y Geográfica. El concepto que incluye cada característica puede verse en el cuadro 5.12.1.

<sup>b</sup> Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuente: elaboración propia con base en INEGI, *X Censo Comercial y X Censo de Servicios*, Nuevo León, resultados definitivos, Censos Económicos, 1989, México, 1993: 29-50.

### 3. ABASTECIMIENTO DE ALIMENTOS

La venta de alimentos cubre una necesidad vital de la población. Puesto que la ciudad no produce bienes agrícolas, requiere de un complejo sistema de intermediación, transporte y de redes de distribución que la conecten con el mundo rural. Conforme las urbes crecen, las relaciones de intercambio se multiplican y extienden en el territorio, impulsando la creación de nuevos canales para abastecer a los consumidores. El soporte físico para la realización del abasto de alimentos lo constituye la infraestructura del sistema de transporte, almacenamiento y edificaciones existentes en mercados, tiendas de autoservicio, tiendas de abarrotes, etcétera.

En 1988 el AMM disponía de 14 508 establecimientos para abastecer de alimentos a su población, de los cuales 353 eran mayoristas y 14 155 minoristas (véase los cuadros 5.12.3 y 5.12.4).

La estructura comercial del sector mayorista de alimentos, compuesta por 14 diferentes tipos de productos, varía según la característica que se observe. De acuerdo con el número de establecimientos, la clase más importante son los almacenes de frutas y legumbres frescas (614001) que siendo 125 representaron 35.4% del total, aunque su importancia se ve reducida de manera extraordinaria ya que sus ingresos por ventas representaron 3.0% (porcentajes calculados del cuadro 5.12.3). En segundo término, los 68 mayoristas en abarrotes y ultramarinos (614007) existentes en el AMM constituyen 19.3% de los establecimientos y absorben 23.4% de los ingresos, esto es, presentan una posi-



ción muy equilibrada. En tercer y cuarto lugar se tenía 34 expendios al mayoreo de cerveza e igual número en “otros productos”, que representando 9.6% de los establecimientos obtuvieron 7.5 y 23.8% de las ventas, respectivamente. Este último renglón de productos alimenticios misceláneos abarca casi una cuarta parte del mercado de alimentos en Monterrey. En quinto lugar está la carne, en sexto los refres-

Tienda de conveniencia que forma parte de las cadenas de autoservicio (EEB)

Cuadro 5.12.5

AMM: características de los establecimientos comerciales por municipio, 1988<sup>a</sup>  
(en millones de pesos corrientes)<sup>b</sup>

Municipios	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Ingresos	Insumos	Valor agregado bruto
México	754 848	2 169 350	7 048 927	166 014 999	133 098 836	32 916 163
Nuevo León	30 239	117 142	507 779	11 965 801	10 021 139	1 944 662
AMM	25 949	106 459	486 268	11 429 847	9 582 050	1 847 797
Apodaca	659	1 249	2 398	61 896	47 605	14 291
García	104	427	1 408	20 343	17 194	3 150
San Pedro Garza García	954	4 740	23 745	437 271	350 666	86 605
General Escobedo	664	1 425	2 279	60 626	51 768	8 858
Guadalupe	4 342	11 737	33 311	1 058 722	918 195	140 527
Juárez	166	347	356	18 944	14 790	4 153
Monterrey	14 814	71 438	360 834	7 245 279	5 841 285	1 403 994
San Nicolás de los Garza	3 178	12 360	56 958	2 375 052	2 215 143	159 909
Santa Catarina	1 068	2 736	4 979	151 714	125 404	26 310

<sup>a</sup> Incluye el comercio al por mayor y al por menor. El concepto que constituye cada característica puede verse en el cuadro 5.12.1.

<sup>b</sup> Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuente: INEGI, *X Censo Comercial y X Censo de Servicios, Nuevo León*, resultados definitivos, Censos Económicos, 1989, México, 1993: 21-51.



Supermercado  
*Gigante*, ubicado al  
sureste de la ciudad  
(EEB)

cos, en séptimo las salchichonerías y así, sucesivamente, hasta llegar a los vinos y licores (véase el cuadro 5.12.3).

La estructura del abasto de alimentos, bebidas y tabaco al mayoreo refleja algunas características relevantes del patrón de consumo de alimentos del regiomontano: *i)* en carne, huevo y leche se vendieron 272 011 millones de pesos, cantidad sólo 5.7% superior a los 257 233 millones vendidos en refrescos; *ii)* sumando a las ventas en refrescos las de cerveza, vinos y cigarros, se tiene un total de 461 571 millones de pesos, cifra 40.1% mayor a los 329 423 millones vendidos en frutas y legumbres, carne, huevos, leche, pescados y mariscos (cálculos realizados con la información del cuadro 5.12.3).

La estructura del comercio al menudeo la constituyen 21 clases de establecimientos (véase el cuadro 5.12.4). Las “tiendas de abarrotos” y los “supermercados” impiden diferenciar adecuadamente las características del consumo final de alimentos, pues venden toda la gama de productos alimenticios considerados. Es de interés observar, sin embargo, que en 1988 existían en el AMM 14 155 establecimientos minoristas que tuvieron 1 829 872 millones de pesos en ventas. Estimando que en ese año el área metropolitana tenía 2 450 000 habitantes, se puede calcular un coeficiente general de 173 personas por cada establecimiento de alimentos. Este coeficiente puede ser de utilidad para propósitos de planeación del uso de suelo comercial en el contexto metropolitano.

Cuadro 5.12.6

AMM: características de los establecimientos comerciales mayoristas y minoristas de alimentos, por municipio, 1988<sup>a</sup>

Municipios	Establecimientos			Personal ocupado			Ingresos <sup>b</sup>		
	Total	Mayoristas	Minoristas	Total	Mayoristas	Minoristas	Total	Mayoristas	Minoristas
México	428 185	11 309	416 876	985 737	160 485	825 252	65 448 415	31 921 831	33 526 584
Nuevo León	17 488	427	17 061	51 586	9 800	41 786	3 940 173	1 945 509	1 994 664
AMM	14 508	353	14 155	44 901	8 438	36 463	3 646 496	1 816 624	1 829 872
Apodaca	521	nd	521	860	60	800	22 630	9 473	13 157
García	87	5	82	398	227	171	19 595	11 283	8 312
San Pedro Garza García	391	nd	391	1 874	12	1 862	149 908	153	149 755
General Escobedo	534	nd	534	1 040	112	928	29 205	16 885	12 320
Guadalupe	3 096	50	3 046	7 875	987	6 888	755 733	449 717	306 016
Juárez	nd	nd	nd	225	—	225	7 756	—	7 756
Monterrey	6 943	124	6 819	23 799	5 002	18 797	2 021 487	1 018 322	1 003 165
San Nicolás de los Garza	2 111	164	1 947	6 876	1 871	5 005	547 339	286 454	260 885
Santa Catarina	825	10	815	1 954	167	1 787	92 843	24 337	68 506

<sup>a</sup> El concepto que incluye cada característica puede verse en el cuadro 5.12.1. La abreviatura nd significa no disponible.

<sup>b</sup> En millones de pesos corrientes.

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, *X Censo Comercial y X Censo de Servicios, Nuevo León*, resultados definitivos, Censos Económicos, 1989, México, 1993: 33-51.

El cuadro 5.12.4 muestra la importancia relativa de cada clase de establecimiento de alimentos, sobresaliendo que 59.9% eran tiendas de abarrotes y que en segundo lugar se encuentran los expendios de cerveza, con 1 762 establecimientos que representaron 12.4% del total. Había, además, 210 supermercados que absorbieron únicamente 1.5% del total de negocios comerciales. Según la población estimada del AMM para 1988, se presentan los siguientes coeficientes: 290 personas por tienda de abarrotes; 1 390 personas por expendio de cerveza y 11 670 personas por supermercado.

En 1988 los 210 supermercados vendieron en promedio 4 443 millones de pesos cada uno, efectuando 51.0% de las ventas, por lo que cabe destacar que a finales de los ochenta esta moderna modalidad del comercio de alimentos sirvió a las necesidades de más de la mitad del mercado respectivo en el AMM. Las tiendas de abarrotes sólo poseían 18.5% de los ingresos, evidenciando que, a pesar de su gran número, representan una modalidad comercial tradicional que pierde aceleradamente importancia en Monterrey, al vender sólo 39.9 millones anuales en promedio por tienda. Las carnicerías ocuparon el tercer lugar en importancia según ingresos con 9.1%, seguidos por los expendios de cerveza con 4.8 por ciento. En conjunto, cerveza, vinos y cigarros vendieron 111 925 millones de pesos, sin considerar las ventas en estos rubros de los supermercados y tiendas de abarrotes. De poder hacerlo, seguramente se observaría el patrón de consumo que muestran los establecimientos mayoristas según el cual las ventas de cervezas, vinos, cigarros y refrescos superaron a los alimentos, estrictamente hablando. Por las serias repercusiones que el patrón de consumo tiene en la salud física y mental de la población, sería pertinente indagar en qué medida ocurre esto por el dominio en la propaganda impresa y televisiva del primer tipo de productos y hasta dónde depende de una decisión deliberada y consciente del consumidor.

#### 4. DISTRIBUCIÓN COMERCIAL INTRAMETROPOLITANA

La mayoría de los establecimientos comerciales existentes en 1988 se concentraron en los municipios de Monterrey con 14 814, Guadalupe con 4 342 y San Nicolás con 3 178, representando 57.1, 16.7 y 12.2% del total del AMM, respectivamente. El 14% restante se distribuyó entre los otros seis municipios metropolitanos, presentando en conjunto un claro patrón de concentración del centro a la periferia (véase el cuadro 5.12.5). En términos de ventas, la concentración es mayor en el municipio central, pues Monterrey representó 63.4% del total, invirtiéndose la importancia relativa de Guadalupe y San Nicolás, pues este último absor-



bió 20.8% y el primero sólo 9.2 por ciento. Los tres municipios más poblados sumaron 93.4% de los ingresos comerciales, participación significativamente mayor al 80.1% que representaron de la población total del AMM. En San Nicolás los establecimientos comerciales tendieron a ser más grandes, al promediar cada uno 747 millones de pesos por ventas, mientras que en Monterrey tuvieron 489 millones y 243 en Guadalupe (cálculos elaborados con la información del cuadro 5.12.5).

Los 14 508 establecimientos dedicados al abasto de alimentos manifestaron una pauta de localización similar: se ubicaron 6 943 en el municipio de Monterrey, 3 096 en Guadalupe y 2 111 en San Nicolás. En conjunto estos tres municipios concentraron 83.8% del equipamiento para el abasto de alimentos en la metrópoli (véase el cuadro 5.12.6). En el nivel de ingresos, la concentración de los establecimientos de alimentos se acentuó al igual que en el comercio general, alcanzando los tres municipios centrales 91.1% de las ventas. Sin embargo, Guadalupe mantuvo el segundo lugar en importancia, evidenciando que la organización espacial del comercio de alimentos sigue estrechamente la distribución de la población, más que el comercio en otros rubros. No obstante, los tres municipios también

Primera tienda  
Wal Mart en  
Monterrey, inaugurada  
en 1993 (EEB)



“Puesteros” en el cruce de las avenidas Juárez y Washington (EEB)

abastecen de alimentos a la población del resto de la metrópoli, pues tienen relativamente más ventas que habitantes.

La distribución espacial de los establecimientos mayoristas —centrales, almacenes, depósitos— muestra ciertas peculiaridades. En número de establecimientos San Nicolás de los Garza contó con 164, sobresaliendo que supera a Monterrey y Guadalupe, que dispusieron de 124 y 50, respectivamente (véase el cuadro 5.12.6). En ingresos por ventas, no obstante, la situación cambia ya que Monterrey realizó 56.1% del total, Guadalupe 24.8% y San Nicolás únicamente 15.8%, derivándose que este último concentró un buen número de mayoristas de tamaño medio. Sea como fuere, en la medida que la urbe continúe su expansión y sigan desarrollándose las tecnologías en transporte, almacenaje y distribución de mercancías, la localización de los establecimientos mayoristas se orientará hacia la periferia metropolitana, siguiendo las principales vías de acceso.

La unidad primaria del comercio de alimentos al detalle ha sido, desde antaño, la “tienda de abarrotes”. A principios del siglo la mayoría de éstas se ubicaban en el primer cuadro de la ciudad. Luego, al ocurrir la expansión metropolitana, la dispersión de la vivienda hacia los suburbios demandó la reorganización espacial del comercio al menudeo. El crecimiento de la población, su mayor movilidad, las mejoras en el ingreso personal y los cambios en la tecnología de transportación fortalecieron las fuerzas centrífugas que permitieron la ubicación de los comercios en los nue-

vos municipios metropolitanos. Una de las modalidades que iniciaron este proceso fueron las tiendas de departamentos localizados fuera del primer cuadro, a las que siguieron las tiendas de autoservicio y centros comerciales que “encerraron” la calle dentro de los edificios, cubriéndolos para crear ambientes cerrados con variados establecimientos, galerías cubiertas, clima artificial, grandes áreas peatonales y establecimientos adosados abiertos.

La distribución espacial de los comercios minoristas en el AMM es desigual, siendo Monterrey quien lleva la delantera, con 6 819, seguido por Guadalupe con 3 046 y San Nicolás con 1 947. Estos tres municipios concentraron en 1988 el 83% de los establecimientos minoristas del AMM, elevando su participación ligeramente al 85.8% según ventas. Este reducido aumento en las ventas respecto al número de establecimientos ocurre porque en la primera variable San Pedro Garza García absorbió 8.2% del total metropolitano (véase el cuadro 5.12.6).

El crecimiento del AMM demandará en el futuro de más y mejor infraestructura comercial. En 1991 la actividad comercial demandó 5.7% del total de la superficie construida de la ciudad, esperándose que este porcentaje se incrementará al mejorar las condiciones de vida de la población y aumentar su demanda de bienes y servicios. La adecuada planeación y desarrollo de la ciudad será crucial para el funcionamiento integral de una metrópoli que aspira a elevar el bienestar de sus habitantes y la competitividad de sus empresas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Gobierno del Estado (1987), *Plan Director de Desarrollo Urbano 1987-2010*, Dirección de Planificación, Nuevo León.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1991), *Resultados oportunos del estado de Nuevo León*, Censos Económicos 1989, México.
- (1993), *X Censo Comercial*, Resultados Definitivos, Censos Económicos 1989, México.
- (1993), *X Censo Comercial y X Censo de Servicios*, Nuevo León, Resultados Definitivos, Censos Económicos 1989, México.
- (1989), *Clasificación mexicana de actividades y productos (CMAF)*, Censos Económicos 1989, México.
- Rello, Fernando y Demetrio Sodi (1989), *Abasto y distribución de alimentos en las grandes metrópolis*, Nueva Imagen, México.

# 5.13

---

## INFRAESTRUCTURA RECREATIVA, CULTURAL Y TURÍSTICA

---

Luis Ángel Garza

**E**n los últimos diez años se aceleró la construcción de infraestructura recreativa y cultural en el área metropolitana de Monterrey (AMM), aunque aún es notable la carencia de suficientes espacios para el descanso, la diversión, el deporte y la cultura.

La infraestructura recreativa, como la de otro tipo, se concentra claramente en el municipio de Monterrey, pero existe cierta tendencia a orientarse hacia San Pedro Garza García que, de continuar, podría en el futuro alcanzar la supremacía en algunos aspectos.

Monterrey no es considerada una ciudad turística tradicional. Sin embargo, en sus hoteles se hospedan más de un millón de visitantes cada año. De éstos, los de origen nacional se acercan al 90% y vienen sobre todo por asuntos de negocios. Esta realidad marca el tipo de infraestructura turística de la ciudad y determina que el sector turismo enfoque sus promociones al renglón de convenciones y congresos.

### 1. PARQUES RECREATIVOS

El Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010, establece que la ciudad cuenta con 206 hectáreas de parques urbanos, 900 en un parque natural y 30 para ferias y circos, así como 80 cines y alrededor de 20 edificaciones para espectáculos deportivos. Con base en ese recuento y aunque no detalla más las estadísticas, el plan diagnostica la necesidad de 316 hectáreas adicionales destinadas a la recreación.

Según el mismo documento, 298 de las 316 hectáreas de recreación deficitarias corresponden a parques, lo que

llama la atención porque de las 206 existentes, 168 pertenecen a los parques Niños Héroes y La Pastora, puestos en servicio en años recientes al igual que el parque La Estanzuela, del que son las 900 hectáreas señaladas como parque natural.

Lo anterior indica que aun correspondiendo más del 80% del área actual de parques urbanos a obras recientes, el déficit reconocido oficialmente sobrepasa a la superficie total disponible. La norma utilizada para este diagnóstico, establecida por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología en 1984, es de un metro cuadrado de parque por cada 0.55 habitantes.

El Plan Director no presenta un diagnóstico sobre el déficit general de áreas verdes en la ciudad. No es fácil hacerlo por la diversidad de criterios sobre los requerimientos y por la carencia de estadísticas adecuadas sobre la magnitud real de las áreas existentes. De atenernos a la norma establecida por la Organización Mundial de la Salud, que señala para las grandes ciudades un mínimo de nueve metros cuadrados por habitante, el monto del déficit resulta muy elevado. Según los datos de población del censo de 1990, las necesidades de área verde del AMM serían de 2 500 hectáreas, superficie que representa 76% de la que en 1986 tenía en infraestructura de educación, cultura, salud, asistencia social, comercio, abasto, comunicaciones, transportes, recreación y administración pública.

En el presente se construyen cuatro parques más en Monterrey: el correspondiente al área antes ocupada por Fundidora de Monterrey; el denominado Solidaridad en la colonia Valle Verde; lo que será la Ciudad Deportiva, al oriente, y el parque ecológico San Bernabé, en la colonia de



Patio central  
del Museo de Arte  
Contemporáneo de  
Monterrey (Marco),  
inaugurado en 1991  
(ARS)

Cuadro 5.13.1

AMM: infraestructura recreativa, cultural y turística por municipios, 1990

	Museos	Teatros <sup>a</sup>	Hoteles	Parques <sup>b</sup>	Monumentos históricos	Centros co- merciales <sup>c</sup>
Monterrey	7	4	28	4	107	5
San Nicolás	1	1	5	—	1	—
Garza García	4	1	3	—	2	6
Santa Catarina	1	—	—	—	13	—
Guadalupe	—	1	1	1	1	—
Apodaca	1	—	—	—	1	—
Escobedo	—	—	1	—	2	—
Juárez	—	—	—	—	1	—
Total	14	7	38	5	128	11

<sup>a</sup> La ciudad tiene nueve teatros y tres auditorios, pero aquí se consideran los de más de 500 butacas, con el equipamiento necesario para obras musicales y teatrales.

<sup>b</sup> Parques públicos mayores de una hectárea.

<sup>c</sup> Centros comerciales considerados de atractivo turístico.

Fuente: Dirección Estatal de Turismo.

ese nombre. En conjunto superan las 100 hectáreas, en las que se intercalarán áreas verdes con diferentes espacios recreativos y, en el caso del Parque Fundidora, un Centro Internacional de Negocios (Cintermex), concluido en 1991, además de que se tiene planeado construir un museo industrial y otras instalaciones.

También se tienen en proyecto tres parques urbanos de dimensiones considerables. Al norte y norponiente de la ciudad existirían dos localizados en tierras ejidales pertenecientes al municipio de Escobedo, contándose en uno de los casos con la expropiación respectiva. El tercer proyecto está al poniente de la ciudad, en Santa Catarina, a la entrada del cañón de La Huasteca.

Además de las posibilidades anteriores, el AMM cuenta con gran potencial de recreación en sus alrededores. Los cañones de El Huajuco y La Huasteca, la Sierra Madre en la zona de El Chipinque y la zona de San Mateo —en el municipio de Juárez— son las principales áreas cercanas a la ciudad cuyos bellos paisajes permiten la recreación masiva en el campo, pero por desgracia viven un creciente proceso de urbanización. Cabe agregar el interesante paseo a las Grutas de García, en el municipio de ese nombre, localizado al poniente en la carretera hacia Saltillo.

En el cañón de El Huajuco, que se estima tiene la capacidad de absorber 70% de las necesidades de recreación periférica, existen alrededor de 50 fraccionamientos privados y una escasa infraestructura para el esparcimiento popular, reducida a clubes para los integrantes de empresas o sindicatos. En la zona de El Chipinque, con sus áreas más accesibles ocupadas por fraccionamientos residenciales, la reciente expropiación de poco más de 1 800 hectáreas abre amplias posibilidades para desarrollar la infraestructura necesaria para la recreación popular.

Respecto al deporte, tampoco se dispone de estadísticas que permitan establecer con claridad la infraestructura existente y su distribución espacial entre los municipios conurbados. Para la realización de actividades de espectáculo existen dos estadios de fútbol profesional, dos parques de beisbol, también profesionales, tres plazas de toros, seis lienzos charros, dos gimnasios, tres deportivos de tenis, un autódromo, una pista de motocross y dos estadios universitarios de fútbol americano.

## 2. LA CULTURA

La ciudad tiene diez teatros y tres auditorios, de los cuales siete disponen de más de 500 butacas con equipamiento necesario para presentación de obras teatrales o musicales (véase el cuadro 5.13.1). Entre éstos destaca el Teatro de la Ciudad, que desde hace más de diez años realiza el Festival Internacional de las Artes, presentando obras de música,



danza y teatro de relevancia mundial, que vienen a México en octubre para presentarse en el Festival Cervantino de Guanajuato.

Existen en la ciudad 14 museos de diferentes tipos e importancia, destacando el Museo de Arte Contemporáneo (Marco), inaugurado en 1991. Se ubica en la parte sur de la Gran Plaza y cuenta con una extensión de diez mil metros cuadrados, la mitad de los cuales está destinada al área de exhibición en 14 salas. Fundado con el propósito de convertirlo en un foro de expresiones artísticas, sus actividades han tenido proyección internacional como lo evidencia el haber sido la primera sede en México de la muestra “Esplendores de 30 siglos”.

Destacan también el tradicional Museo Regional de Historia, popularmente conocido como Del Obispado, el Museo de Historia de Nuevo León, que ocupa el antiguo palacio municipal de Monterrey, la Casa de la Cultura, el Museo Monterrey, el Centro Cultural ALFA, espacio que conjuga arte, ciencia y tecnología (véase el cuadro 5.13.1). Salvo este último que se encuentra en Garza García, los principales museos se localizan en el municipio de Monterrey. En el marco de un ambicioso proyecto de renovación urbana en el barrio antiguo de Monterrey, en el costado oriente de la Gran Plaza, a partir de octubre de 1993 se construye en un área de siete mil metros cuadrados lo que será el Museo

El Teatro de la Ciudad se concibió como parte integral de la Gran Plaza (EEB)



(Izquierda)  
La biblioteca pública  
Fray Servando Teresa  
de Mier integrada en  
la Gran Plaza (EEB)

(Derecha) Aviario  
e invernadero del  
Parque Niños Héroe  
(ARS)

de Historia, contemplándose invertir en el inmueble 60 millones de nuevos pesos y terminarlo en 1994.

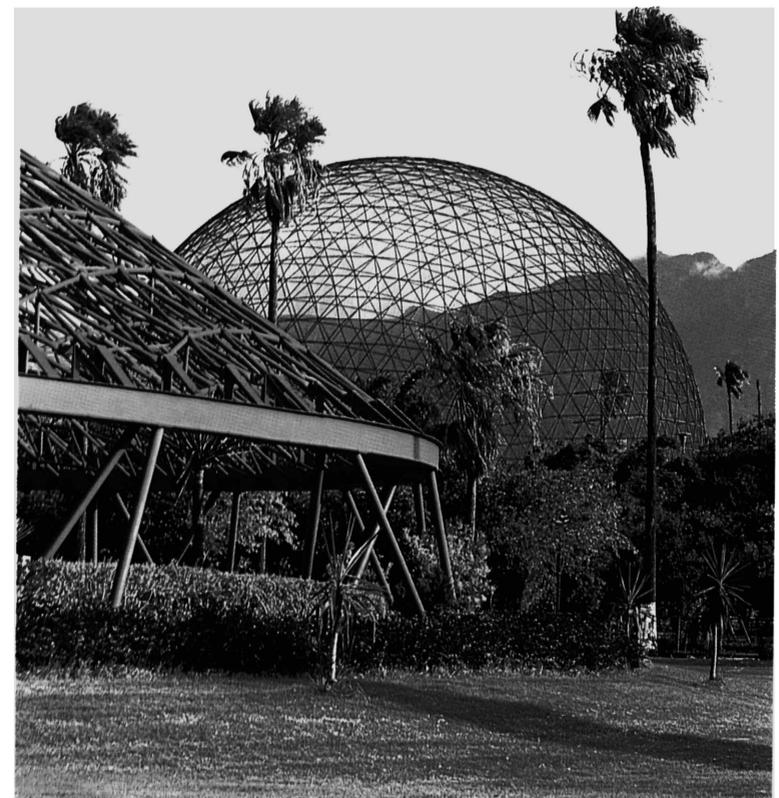
Aunque fuera de la ciudad, por su cercanía debe mencionarse el Museo de Mina, ubicado en el municipio de ese mismo nombre y que alberga restos prehistóricos entre los que destaca el esqueleto reconstruido de un mamut y, de relevancia popular, una sala destinada al Niño Fidencio.

Los inmuebles de valor histórico del AMM no escapan tampoco al fenómeno concéntrico del desarrollo urbano. De 130 catalogados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, 107 corresponden al municipio de Monterrey, entre los que destacan templos religiosos, como la Catedral de Nuestra Señora de Monterrey, el Palacio de Nuestra Señora de Guadalupe (Obispado), la capilla de los Dulces Nombres, el Templo del Sagrado Corazón, al igual que las tradicionales edificaciones públicas como el Palacio de Gobierno del Estado y los antiguos Palacios Federal y Palacio Municipal de Monterrey.

En los restantes municipios del área metropolitana, los inmuebles de valor histórico son escasos, y en general se trata de los templos católicos que dieron origen a los poblados y, si acaso, de alguna vivienda que se conserva desde principios de siglo. Cabe mencionar la excepción de Santa Catarina, en donde existen dos inmuebles fabriles de finales del siglo pasado.

### 3. INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA

“En Monterrey sabemos de negocios”, señala la publicidad que invita a realizar en la ciudad convenciones y congresos, asegurando que contarán con toda la infraestructura necesaria: moderno aeropuerto internacional y aeropuerto privado, adecuada red de carreteras y vialidad, hoteles de primera calidad, amplios locales para todo tipo de eventos e insuperables restaurantes típicos y de cocina especiali-





zada. Además se tendrá “el inigualable espíritu de trabajo y hospitalidad del regiomontano”, tal como ofrecen las campañas organizadas por la sección local de la Cámara Nacional de Comercio, Servicios y Turismo.

La Dirección Estatal de Turismo señala que la ciudad cuenta con 38 hoteles de calidad turística, que sobrepasan las cuatro mil habitaciones (véase el cuadro 5.13.1). De ellos, 10 son de cinco estrellas, sumando 1 900 habitaciones y disponiendo de salones que permiten eventos de hasta 1 300 personas. En la actualidad están en proyecto varios hoteles de cadenas hoteleras internacionales que serán de primera categoría, y ampliarán considerablemente la disponibilidad de habitaciones.

Las instalaciones hoteleras, como lo demás, se encuentran en su mayoría en el municipio de Monterrey que cuenta con 28 de los 37 hoteles señalados y seis de los diez de primera categoría, con 1 280 de sus 1 900 habitaciones.

Dos hoteles más de cinco estrellas están en San Nicolás de los Garza, concentrados (junto con otros cuatro de menor categoría, uno de los cuales está en el municipio de Escobedo) en la salida hacia Laredo, la vía carretera más utilizada en el intercambio de visitantes con el vecino país del norte. Los dos hoteles de cinco estrellas restantes se encuentran en Garza García y disponen de más de 350 habitaciones.

Las cifras de la Dirección Estatal de Turismo también respaldan los ofrecimientos de la campaña antes aludida al contemplar en calidad turística más de 400 restaurantes, alrededor de 30 centros nocturnos y numerosas agencias de viajes y arrendadoras de automóviles, además de seis modernos centros comerciales.

Los municipios del área metropolitana de Monterrey conservan sus tradicionales fiestas conmemorativas de sus santos patronos, aunque con decreciente participación popular y colorido. Destaca el día de la virgen de Guadalupe,

Vista de noche del edificio principal del Centro Cultural Alfa (ARS)



Plaza Hidalgo.  
Detrás de los árboles  
se encuentra el  
tradicional hotel  
Ancira (ARS)

compartido por todos y que se convierte en feria popular en las afueras de la Basílica de Guadalupe, adonde llega gran número de peregrinos.

Apodaca, fundada antes que Monterrey, conserva las mayores festividades religiosas: el 4 de octubre celebra en su cabecera municipal a su patrono, san Francisco de Asís; el 30 de agosto, en Santa Rosa, se festeja a su patrona, santa Rosa de Lima; el Mezquital conmemora el 24 de junio a su patrono, san Juan; en Agua Fría, el 12 de diciembre se glorifica con una verbena popular a la virgen de Guadalupe y a partir del 29 de septiembre se realizan cuatro días de fiestas conmemorativas a san Miguel Arcángel.

En San Pedro Garza García se organizan fiestas dedicadas a san Francisco de Asís, a la virgen de Fátima y de santa Engracia, pero el 29 de junio la festividad que se celebra con feria es la de san Pedro y san Pablo.

En Juárez se tiene una fiesta popular el 7 de octubre, que celebra a su patrona la virgen del Rosario; en San Nicolás se festeja a su patrono san Nicolás Tolentino el 10 de septiembre y a la virgen del Carmen el 16 de julio; en Santa Catarina se conmemora el 15 de agosto a san Juan de los Lagos y el 25 de noviembre a su patrona santa Catarina Mártir.

Dentro de las fechas cívicas que se celebran con fiestas, el 24 de febrero Escobedo festeja su fundación con feria y baile. Guadalupe efectúa cada año dos ferias: la exposición

industrial y ganadera del 15 de abril al 15 de mayo y la feria del hogar en los meses de octubre y noviembre. San Nicolás hace lo propio con su llamada Feria Expo-San Nicolás.

En septiembre se conmemora la fundación de Monterrey realizando en el Parque Niños Héroe una feria recreativa con exposición industrial y comercial, que en su cuarto año —1993— adquirió dimensión estatal, incorporando espectáculos artísticos y deportivos de importancia nacional, habiendo tenido una asistencia superior al millón de visitantes.

Todo el conjunto descrito de infraestructura recreativa, cultural y turística de Monterrey queda enmarcado dentro del espectáculo natural que brindan sus sierras y montañas.

## 5.14

---

# LA CONTAMINACIÓN DEL ECOSISTEMA

---

Elida Rizzo  
Norma Rangel  
Leticia Villarreal\*

**M**onterrey, una de las urbes de más rápido crecimiento del país, consolidó su proceso de metropolización durante los años sesenta (García Ortega, 1991: 400). La falta de planeación y su desarrollo subordinado a intereses económicos particulares ha provocado el desorden actual en los usos del suelo. Las áreas industriales se multiplicaron en localizaciones centrales y pobladores de bajos recursos se asentaron en las laderas de los cerros. La actividad económica e industrial metropolitana ha sido un factor de atracción de población del interior del estado y de estados vecinos, la cual en muchos casos ocupa el suelo en forma irregular, agravando los problemas para proporcionarle infraestructura y servicios.

### 1. FUENTES DE CONTAMINACIÓN

En 1990 habitaban en el área metropolitana de Monterrey (AMM) 2.57 millones de personas, el 83.1% de la población de la entidad, dedicadas a múltiples actividades productivas, algunas de ellas fuentes de contaminación ambiental. En la monografía 3.6 de esta obra se señala la existencia de 4 987 establecimientos industriales en el AMM, cifra que coincide en términos generales con las 4 619 empresas registradas en la Cámara de la Industria de la Transformación (Caintra) de Monterrey. A los establecimientos citados habría que sumarle 2 967 talleres de mantenimiento, 428 negocios de servicios varios y 206 sin clasificación, que ha-

cen un total de 8 220 empresas (véase el cuadro 5.14.1). Los establecimientos industriales citados y algunos de servicios tales como hoteles, tintorerías y hospitales, constituyen básicamente las fuentes fijas que pueden alterar de manera negativa el medio ambiente sin una adecuada regulación. Por otra parte, existen alrededor de medio millón de vehículos que circulan en el AMM (monografía 5.5) que forman las fuentes móviles que contaminan la ciudad.

#### a. Fuentes fijas

Entre las 8 220 empresas industriales existen plantas altamente contaminantes, sobre todo en la rama metalmeccánica (15.9%), la industria química (6.2%), minerales no metálicos (5.6%), fundiciones (5.1%) e industria del plástico y hule (5.5%), que en conjunto representan 38.3% del total de establecimientos (véase el cuadro 5.14.1). Algunas de éstas se emplazan desordenadamente en zonas habitacionales y fuera del control de las autoridades, afectando la salud y ocasionando molestias a sus residentes. En la actualidad, estos casos generan alrededor del 60% de las denuncias tramitadas por las autoridades por medio del Grupo de Trabajo para la Prevención y Control de la Contaminación.<sup>1</sup>

En los últimos cinco años dicha oficina ha autorizado el

\* Queremos agradecer a Sergio Villagrana Rivera su colaboración en la realización de este trabajo, así como a la Dirección de Planeación de la Caintra la información proporcionada.

<sup>1</sup> Grupo interinstitucional formado por representantes de la Secretaría de Desarrollo Urbano del Estado, la Delegación Estatal de la Secretaría de Desarrollo Social, la Secretaría Estatal de Salud, direcciones de Ecología de los municipios de Monterrey, Santa Catarina y Guadalupe, direcciones de Desarrollo Urbano de los municipios de Monterrey y San Nicolás, y el Instituto de Protección Ambiental de la Cámara de la Industria de la Transformación de Nuevo León.

establecimiento de nuevas industrias reguladas con lineamientos ecológicos. En la mayoría de los casos, tal como sucede con las industrias maquiladoras, las empresas buscan ubicarse cerca de las zonas habitacionales de alta densidad. De los permisos otorgados por la Secretaría de Industria y Comercio sólo un 15% se han autorizado de acuerdo con los lineamientos ecológicos que estableció el Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010. La existencia de un 85% de plantas sin aprobación, evidencia claramente el potencial impacto negativo que puede causar en el medio ambiente la ausencia de planeación, control y normatividad, al dejar al libre juego del mercado las decisiones de localización de las empresas.

#### b. Fuentes móviles

La expansión metropolitana sigue a las vías de comunicación y la infraestructura urbana. Cuando la vialidad se satura, se requiere de la apertura de nuevas arterias que permitan el desplazamiento de la población, pero a su vez éstas aumentan la densidad del tráfico. El funcionamiento de aproximadamente 500 mil vehículos particulares y 3 500 del transporte urbano constituye una de las principales

fuentes móviles de contaminación en el AMM. El impacto ambiental del transporte foráneo de carga y de pasajeros se atenúa por la existencia del anillo periférico, que evita el paso de los vehículos por el centro de la ciudad.

Los efectos negativos del transporte y las actividades industriales se deben al enorme consumo de energéticos que requieren para operar, estimándose en 8 582 toneladas anuales de hidrocarburos (Sánchez E., 1989, II: 18). Adicionalmente, la planta industrial metropolitana consume alrededor de 8 500 litros de agua por segundo, otro recurso renovable escaso en la ciudad (Secretaría de Desarrollo Urbano, 1988: 52).

## 2. NIVELES DE CONTAMINACIÓN

#### a. Contaminación del aire

La contaminación del aire proviene de fuentes fijas y móviles que emiten varios elementos contaminantes: partículas suspendidas totales (PST), óxidos de nitrógeno (NOx), bióxidos de azufre (SO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), hidrocarburos (HC) y plomo (Pb).

Cuadro 5.14.1

AMM: número de empresas y socios registrados en la Cámara de la Industria de la Transformación según rama de actividad industrial, 1990

Rama Industrial	Socios	%	Empresas	%
Metalmecánica	1 402	16.3	1 306	15.9
Fundiciones	436	5.1	417	5.1
Plástico y hule	475	5.5	454	5.5
Industria química	531	6.2	508	6.2
Alimentos y bebidas	426	4.9	408	5.0
Muebles	410	4.8	393	4.8
Minerales no metálicos	476	5.5	456	5.6
Electrónica	191	2.2	183	2.2
Textil y del vestido	53	0.6	51	0.6
Piel, cuero y calzado	73	0.8	70	0.8
Papel y cartón	73	0.8	70	0.8
Vidrio	89	1.0	85	1.0
Fibra de vidrio y otros productos	41	0.5	39	0.5
Industrias varias	187	2.2	179	2.2
Subtotal	4 863	56.4	4 619	56.2
Servicio de mantenimiento industrial (talleres)	3 099	35.9	2 967	36.1
Servicios varios	447	5.2	428	5.2
Sin clasificación	215	2.5	206	2.5
Total	8 624	100.0	8 220	100.0

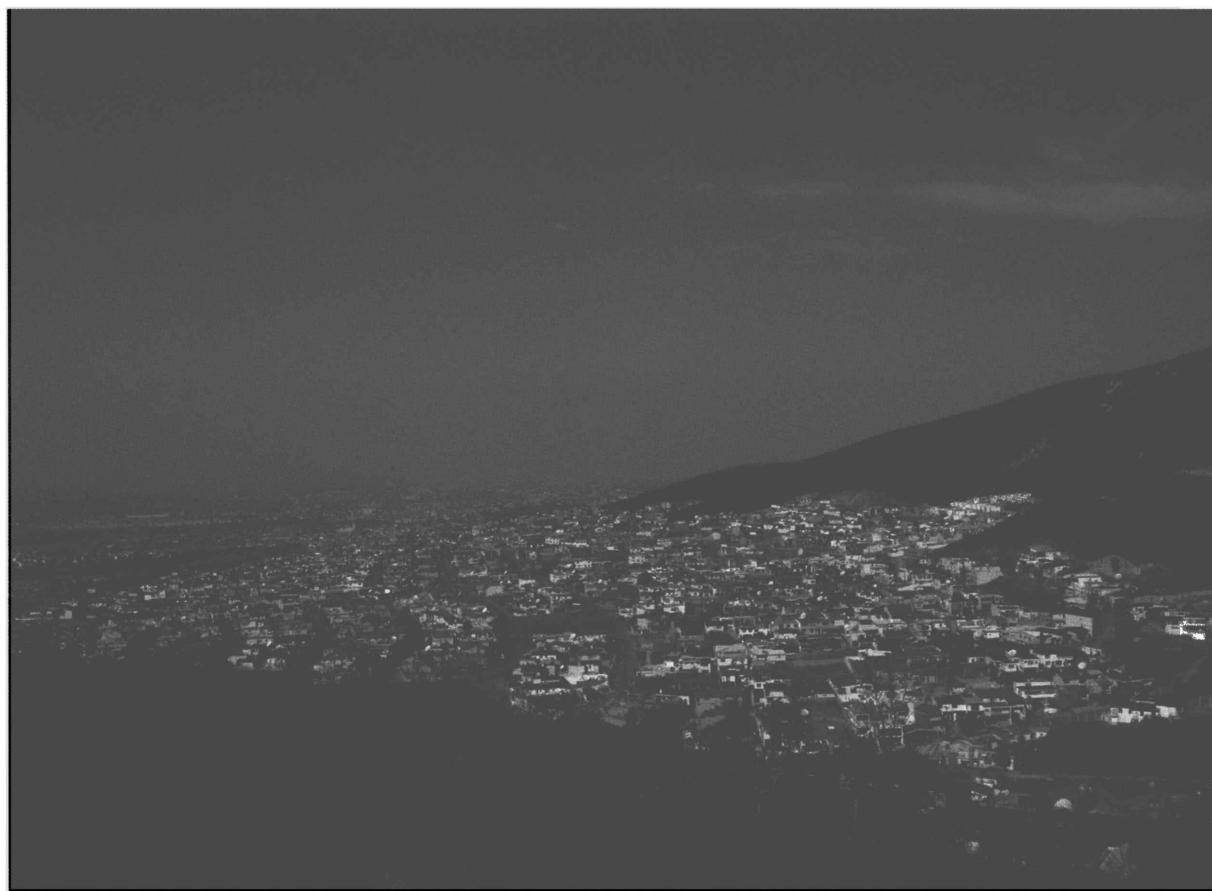
Fuente: Cámara de la Industria de la Transformación (Caintra), Monterrey, Nuevo León.

El área metropolitana de Monterrey hasta muy recientemente cuenta con una estación automática de monitoreo de la calidad del aire, que se encuentra manejada por la Universidad Autónoma de Nuevo León. La Dirección de Ecología del municipio de Monterrey ha iniciado también un programa de monitoreo ambiental. Lo reciente del servicio explica la ausencia de series estadísticas, aunque algunas estimaciones nos ofrecen un panorama general de la situación ambiental de la ciudad.

La antigua Secretaría de Fomento Industrial y Comercial estimó que Nuevo León consume 3 251 103 toneladas de hidrocarburos al año —excepto el gas natural— distribuidos de la siguiente manera: combustóleo 28%, gas natural 25%, gasolina 21%, kerosina 15% y diesel 11 por ciento. El mayor consumidor de estos insumos es el sector energético, seguido por el industrial, transportes y residencial.

Cada uno de estos energéticos genera diferentes niveles de contaminantes (PST, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HC y CO). La gasolina aporta 91.1% de la contaminación total metropolitana produciendo 356 759 toneladas de CO al año y 13 721 toneladas de hidrocarburos; el combustóleo aporta 7% del total, con 5 559 toneladas de SO<sub>2</sub> y 19 249 de NO<sub>x</sub> al año; le sigue el diesel con 1.7% y una emisión de 3 576 toneladas de NO<sub>x</sub> y 2 220 de SO<sub>2</sub> cada año; el aporte del gas natural es prácticamente nulo (0.003%), siendo su principal contaminante el NO<sub>x</sub> con 12.33 toneladas al año; por último, la kerosina aporta el 0.1% restante, arrojando al año 145 toneladas de PST. En forma global en el AMM se generan un total de 419 857 toneladas de contaminantes al año, siendo los más significativos el SO<sub>2</sub> y el CO, que son sustancias tóxicas (véase el cuadro 5.14.2).

Considerando la demanda de combustible por sector económico, tenemos que 54.4% lo consume el transporte; 24% la generación de energía; 21% la industria y 0.6% es de uso doméstico. De esta información es posible inferir



que las fuentes fijas generan 45.6% de los contaminantes y las móviles el 54.4% restante.

Los procesos industriales emiten una amplia gama de contaminantes, siendo los de las ramas metalmeccánica, química y minerales no metálicos las que más dañan al medio ambiente con emisiones considerables de PST, CO, HC, NO<sub>x</sub> y otros contaminantes. En el cuadro 5.14.3 se estima la aportación de los diferentes sectores económicos al deterioro del medio ambiente metropolitano, siendo importan-

Capa de contaminantes provocada por el fenómeno de inversión térmica durante el invierno

Cuadro 5.14.2  
Nuevo León: consumo de energéticos y aporte de contaminantes, 1988<sup>a</sup>  
(toneladas/año)

Energéticos	Consumo <sup>a</sup>	Contaminantes					Total	%
		PST	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	HC	CO		
Total		6 267.88	8 422.95	32 695.52	14 346.57	358 125.25	419 858.17	100.0
Gas natural	2.15	0.58	0.46	12.33	0.07	0.58	14.02	0.0
Combustóleo	1 779.79	3 213.79	5 559.63	19 248.47	410.10	1 071.41	29 503.40	7.0
Gasolina	946.31	1 892.63	511.01	9 747.02	13 721.53	356 759.82	382 632.01	91.1
Diesel	476.85	1.015.69	2 220.21	3 576.38	195.51	281.34	7 289.13	1.8
Kerosina	48.40	145.19	131.64	111.32	19.36	12.10	419.61	0.1

<sup>a</sup> El gas natural está en miles de metros cúbicos y los restantes energéticos en miles de toneladas.

Fuente: estimación propia mediante la utilización del método de evaluación rápida de la contaminación ambiental en el aire, agua y suelo, desarrollado por la Organización Panamericana de Salud y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (1985). Véase revista *Panorama Energético*, SEMIP-SEFIC, 1985.



Estación Obispado del Sistema de Monitoreo Ambiental

te destacar el 24.0% de las PST y 26.6% del SO<sub>2</sub> que produce la industria.

Una estimación precisa de las emisiones de contaminantes por rama industrial requeriría conocer cada uno de los procesos técnicos, insumos y productos, pero estos datos son difíciles de obtener. La iniciativa privada podría abocarse a esta tarea, cooperando en el esfuerzo por contar

Cuadro 5.14.3  
Nuevo León: emisión de contaminantes según actividad económica (porcentajes)

Sector	Contaminantes				
	PST	SO <sub>2</sub>	NO	HC	CO
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Industria	24.0	26.6	10.3	1.1	0.1
Transporte	54.0	23.9	40.7	98.0	99.7
Energético	20.5	48.3	48.8	0.8	0.2
Doméstico	1.5	1.2	0.2	0.1	0.0

Fuente: elaborado con base en los datos obtenidos en la revista *Panorama Energético*, SEMIP-SEFIC, 1985.

con diagnósticos más rigurosos de la situación del ecosistema del AMM.

Las fuentes móviles, por su parte, arrojan más del 90% de monóxido de carbono (CO) e hidrocarburos (HC) que generan las actividades metropolitanas, siendo la gasolina su máximo contribuyente. La combustión de esta última genera plomo, cuyas emisiones ascienden a cerca de siete toneladas al año. El transporte urbano, que se concentra en ciertas áreas céntricas de la ciudad, produce un promedio diario de 18 microgramos de PST por metro cúbico de aire, promedios mensuales de ozono de 0.08 partes por millón (ppm), 0.13 ppm de SO<sub>2</sub> y 2.04 ppm de CO (Limón, B. *et al.*, 1989). Finalmente, existen niveles de ruido del orden de 79 decibeles (Elizondo Medina, 1983: 129), cifra que rebasa en más del 15% a la norma establecida y en más del 70% los estándares deseados. Esta situación afecta gravemente a quienes residen en el centro de Monterrey, impulsándolos a mudarse hacia otras zonas de la ciudad.

#### b. Contaminación del agua

Monterrey se fundó en un sitio con varios ojos de agua y ríos que proporcionaron suficiente agua a sus primeros pobladores. Sin embargo, desde los años cincuenta del siglo XX el conglomerado metropolitano presenta una aguda escasez de este vital líquido debido, en buena medida, al elevado consumo de agua que requiere la industria.

En 1992 el AMM consumió 9 537 litros por segundo (l/seg) de agua, cuyos residuos fueron desechados en un afluente del río San Juan. Éste tiene un caudal neto de 4 135 000 l/seg, que es contaminado permanentemente por excretas humanas, subproductos sanitarios y desechos industriales (Secretaría de Desarrollo Urbano, 1987). La industria, que consume más de 2 000 l/seg de agua, también descarga una gran cantidad de contaminantes químicos y metales pesados. Se presume que se arrojan cada año al río cantidades mayores a los 1 500 miligramos de metales pesados por litro, entre ellos cromo, molibdeno y selenio (Comisión de Agua Potable y Drenaje de Monterrey, 1990).

Los requerimientos para degradar los contaminantes de las aguas del río San Juan pueden establecerse tomando en cuenta los siguientes parámetros: una demanda biológica de oxígeno (DBO) de 37 514 toneladas al año; demanda química de oxígeno (DQO) de 76 416 toneladas al año; de nitrógeno de 7 181 toneladas al año y fósforo de 2 226 toneladas al año.

Una vez que las aguas servidas salen de la ciudad, durante su curso hacia el mar son utilizadas por los campesinos para regar sus cultivos y dar de beber al ganado, sin descartar su consumo propio con los riesgos que ello implica para la salud.

Algunos afluentes del río San Juan se encuentran en

proceso de eutroficación, es decir, han perdido su capacidad para degradar contaminantes. El proyecto principal del gobierno de Nuevo León para la descontaminación del cauce de los ríos y el control de las emisiones industriales consiste en la construcción y operación de nueve plantas de tratamiento y el control simultáneo de las descargas industriales en sus lugares de emisión. Asimismo, se ha establecido un sistema para el tratamiento de aguas negras que se adecua a las Normas Técnicas Ecológicas o Condiciones Particulares de Descarga que marcan la autoridad competente. Conocido como Plan Monterrey IV, éste es coordinado por los Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, el Gobierno del Estado y la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol). Una vez establecido en su totalidad, se espera mejorar de manera considerable la calidad del ambiente.

### c. Contaminación del suelo

Las áreas urbanas densamente pobladas presentan por lo general problemas de contaminación del suelo. Entre los factores que explican esta situación se encuentra la incipiente conciencia ecológica de la población, la inadecuada planeación en el manejo y disposición final de desechos, la escasez de recursos municipales para recolección de basura domiciliaria y la falta de control de desechos industriales y hospitalarios. En el AMM se producen al día alrededor de 2 000 toneladas de desechos domésticos y 4 500 toneladas de desechos industriales, que por su inadecuado tratamiento provocan daños irreparables al ambiente y la salud de la población (Dirección de Ecología, 1990).

La producción de desechos sólidos depende también del estilo de vida, pautas de consumo y nivel socioeconómico de las familias. La basura doméstica contiene aproximadamente un 30% de residuos aptos para su reutilización industrial. Los desechos hospitalarios en el AMM, alrededor de 20 toneladas al día, carecen aún de un sistema de manejo y disposición final adecuado (Secretaría Estatal de Salud, 1990). Se estudia la posibilidad de utilizar en el corto plazo incineradores comunes y/o disponerlos en el nuevo relleno sanitario, como parte del proyecto Sistema Metropolitano de Desechos Sólidos (Simeprode) establecido con una inversión de 10 600 millones de pesos para solucionar el problema de desechos sólidos de la metrópoli, extendiendo su recolección hasta las áreas que en la actualidad carecen del servicio. El proyecto lo integran cuatro estaciones de transferencia donde será recibida la basura municipal para después conducirla adecuadamente al relleno sanitario.

Los desechos sólidos son objeto de regulaciones por parte de las instancias federal, estatal y municipal. En Nuevo León se autorizó a la iniciativa privada para que construyera en 1989 un confinamiento de desechos sólidos indus-



triales en el municipio de Mina. Dicha autorización fue aprobada por las tres instancias de gobierno. Cabe señalar que algunas industrias cuentan ya con rellenos propios, contribuyendo a resolver el problema de la contaminación del suelo.

Aparato de medición del dióxido de azufre

### d. Contaminación por ruido

Hay dos fuentes principales de emisiones de ruidos: las fijas, que afectan áreas específicas y sus colindancias, y las móviles, que distribuyen el ruido a su paso por la ciudad. Uno de los pocos estudios sobre el ruido en el AMM lo realizó la Universidad Autónoma de Nuevo León (Medina y Elizondo, 1983). Los resultados indican que —según los límites permisibles señalados por las normas— los niveles de ruido son aceptables en las zonas residenciales de sectores socioeconómicos altos y medios, pero inaceptables en las zonas residenciales-comerciales y residenciales-industriales.

Otro estudio realizado por la misma universidad en el municipio de San Nicolás de los Garza encontró variaciones de ruido entre 46 y 67 decibeles. Sin embargo, el 30% de los entrevistados manifestó molestias, pese a que el nivel se encuentra por debajo del límite permisible de 68 decibeles durante el día. Cabe señalar que la mayoría de las denuncias ambientales relativas a fuentes fijas están asociadas al ruido.

Se han identificado en el AMM 42 escuelas ubicadas en zonas calificadas como ruidosas, lo que seguramente afecta al proceso de aprendizaje de los niños. Las autoridades esperan resolver el problema que generan las fuentes móviles por medio de la reglamentación municipal en materia de tránsito y la desconcentración industrial de las fuentes fijas.

Es necesario perfeccionar el monitoreo y la información estadística sobre la contaminación del aire, suelo y agua del AMM, así como reforzar las acciones que hacen las autoridades, empresas y comunidad para mejorar la calidad del ambiente. Sobresalen en esta dirección las políticas seguidas por el Gobierno del Estado para la construcción de la línea 2 del Metro, como modo de transportación masiva no contaminante, la modernización de los camiones de pasajeros instalando equipo anticontaminante y el perfeccionamiento del sistema de verificación vehicular obligatoria. El desarrollo económico de Monterrey es imperativo, pero este tipo de acciones persiguen hacerlo compatible con un ecosistema adecuado para la salud y bienestar de su población.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, C. E. (1989), *Desechos sólidos en Nuevo León y área metropolitana*, Segunda Reunión Anual del Comité Asesor del Programa de Salud Ambiental, El Paso, Texas, Dirección de Regularización Sanitaria, Secretaría Estatal de Salud, Monterrey.
- Cámara de la Industria de la Transformación (1986), *Estadísticas de la actividad industrial en Nuevo León*, Talleres Caintra, año III, núm. 1, Monterrey.
- Cámara de la Industria de la Transformación (1990), *Listado de catálogo de secciones*, Caintra, Monterrey.
- Comisión de Agua Potable y Drenaje de Monterrey (1990), *Proyecto Monterrey IV*, Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, Monterrey.
- García Ortega, Roberto (1991), "Área Metropolitana de Monterrey. Problemática ecológica, servicios urbanos y medio ambiente (antecedentes y situación actual)", en M. Schteingart y L. D'Andrea (comps.), *Servicios urbanos, gestión local y medio ambiente*, El Colegio de México.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1991), *XI Censo general de población y vivienda, Nuevo León, resultados definitivos*, Talleres del INEGI, Aguascalientes.
- Limón, B. R. et al. (1989), *Proyecto Juárez (resultados preliminares)*, Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey.
- Medina y Elizondo (1989), *Zonificación de la ciudad de Monterrey de acuerdo a niveles sonoros*, Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey.
- Sánchez, Eusebio (1989), *Variaciones estacionales en el consumo de energía en Nuevo León*, Panorama Energético, Secretaría de Fomento Industrial y Comercial del Gobierno del Estado de Nuevo León, año I, núm. 2, julio.
- Secretaría de Desarrollo Urbano (1987), *La contaminación del agua de escurrimiento superficial del río San Juan y sus afluentes*, Sistema Estatal de Agua y Alcantarillado de Nuevo León, Monterrey.
- Secretaría de Desarrollo Urbano (1988), *Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010*, Gobierno del Estado de Nuevo León, Monterrey.

— —  
— —  
— —  
— —

## Capítulo 6

---

# ESTRUCTURACIÓN

---

# DEL ESPACIO

---

# METROPOLITANO

---



Panorámica de  
Monterrey en  
dirección oriente  
hacia el Cerro  
de la Silla

# 6.1

---

## ESQUEMA

---

### METROPOLITANO

---

### DE USOS DEL SUELO

---

Roberto García Ortega  
Sergio Ortiz Nava

#### 1. EXPANSIÓN DEMOGRÁFICA Y URBANÍSTICA

A partir de los años cuarenta el área metropolitana de Monterrey (AMM) ha tenido un crecimiento demográfico y urbanístico acelerado. En 1943 poseía una superficie urbana de 3 022 hectáreas y una población de alrededor de 240 mil habitantes, que hacían una densidad promedio de 79 hab/ha. La expansión de la mancha urbana al norte se realizó casi exclusivamente por el surgimiento de vivienda proletaria, y los sectores medios y altos tuvieron como límite al poniente la actual avenida Venustiano Carranza.

Las actividades económicas y la vivienda de la clase media baja tendió a concentrarse en las áreas centrales en la década de los cuarenta, en la medida en que paulatinamente fueron cedidas por la élite. Tal fue el caso de las avenidas Madero y Pino Suárez y sus áreas aledañas, que al comenzar a ser populosas y deteriorarse físicamente produjeron el traslado de las viviendas de clase media alta hacia las mejores áreas periféricas, siguiendo el modelo urbanístico norteamericano.

Una década después, en 1953, la población aumentó casi 85% (a 443 mil habitantes) y el área urbana creció 57% (a 4 774 hectáreas), dando lugar a una densidad promedio de 93 hab/ha. En esta época dio inicio la conurbación de las cabeceras municipales circundantes a Monterrey, que se expandió al poniente con el surgimiento de los primeros fraccionamientos: “los territorios municipales de Santa Ca-

tarina, Guadalupe y San Nicolás más cercanos al centro de Monterrey empiezan a recibir en número creciente población e industrias, aunque estas últimas escasas en Guadalupe; inicia así su conurbación con Monterrey, formando un desordenado *continuum* urbano de nuevos barrios habitacionales, preponderantemente proletarios, zonas industriales y grandes baldíos intermedios. Al principio de los cincuenta Garza García empieza a sufrir el mismo fenómeno, recibiendo mayoritariamente población de altos ingresos aunque escasa industria. Nacen las nuevas zonas residenciales, exclusivas, de la colonia del Valle, Miravalle y Fuentes del Valle, entre otras” (García Ortega, 1988).

En 1963, diez años después, se constituyó una incipiente área metropolitana con una población de aproximadamente 850 mil habitantes y un área urbana de 7 630 hectáreas, esto es, con una densidad promedio de 111.5 hab/ha. En el futuro, sólo las grandes barreras naturales pondrán límite a su crecimiento hacia el sur. En esta década de los sesenta, la acelerada industrialización de la ciudad se manifestó en la instalación de nuevas empresas manufactureras al norte y oriente, estimulando el surgimiento de áreas habitacionales obreras y una acelerada expansión de la mancha urbana. Este fenómeno de metropolización presenta las siguientes siete características más relevantes (García Ortega, 1988: 103-104):

i) Expansión habitacional horizontal, preponderantemente popular, dispersa en todas direcciones. En 1960 el AMM tenía 7 500 hectáreas de superficie total, que aumentan tan solo entre 1961 y 1966 en 37% (2 758 hectáreas) al aprobarse un total de 150 fraccionamientos habitacionales. Cien de ellos quedaron ubicados en la periferia, represen-



## 6.3

# MONTERREY: CENTRALIDAD URBANA

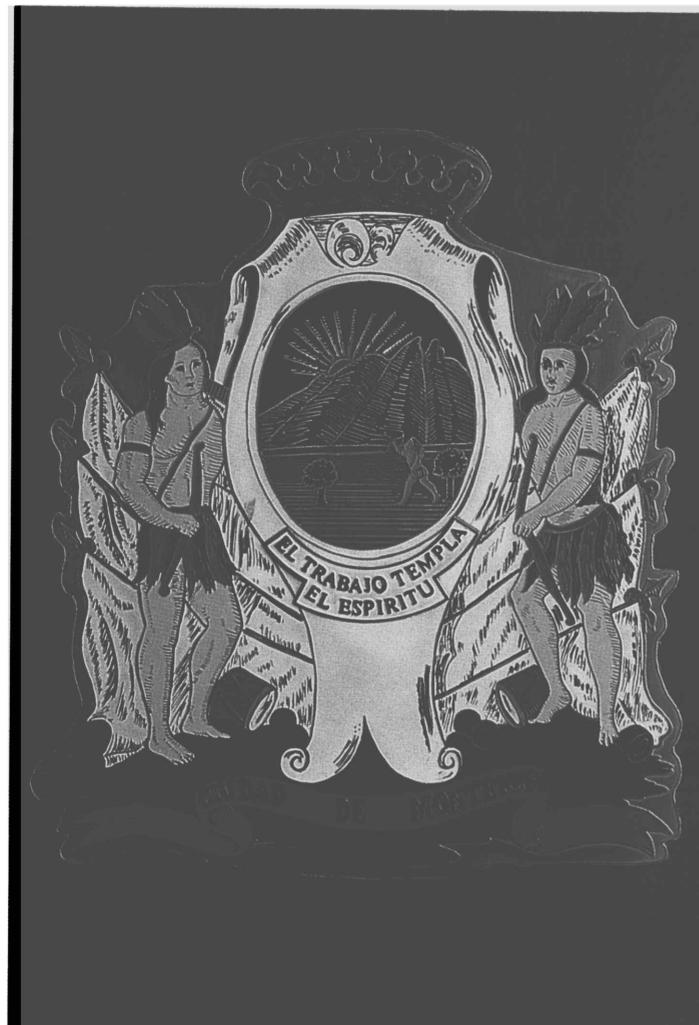
Roberto García Ortega  
Gustavo Garza

**L**a Constitución Política del Estado de Nuevo León del 16 de diciembre de 1917, en su artículo 28, establece que la cabecera del municipio de Monterrey será la capital del estado. De esta suerte, Monterrey se constituye en el municipio política y demográficamente más importante de la entidad.

### 1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En 1577 Alberto del Canto descubrió el territorio donde se asienta Monterrey, bautizándolo como Valle de Extremadura, donde fundó el pueblo de Santa Lucía. La localidad tuvo una vida muy efímera y cinco años después, en 1582, Luis de Carbajal estableció la Villa de San Luis, que tampoco existió más de un lustro.

Diego de Montemayor, con quien había venido Alberto del Canto, regresó ocho años después con 12 vecinos para fundar la Ciudad Metropolitana de Nuestra Señora de Monterrey, el 20 de septiembre de 1596. Las vicisitudes de sus primeros años de vida, así como su lento proceso de crecimiento durante los siglos XVII y XVIII, han sido analizados en el capítulo 2 de esta obra. Cabe señalar solamente que hasta la segunda mitad del siglo XX adquiere técnicamente su carácter metropolitano, en correspondencia al rango honorífico que le confirió visionariamente su fundador hacia fines del siglo XVI.



Escudo de armas  
del municipio de  
Monterrey (EEB)

## 2. UBICACIÓN, EXTENSIÓN Y LÍMITES

Monterrey es el principal municipio de los 51 en que está dividido políticamente el estado de Nuevo León y se encuentra situado en la parte central de la entidad. El municipio de Monterrey se localiza aproximadamente entre los 25°30'10" y 28°40'11" de latitud norte y los 100°19' y 100°49' de longitud al oeste del meridiano de Greenwich. El municipio forma un plano inclinado ubicado entre el Cerro de las Mitras, la Loma Larga, el Cerro del Topo y termina en el Cañón del Huajuco, cerca de un punto conocido como el Cerrito, en los límites con el municipio de Villa de Santiago. En las sierras más altas su altura fluctúa entre los 1 500 y los 2 000 metros sobre el nivel del mar, pero el centro de la ciudad se encuentra a 538 metros.

La forma del municipio es alargada de noroeste a sureste, tendiendo a ser más ancha en la parte norte y se reduce a medida que se avanza hacia el este. Existe cierta confusión sobre la extensión territorial del municipio, pero la cifra más aceptada es de 338 kilómetros cuadrados (*Enciclopedia de México*, 1977: 282; Torres Arceo, 1959; Censos Generales de Población), aunque se maneja también la cantidad de 451 kilómetros cuadrados (Coordinación para el Desarrollo Municipal, s.f.; Comisión de Conurbación, 1988). Al parecer, esta diferencia se debe a la existencia de una franja territorial del municipio de General Escobedo que se encuentra entre el de Monterrey y García y que algunas veces se le contabiliza al de Monterrey.

Aceptando que esa franja corresponde a General Escobedo, los límites de Monterrey al norte son con ese municipio y San Nicolás de los Garza, al este con los municipios de Guadalupe y Juárez, al sur con Santiago y Santa Catarina, y al poniente con Garza García, Santa Catarina y García.

## 3. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

El origen y formación de los suelos del valle de Monterrey se remonta al jurásico superior, periodo de la era mesozoica en que aparecen los mamíferos marsupiales y los primeros peces, reptiles y aves. En el capítulo primero de esta obra se ha analizado con cierto detalle la naturaleza geográfica del área de Monterrey, por lo que sólo cabría recordar que, encontrándose en la parte semidesértica del norte de México, el contraste geográfico que presenta al constituir la frontera entre el quiebre de orientación de la Sierra Madre y el inicio de la gran planicie septentrional le confiere bellos paisajes geográficos y un microclima más benigno que el de la gran región donde se localiza. Hacia el sureste se encuentra el verde Cañón del Huajuco, bordeado por la Sierra de la Silla y la Sierra Madre Oriental, pilares principales de un atractivo hemicycle montañoso que se abre hacia el norte en una topografía plana y de escasa vegetación.

Por razones históricas, por la mayor vegetación y el atractivo subyugante de la topografía accidentada, la expansión de la mancha urbana en las últimas décadas ha ocurrido de manera importante hacia las faldas de la Sierra Madre, contra lo que aconsejaría la lógica urbanística que privilegia las planicies por las facilidades que brinda para la construcción de la infraestructura.

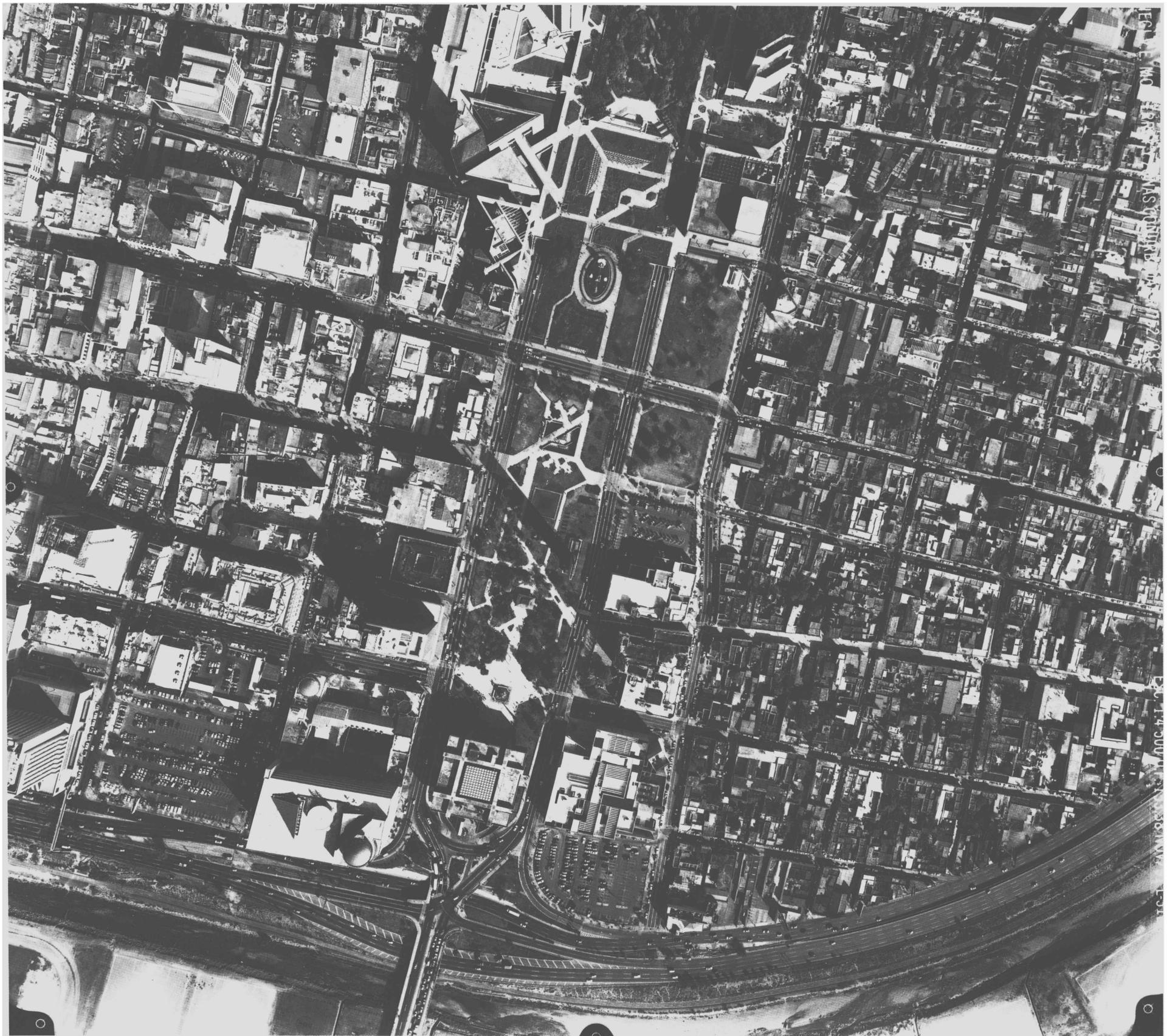
## 4. ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN

Los censos de población definen como localidad a todo asentamiento humano donde vive al menos una familia o persona. El XI Censo General de Población y Vivienda de

Cuadro 6.3.1  
*Municipio de Monterrey: población, superficie y densidad, 1950-1990*

Año	Población			Tasa de crecimiento	Extensión territorial (Km <sup>2</sup> )	Densidad bruta hab/km <sup>2</sup>
	Total	Hombres	Mujeres			
1950	339 282	163 218	176 064		338	1 004
1960	601 100	297 750	303 350	5.9	338	1 778
1970	871 500	431 805	439 695	3.8	338	2 578
1980	1 090 000	537 110	552 890	2.4	338	3 225
1990	1 069 200	528 000	541 200	-0.2	338	3 163

Fuente: Dirección General de Estadística, Censos Generales de Población de 1950, 1960, 1970, 1980 y 1990.



Fotografía aérea  
tomada en 1991 de la  
zona de la Gran Plaza  
(INEGI)



Antiguo Palacio Municipal de Monterrey, cuya construcción se inició en 1896 (EEB)

1990 registra en Nuevo León 5 123 localidades, de las cuales 388 se ubican en los nueve municipios que conforman el área metropolitana de Monterrey (AMM). Considerándolos como una sola ciudad, tenemos que existen 4 736 localidades incluyendo al AMM, aunque sólo siete de ellas son ciudades, esto es, localidades de más de 15 mil habitantes: AMM, Linares, Montemorelos, Cadereyta, Sabinas Hidalgo, Santiago y Allende. Existen, por tanto, 4 729 localidades rurales de las cuales 2 978 sólo tienen una o dos viviendas, esto es, son asentamientos completamente aislados. Para el municipio de Monterrey el censo registra siete localidades: Monterrey, La Estanzuela, El Pinito, Las Palmas, La Presita, Los Camarago y Carta Blanca. Monterrey representa casi 100% de la población municipal, por lo que por simplicidad se considera la población total municipal para propósitos de estimar el número de habitantes de toda el área metropolitana.

En 1950 el municipio de Monterrey tenía 339 282 personas, siendo 48.1% hombres y 51.9% mujeres (véase el cuadro 6.3.1). Entre 1950-1960 creció a una tasa anual de 5.9%, alcanzando en 1960 un total de 601 100 habitantes. En ese último año, al AMM la integraban, además de Monterrey, Guadalupe, San Nicolás de los Garza y San Pedro Garza García, pero 84.9% de la población metropolitana vivía en el municipio de Monterrey. Entre 1960-1970, al irse expandiendo la ciudad hacia otros municipios, la tasa de crecimiento de Monterrey se redujo al 3.8% anual, más de la

mitad del 6.1% experimentado por el AMM. Entre 1970-1980 la población total del municipio de Monterrey se elevó de 871 500 a 1 090 000, reduciendo su tasa de crecimiento al 2.4% anual, mientras que en toda la metrópoli fue de 4.6 por ciento. La población de 1980 ha sido la máxima alcanzada por el municipio, pues para 1990 disminuyó a 1 069 200, observando una tasa negativa del -0.2% anual (véase el cuadro 6.3.1). Parecería deseable que el municipio de Monterrey hubiera alcanzado su umbral de población máximo y que mantuviera el número de sus habitantes constantes, pero considerando que aún dispone de 1 433 hectáreas de superficie urbanizable, esto dependerá de las políticas futuras de planeación de la metrópoli (Comisión de Conurbación, 1988: 90).

## 5. ESTRUCTURA URBANA

El dinámico crecimiento de Monterrey y la insuficiencia de normas urbanísticas y de construcción hasta 1975 dieron por resultado una mezcla desordenada de usos del suelo, principalmente dentro del sector central que envuelve el anillo vial intermedio y muy particularmente en el distrito que forman las avenidas Constitución, Venustiano Carranza, Colón y Félix U. Gómez. Lo anterior indujo una excesiva concentración de actividades comerciales y de servicios, así como de equipamientos, que se ha traducido en altos costos sociales tales como contaminación del ecosistema, despostramiento, degradación urbana central, destrucción del patrimonio arquitectónico, congestión vial, falta de estacionamientos y, en fin, deterioro de la calidad de vida urbana.

Para 1991 la estructura de los usos del suelo del área urbana del municipio de Monterrey se estimaba como sigue: 67.5% de áreas habitacionales; 10.3% de vialidad principal; un 6% como áreas industriales; 5.7% de comercio y servicios; 3.3% de áreas verdes, usos educativos y recreativos y un 5.8% eran baldíos (véase el cuadro 6.3.2. y el mapa 3.6.1).

A partir de 1975, con la implantación de la Ley de Urbanismo y Planificación, empieza a ejercerse un relativo control estatal y municipal en los fraccionamientos y construcciones nuevas. No obstante, no se ha logrado racionalizar la organización metropolitana por lo escaso de los recursos disponibles y el acelerado crecimiento urbano. Esta situación fue agravada en un primer momento por las urbanizaciones populares espontáneas y en un segundo por el Fideicomiso Fomento Metropolitano de Monterrey (Fomerrey). Dichos fraccionamientos se han mantenido al margen de casi toda regulación urbanística, arquitectónica y fiscal. Aun en los fraccionamientos llamados de urbanización inmediata, realizados por promotores privados y destinados para

grupos de ingresos medios y altos, persisten problemas por los cambios de uso del suelo originalmente aprobados, que generan constantes protestas de los vecinos.

La cobertura de los servicios públicos e infraestructura del municipio de Monterrey es en términos generales adecuada, aunque existen déficits en áreas de difícil topografía, reciente creación y bajos ingresos, ubicadas al norponiente y sur de éste. En 1990 aproximadamente 98% de la población disponía de electricidad, 90% disponía de agua potable y 87% contaba con drenaje sanitario.

El municipio de Monterrey concentra una gran cantidad de equipamiento educativo, asistencial, recreativo, deportivo, comercial y administrativo, que sirve a toda el área metropolitana, y en algunos renglones a toda la región nor-este de México. En tal virtud, salvo en algunos aspectos de los rubros educativo, recreativo y deportivo, Monterrey no presenta déficit en este tipo de servicios.

En materia habitacional la situación del municipio de Monterrey es más compleja, estimándose que en 1990 existía un déficit de 42 395 viviendas. Sin embargo, el municipio ha tenido una escasa participación en las acciones para enfrentar el problema, particularmente en la vivienda popular que realiza Fomerrey. No obstante, tiene que resolver las grandes carencias infraestructurales de los fraccionamientos que promueve este organismo, en la medida en que se lo permitan sus limitados recursos financieros. Más que otros indicadores urbanos, la vivienda es un reflejo directo

Cuadro 6.3.2

*Municipio de Monterrey: usos del suelo en el área urbana, 1991*

Concepto	Hectáreas	%
Servicios	511.7	3.1
Comercio	425.8	2.6
Área verde (pública)	267.5	1.6
Educación y recreación (públicos y privados)	279.5	1.7
Industria	1 088.3	6.6
Panteones	141.1	0.8
Baldíos y área prevista para expansión urbana	968.0	5.8
Vialidad principal	1 700.0	10.3
Vivienda y vialidad local	11 173.1	67.5
Total área urbana	16 555.0	100.0
Área cerril no urbanizable	28 575.0	
Área municipal Monterrey	45 130.0	

Fuente: medición en plano elaborado por la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey (véase plano 3.6.1).



de los niveles de ingreso de la gente. Considerando que en 1990 un 57% del total de la población ocupada de Monterrey declaró tener ingresos iguales o inferiores a dos salarios mínimos, no sorprende la existencia de un 47.1% de sectores habitacionales pobres.

En parques y áreas verdes públicas, el municipio carece de un inventario que indique su dimensión, uso y situación que guardan. Según mediciones en planos municipales de 1991, las áreas verdes sumaban apenas 267 hectáreas, equivalente a 1.06 metros cuadrados por habitante, muy lejos de la norma deseable de 7 (véase el mapa 3.6.1). Además, es lamentable que en sectores populares las áreas municipales se encuentren ocupadas por escuelas o abandonadas sin habilitar como parques, cuando no invadidas con otros usos al margen de la ley. En lo concerniente a los grandes parques municipales, éstos carecen de un razonable mantenimiento, como es el caso de los parques España, Punta de la Loma y Alamey.

La estructura vial y el sistema de transporte en Monterrey presenta problemas más serios que en el resto del área metropolitana. Ello ocurre principalmente por su función como centro metropolitano y por el trazo ortogonal y estrechez de calles del primer cuadro. Además de las vías radiales del sur como Lázaro Cárdenas, Eugenio Garza Sada y Revolución; y del norte como Avenida Aztlán, Lincoln y Paseo de los Leones, el circuito vial actual más importante es el

La nueva Basílica de Guadalupe, consagrada en 1983 (EEB)

Mapa 6.3.1  
 MUNICIPIO DE MONTERREY: ESQUEMA GENERAL DEL  
 USO ACTUAL DEL SUELO URBANO, 1993



USO DEL SUELO

- Habitacional
- Industrial
- Comercial
- Servicios
- Baldíos y áreas verdes
- Recreativo
- Cementerio

EQUIPAMIENTO

- Escuela
- Asistencia médica
- Iglesia
- Plaza
- Mercado

LEYENDA

- Vialidad
- Ferrocarril



FUENTE: elaboración electrónica utilizando el Spatial Analysis System (SPANS), con base en la información proporcionada por el autor y la digitalización del INEGI.



anillo intermedio. Éste está formado por las avenidas Constitución, Gonzalitos, Fidel Velázquez, Nogalar y Churubusco, y presenta congestión sobre el cruce de Constitución-Gonzalitos y en el tramo de Gonzalitos de Constitución a Lincoln. La puesta en operación en 1992 del nuevo boulevard Constitución aparece como una buena solución a este problema, pero no ha sido prevista su conexión con las avenidas Balcones, Periférico y Puerta del Sol.

Finalmente, aunque Monterrey no es una ciudad con gran patrimonio arquitectónico, conviene preservar lo que se tiene, por modesto que parezca. A su población corresponde acrecentar su valor y conformar una silueta urbana digna del majestuoso telón de fondo que constituyen sus montañas.

## 6. PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD

La participación ciudadana en los asuntos municipales tiene sustento en la Ley Orgánica de la Administración Pública Municipal del Estado de Nuevo León, capítulo IV, artículos 122 y 123. En la actual administración municipal ha sido creada la Dirección de Participación Ciudadana, dependiente de la Secretaría del Ayuntamiento, con el propósito de organizar dicha participación.

En materia de desarrollo urbano se vienen integrando los llamados Comités Ciudadanos para la Microzonificación. Estos comités, formados por vecinos de cada colonia o fraccionamiento, en coordinación con la Dirección Municipal de Desarrollo Urbano, trabajan en la elaboración de documentos urbanísticos normativos que tienen por objeto



ordenar la autorización de los usos del suelo y las construcciones en determinados sectores urbanos conflictivos, denominados localmente “microzonificaciones”. En junio de 1992 se habían formalizado siete Comités Ciudadanos para dichos propósitos y se estaban trabajando en once nuevos proyectos de “microzonificación” para igual número de colonias. Aunque es prematuro evaluar resultados, los Comités Ciudadanos parecen ser una positiva respuesta de la autoridad municipal al constante reclamo vecinal por un mayor orden urbano.

## BIBLIOGRAFÍA

- Comisión de Conurbación (1988), *Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010*, Gobierno del Estado de Nuevo León, Monterrey, N.L.
- Coordinación para el Desarrollo Municipal (s.f.), “Sistema de información municipal”, Gobierno del Estado de Nuevo León (banco de datos).
- Dirección General de Estadística, *XI Censo General de Población y Vivienda, 1990*, INEGI, México.
- Enciclopedia de México* (1977), “Monterrey”, tomo IX, ciudad de México.
- García Ortega, Roberto (1988), “El Área Metropolitana de Monterrey (1930-1984)”, en Cerutti, Mario, *Monterrey. Siete estudios contemporáneos*, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, N.L.
- Torres Arceo, Etelvina (1959), *Breve estudio histórico geográfico del municipio de Monterrey*, Universidad de Coahuila, Escuela Normal Superior, Saltillo, Coah. (tesis de maestría en ciencias sociales).

Labores de remodelación de las calles del Barrio Antiguo (AG)

## 6.4

# GUADALUPE: ZONA HABITACIONAL

Ma. de los Ángeles Pozas

### 1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

**E**l origen de la ciudad de Guadalupe se remonta a la época de la fundación de Monterrey. Las tierras donde se asienta fueron del fundador de Monterrey, Diego de Montemayor, pero a su muerte en 1611 quedaron despobladas. Años más tarde, en 1627, el gobernador Martín de Zavala las dio en merced a Diego y Juan de Solís. Diego estableció la hacienda de San Marcos al norte del río Santa Catarina (actual colonia Bosques de Corregidora), mientras que Juan estableció la hacienda de la Santa Cruz, en donde hoy están la plaza y el templo de Guadalupe. La hacienda de Santa Cruz se llamó posteriormente de San Agustín, hasta que en 1717 Francisco de Barbadillo fundó en ella el pueblo y misión de Nuestra Señora de Guadalupe de Horcasitas.

Consumada la independencia, la primera constitución política del estado promulgada en 1825 elevó en su artículo primero a Guadalupe al rango de municipalidad y se le nombró Villa de Guadalupe, ampliándose su jurisdicción a las haciendas de San Rafael y de Los Lermas.

A partir de 1937 las administraciones municipales solicitaron en repetidas ocasiones al Congreso del Estado que la Villa de Guadalupe se convirtiera en ciudad, con el objetivo de evitar su anexión a Monterrey. Sin embargo, no fue sino hasta 1971, un año después de construido el puente de Guadalupe sobre el río Santa Catarina que la separa de Monterrey, cuando el gobernador Eduardo A. Elizondo firmó el decreto número 55 concediendo a Guadalupe el título de ciudad. Su nombre actual se impuso en honor de Nuestra

Escudo de  
armas del municipio  
de Guadalupe

Vista aérea del área  
cercana a la  
presidencia municipal  
de Guadalupe en 1991







Palacio municipal en la plaza principal de Guadalupe (EEB)

Señora de Guadalupe (Gobierno del Estado de Nuevo León, 1988: 195). Hoy día Guadalupe se encuentra totalmente integrada al área metropolitana de Monterrey.

## 2. UBICACIÓN, EXTENSIÓN Y LÍMITES

El municipio de Guadalupe tiene una extensión de 151.3 kilómetros cuadrados y se localiza en las coordenadas del paralelo 25°19' de latitud norte y el meridiano 99°9' de longi-

tud oeste, a una altura de 205 metros sobre el nivel del mar. Sus límites al norte son los municipios de San Nicolás de los Garza y Apodaca; al sur el municipio de Juárez, al oeste Monterrey y al este Apodaca.

## 3. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

Al municipio lo cruza el río Santa Catarina que nace en la sierra de San José, ramificación de la Sierra Madre Oriental, y el río la Silla, que se inicia en la sierra del mismo nombre y circunda su falda hasta unirse al río Santa Catarina. Su clima es extremo con una temperatura media anual de 21.8°C, una mínima de -4°C y la máxima de 44°C. Las zonas accidentadas se localizan en la parte sur y sureste de la cabecera municipal, en las faldas del cerro de la Silla, símbolo tradicional de Monterrey. Las zonas planas formadas por valles se encuentran en el resto del municipio (Gobierno del Estado de Nuevo León, 1988: 196).

## 4. ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN

El municipio de Guadalupe es el segundo más densamente poblado del área metropolitana, siendo sólo superado por el de Monterrey. Su población ha crecido en forma acelerada a partir de 1950, al pasar de 12 600 habitantes a 38 200 en 1960, es decir, a una tasa de 11.7% anual. En los siguientes veinte años el municipio multiplicó casi 10 veces su número de habitantes, alcanzando la más elevada tasa de crecimiento entre 1960-1970 (15.4% anual; véase el cuadro 6.4.1). Este vertiginoso ritmo demográfico explica las carencias y dificultades para urbanizar la ciudad al nivel que su incremento poblacional requiere, sobre todo si conside-

Cuadro 6.4.1  
*Guadalupe: población, superficie y densidad, 1950-1990*

Años	Población			Tasa de crecimiento	Superficie (has.)		Densidad Neta (bab/ha)*
	Total	Hombres	Mujeres		Total	Urbanizada	
		Porcentajes					
1950	12 610	50.0	50.0		15 130	751	16.8
1960	38 233	51.3	48.7	11.7	15 130	4 130	9.3
1970	170 196	51.1	48.9	15.4	13 130	5 957	26.8
1980	370 908	50.1	49.9	8.8	15 130	6 982	53.1
1990	535 560	49.8	50.2	3.7	15 130	—	—

\* Densidad neta = habitantes/área urbanizada.

Fuente: Dirección General de Estadística, Censos de Población y Vivienda, 1950, 1960, 1970, 1980 y 1990.

ramos la llegada masiva de inmigrantes de bajos recursos a medida que se expande el área metropolitana.

En la década de los setenta Guadalupe redujo su tasa de crecimiento al 8.8% anual, la cual fue aún muy elevada. Su población pasó de 170 196 habitantes en 1970 a 370 908 en 1980, mientras que la densidad aumentó de 26.8 a 53.1 habitantes por hectárea (véase el cuadro 6.4.1).

Entre 1980-1990 este ritmo de crecimiento disminuyó al 3.7% anual. Para 1990 Guadalupe contaba con una población de 535 560 habitantes (véase el cuadro 6.4.1). Ésta era equivalente al 21.0% de la población total del área metropolitana de Monterrey (AMM), pero disponía apenas de 10% del total de superficie urbanizable (Sedu, 1988: 42).

Guadalupe adquiere características especiales por pertenecer al AMM pues no crece por su dinámica económica interna, sino por la relación con el núcleo central metropolitano, fungiendo como área *dormitorio*. Por esto Guadalupe se reconoce como “carente de industria y comercio suficientes, pero poseedor de la mayor fuerza laboral de la que se nutre el área metropolitana” (Erasmus Garza, 1989).

El XI Censo General de Población y Vivienda de 1990 reporta en el municipio de Guadalupe una población económicamente activa (PEA) de 181 602, de la cual 170 783 era población ocupada (INEGI, 1991: 96).<sup>1</sup> De esta última, 44.9% laboraba en el sector secundario, 54.3% en el terciario y únicamente 0.8% en el primario. Sin embargo, como señalamos anteriormente, para un alto porcentaje de trabajadores sus fuentes de empleo se ubican fuera del municipio, como se desprende de los resultados de la Encuesta de Origen y Destino, realizada por el Consejo Estatal del Transporte en 1990, donde se señala que 61% de los usuarios del transporte colectivo salen a trabajar a Monterrey, un 26.6%

<sup>1</sup> Este volumen señala en realidad una población ocupada de 176 762, pero no coincide con la suma de los tres sectores económicos. Al no señalarse si la diferencia corresponde a la población insuficientemente especificada, se optó por utilizar la suma de los sectores.

Cuadro 6.4.2  
Guadalupe: uso del suelo urbano, 1986  
(hectáreas)

Área urbana					
Total	Vivienda	Industria	Equipamiento	Vialidad	
6 982	5 500	328	429	725	
(100.0)	(78.8)	(4.7)	(6.1)	(10.5)	

Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano (1988), *Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010*, Sedu, Monterrey, Nuevo León.



a San Nicolás, mientras que sólo 19.2% toma el camión para trasladarse al lugar de su empleo dentro del municipio. El total de los 7 069 establecimientos industriales, comerciales y de servicios con que contaba el municipio en 1985 apenas empleaban 22.6% de su PEA.

El 57.3% de la PEA recibía entre uno y dos salarios mínimos (Centro de Investigaciones Económicas, 1988). Estos bajos ingresos han repercutido sobre otros indicadores, tales como la educación y las características de la vivienda. Así, encontramos que Guadalupe se halla por abajo de los promedios educativos del AMM, teniendo un 5.7% de población analfabeta y 23% sin terminar la primaria, cifra que asciende a 59% considerando la enseñanza media. Además, el municipio presenta altos índices de deserción escolar pues alrededor de 28% de la población entre 6 y 14 años no asiste a la escuela. Por otra parte, el número de viviendas

Centro cultural  
de Guadalupe (EEB)



Parque La  
Pastora (EEB)

con un solo cuarto, con piso de tierra, sin drenaje y energía eléctrica es mayor que el promedio de la ciudad (INEGI, 1988: 23).

## 5. ESTRUCTURA URBANA

La distribución del uso del suelo en Guadalupe refleja nítidamente su carácter habitacional. El mayor porcentaje de tierra urbana (78.8%) se destina a la vivienda, cantidad muy superior al promedio del 65.5% en el AMM (Sedu, 1988: 91). Por otra parte, en los renglones de equipamiento y vialidad, el porcentaje es menor al promedio. Esto implica una alta densidad habitacional e insuficiencia del equipamiento urbano, corroborando su carácter de área *dormitorio*. La industria ocupa un lugar secundario en la distribución del uso del suelo absorbiendo 4.7% de tierra urbana, cantidad inferior en casi nueve puntos porcentuales al promedio de 13.7% del AMM (véase el cuadro 6.4.2).

En el mapa 6.4.1 se presentan las áreas actualmente destinadas a la industria, además de las propuestas por el Plan Director de Desarrollo Urbano. Como puede observarse, las zonas ocupadas por la industria son reducidas en relación con las propuestas. Esto se debe a que existen planes para industrializar el municipio mediante plantas de tipo ligero, maquiladoras preferentemente. En 1990 se localizaban 15 maquiladoras en Guadalupe, la mayoría pequeñas, que daban empleo a poco más de dos mil obreros (véase el cuadro 6.4.3).

Por otra parte, algunos de los servicios que la población de Guadalupe tiene que cubrir son satisfechos en Monterrey y San Nicolás de los Garza, esencialmente en lo que concierne a abastecimiento, recreación, educación media y superior y servicios médicos.

Las características socioeconómicas predominantes de la población de Guadalupe se reflejan en la estratificación de sus fraccionamientos. De un total de 192 colonias registradas por el INEGI en 1980, el 58.9% correspondían al estrato socioeconómico bajo, 33.3% pertenecían al estrato medio bajo, 12.3% se inscribían en el estrato marginal y sólo un 7.6% eran de estrato socioeconómico medio alto, siendo inexistentes los sectores de clase alta. Dicha clasificación se basa en las condiciones de vida y el acceso a los servicios públicos.

El estrato socioeconómico se refleja a su vez en la densidad, medida en términos de vivienda/hectárea.<sup>2</sup> El municipio de Guadalupe está dividido en 16 distritos<sup>3</sup> de los

<sup>2</sup> Densidad alta, más de 50 casas por hectárea; densidad media, de 21 a 50 casas; densidad baja, de 6 a 20; densidad muy baja, 1 a 5 por hectárea (Sedu, 1988).

<sup>3</sup> Los distritos están formados por la agrupación de áreas geoestadísticas básicas utilizadas por el INEGI para fines censales (AGEB's).

cuales sólo tres cuentan con una densidad media, mientras los 13 restantes están clasificados por la Secretaría de Desarrollo Urbano (tanto por su estado actual como por el poblamiento propuesto) como zonas de alta densidad habitacional, es decir, de más de 50 viviendas por hectárea.

Por otra parte, Guadalupe representa casi 30% del déficit habitacional del área metropolitana de Monterrey, medido en función de las viviendas faltantes y del número de cuartos requeridos. La mayor parte de las viviendas cuentan con dos cuartos y en 1990 tenían un promedio de 5.0 habitantes por vivienda (INEGI, 1991: 122). En relación con los servicios dentro de la vivienda, en 1990 encontramos un alto porcentaje servidas con agua entubada (94.2%) y energía eléctrica (98.9%), mientras que cerca del 10% del total carecían de drenaje (INEGI, 1991: 176).

Por último, cabe señalar que en Guadalupe existe todavía un gran número de predios irregulares que surgen de dos formas:<sup>4</sup> resultan de una invasión o son producto de una venta fraudulenta. En realidad, no son pocos los agentes inmobiliarios que venden los terrenos sin el permiso legal (y por consiguiente carecen de todo tipo de servi-

<sup>4</sup> El programa de vivienda "Tierra Propia" caracteriza a los predios irregulares como aquellos que carecen de permiso para su venta, por lo que además pasan un largo periodo sin contar con los servicios mínimos.

cios), dejando a los colonos el proceso de regularización y evitándose los costos de urbanización. La mayor parte de los terrenos irregulares existentes en la actualidad han iniciado su regularización en la oficina del programa "Tierra Propia", la cual registra cerca de 25 asentamientos en esta situación.

En cuanto a equipamiento para educación básica, Guadalupe mantiene índices muy semejantes a los del área metropolitana con promedios en la primaria de 28.6 y 27.6 alumnos por maestro, respectivamente, y 18.3 y 18.5 alumnos por maestros en la secundaria general (SEP, 1988). El equipamiento para la enseñanza media (bachillerato) y superior, disminuye de manera notable ya que Guadalupe cuenta sólo con seis preparatorias y una institución de educación superior para una población predominantemente joven.

Una de las carencias más evidentes en Guadalupe es la falta de hospitales y servicio médico. Para sus 535 mil habitantes en 1990, el municipio contaba sólo con dos clínicas del Instituto Mexicano del Seguro Social (clínicas 27 y 32), con 192 camas (Secretaría de Salud, 1990). Otras unidades médicas que no proporcionan servicio de hospitalización son el Centro Médico de Especialidades de Guadalupe y la Clínica Madero, ambas instituciones privadas, así como cuatro centros de la Cruz Verde.

Cuadro 6.4.3  
*Guadalupe: características de las maquiladoras, 1990*

<i>Nombre</i>	<i>Personal ocupado</i>	<i>Principales productos</i>	<i>Compañía contratista</i>
Cítricos y Sabores, S.A.	25	Jarabe concentrado de naranja	Southern Concentrate, Co.
Oranjugos, S.A.	120	Jugo de naranja concentrado	Pilgrim Food Company, Inc.
Deniro, S.A.	190	Pantalón para caballero	Jaymar Ruby, Inc.
Popi, S.A.	52	Escritorios de metal	Performance Office Products
Magla Metal Prod. de México, S.A.	N.D. <sup>a</sup>	Burros metálicos para planchar	Magla Produc.
Temecon, S.A.	21	Resinas fenólicas modificadas	Temecon Group International
ECCSA (2 plantas)	1 094 c/u	Arneses para autos	Packard Electric (General Mont.)
IMPCO, S.A.	220	Calentadores eléctricos, enfriadores aire lavado	Arvin Industries, Inc.
American Electric, S.A.	61	Equipo Eléctrico	Amelec, Inc.
Cronan de México, S.A.	27	Impulsores para motores de arranque automotriz	Cronan Manufacturing, Co.
Beta de Monterrey	98	Relevadores, interruptores, cables de automóvil	Beta Manufact., Corp.
Servicios Manufactura de Monterrey	183	Arneses o ensambles de cables y partes eléctricas	American Industrial Manufacturing, Corp.
Recubrimientos Internacionales para Autopartes	9	Afelpado de tableros automotrices	Carplastic, S.A.
Universal Marmol y Granit	N.D. <sup>a</sup>	Mármol y granito	Granite and Marble Consultant

<sup>a</sup> Información no disponible.

Fuente: Estudios de El Colegio de la Frontera Norte, 1990.

Mapa 6.4.1  
 MUNICIPIO DE GUADALUPE: ESQUEMA GENERAL  
 DEL USO ACTUAL DEL SUELO URBANO, 1993



**LEYENDA**

- Traza urbana
- Vialidad

**USO DEL SUELO**

- Habitacional
- Industrial
- Comercial
- Servicios
- Baldíos y áreas verdes
- Recreativos
- Infraestructura

**EQUIPAMIENTO**

- Escuela
- ⊕ Asistencia médica
- ⊕ Iglesia
- ⊕ Cementerio
- ⊕ Mercado

FUENTE: elaboración electrónica utilizando el Spatial Analysis Sistem (SPANS), con base en la información proporcionada por el autor y la digitalización del INEGI.

La red vial en Guadalupe está estructurada sobre tres avenidas principales: Eloy Cavazos, Pablo Livas y Benito Juárez. Las vías que presentan mayor problema de fluidez son las avenidas México, Azteca y Las Torres (que son parte del Anillo Periférico). En términos generales la traza vial principal facilita la comunicación al centro de Monterrey, no así entre colonias del municipio, incrementando el congestionamiento del tráfico en el núcleo central.

En términos generales, el transporte colectivo en Guadalupe presenta los mismos problemas que en el resto del área metropolitana: los camiones urbanos se encuentran en mal estado, son contaminantes y su circulación genera congestionamiento vehicular. En las horas pico las unidades van sobrecargadas, lo que produce molestias e incomodidad a los usuarios. Sin embargo, la línea 1 del nuevo tren ligero recorre una de sus avenidas más importantes, mejorando de alguna manera esta situación.

## 6. PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD

Las características socioeconómicas del municipio hacen que la mayor actividad comunitaria se dirija hacia la gestión de los servicios públicos. Ésta se realiza en dos formas: a través de la participación de las comunidades organizadas en el Sistema Municipal de Planeación Democrática (Simuplade), que permite la introducción de servicios, rehabilitación de escuelas, etc., con la aportación por parte de los vecinos del 50% del costo de la obra. Sin embargo, este tipo de gestión no está al alcance de todos los habitantes porque la mayoría no está en posibilidades de aportar ese 50 por ciento. Por este motivo, la mediación de las centrales obreras como la CTM, CROC y CNOP en la gestión de servicios adquiere gran importancia. Esto se refleja en el comportamiento electoral pues Guadalupe ha sido tradicionalmente un municipio priísta.

Sin embargo, también se ha desarrollado una forma de participación independiente a través de las llamadas Comunidades Cristianas de Base, tanto para la gestión de servicios y la demanda de tierra urbana como para la participación política.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANUIES (1986), *Anuario estadístico, 1985*, México.
- Centro de Investigaciones Económicas (1983), *Nuevo León. Problemas y recursos*, UANL, Monterrey, N.L.
- Centro de Investigaciones Económicas (1988), *Subsistema Nuevo León, Sureste de Coahuila*, UANL, Monterrey, N.L.
- Colegio de la Frontera Norte (1990), *Archivo*, Monterrey, N.L.
- Consejo Estatal de Transporte (1990), *Encuesta de Origen y Destino*, Monterrey, N.L.
- Garza, Erasmo (1989), *Informe Anual de Gobierno*, Guadalupe, N.L.
- Gobierno del Estado de Nuevo León (1988), *Los municipios de Nuevo León*, Centro Estatal de Estudios Municipales, Monterrey, N.L.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) (1988), *Nuevo León. Cuaderno de información para la planificación*, Monterrey, N.L.
- (1991), *Nuevo León. Datos por localidad (integración territorial)*, Censo General de Población y Vivienda, 1990, México.
- Secretaría de Desarrollo Urbano (1988), *Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010*, Sedu, Monterrey, N. L.
- Secretaría de Educación Pública (1988), “Documentos de la Unidad de Servicios Educativos a Descentralizar”, Monterrey, N.L.
- Secretaría de Obras Públicas y Transporte (1990), “Documentos internos de la Dirección de Transporte”, Monterrey, N.L.
- Secretaría de Salud, Estado de Nuevo León (1990), “Documentos del Departamento de Planeación”, Monterrey, N.L.
- Universidad Autónoma de Nuevo León (1985), *Universidad en cifras*, Monterrey, N.L.

# 6.5

---

## SAN NICOLÁS DE LOS GARZA: PREDOMINIO INDUSTRIAL

---

Salvador Rivera

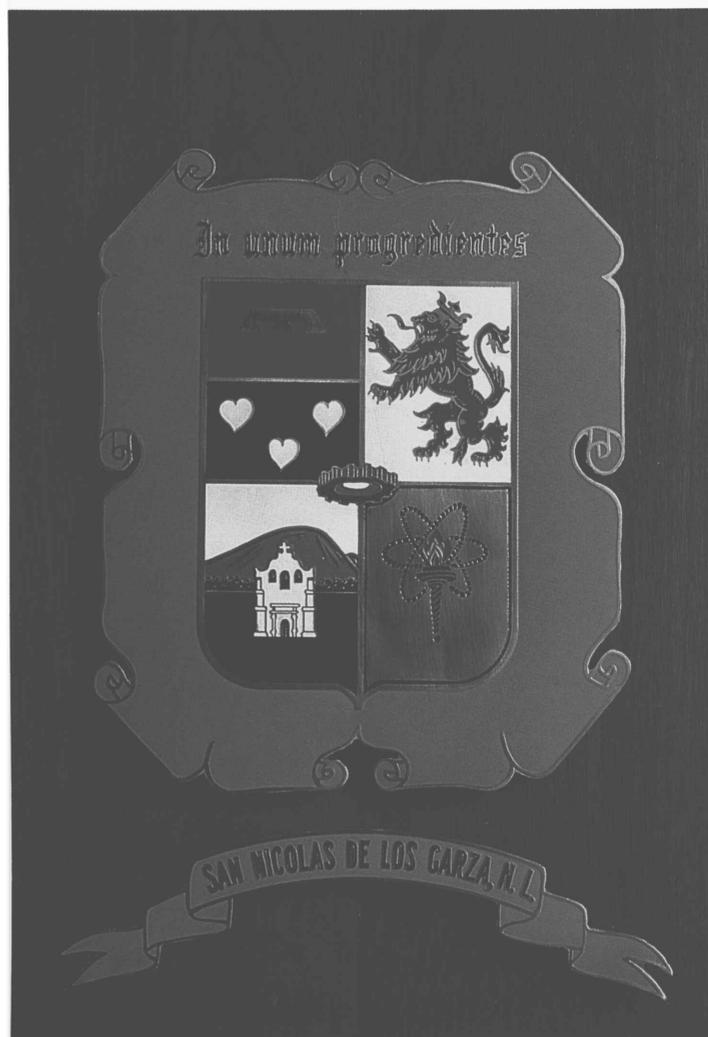
### 1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

**E**l origen de San Nicolás de los Garza se remonta a 1596, año en que Diego de Montemayor fundó la Ciudad Metropolitana de Nuestra Señora de Monterrey. Diego Díaz de Berlanga, considerado el redactor del acta oficial de fundación, recibió sus “Mercedes de Tierras”, al igual que Pedro Íñigo y Domingo Manuel, en lo que actualmente constituye el municipio de San Nicolás de los Garza.

Con el fallecimiento de Díaz Berlanga y Domingo Manuel en 1605, sus propiedades fueron cedidas a la viuda de Díaz Berlanga y al capitán Antonio Rodríguez, tomando este último posesión de la hacienda de Santo Domingo. En el México independiente, el 16 de diciembre de 1830, el Congreso del Estado creó un nuevo distrito municipal transformando la Estancia de los Garza en Villa de San Nicolás de los Garza. El 13 de mayo de 1971 la antigua villa fue elevada a la categoría de ciudad y actualmente forma parte del área metropolitana de Monterrey.

### 2. UBICACIÓN, EXTENSIÓN Y LÍMITES

El municipio de San Nicolás de los Garza se localiza entre los 25° 45' de latitud norte y los 100° 17' de longitud oeste. Tiene una extensión territorial de 60.8 kilómetros cuadrados demarcados por un contorno irregular definido casi en su totalidad por fronteras artificiales. Su límite al norte lo constituyen los municipios de Escobedo y Apodaca; al sur



Escudo de  
armas del municipio  
de San Nicolás de los  
Garza (EEB)

Fotografía aérea  
en 1993 del centro de  
San Nicolás de los  
Garza (INEGI)

NEGIV E. MONTERREY Y ZONA CON N. 8. 3. SE 0/93 ES 4 560 D.F. 157 38 NOV/91 L-168 N° 53



Monterrey y Guadalupe; al este Guadalupe y Apodaca y al oeste Monterrey. La división política del municipio incluye nueve distritos: San Nicolás, Anáhuac, Las Puentes, Santo Domingo, Nicolás Bravo, Constituyentes de Querétaro, Los Rodríguez, Miguel Alemán y La Fe.

### 3. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

Con una temperatura media anual de 27°C que oscila entre 44°C en verano y -3°C en diciembre y enero, el clima del municipio es considerado como seco semicálido. Las bruscas variaciones de régimen climático están determinadas por una escasa precipitación pluvial —con un rango de 80 a 90 milímetros— y la limitada cobertura vegetal arbórea. Estos fenómenos implican una reducida capacidad del ecosistema para neutralizar las variaciones de la temperatura a través de la humedad ambiental.

Con pendientes entre cero y dos por ciento, a excepción de una pequeña porción de terreno en la ladera sureste del Cerro del Topo Chico, la topografía municipal es más bien plana. El flujo en las únicas dos corrientes hídricas del municipio (arroyos Topo Chico y Talaverna), se hace por ello sumamente lento, provocando inundaciones durante los meses de lluvia (en septiembre ocurren las mayores precipitaciones), en especial en las colonias Floridos Bosques de Nogalar, Ciudad Mineral, Clínica Nova y Arroyo Conductores.

### 4. ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN

Como parte del área metropolitana de Monterrey, San Nicolás de los Garza ha ocupado desde 1960 el tercer lugar en población, superado sólo por los municipios de Monterrey y Guadalupe. A partir de 1940 la población de San Nicolás ha experimentado un incremento vertiginoso, con una tasa anual del 9.8% entre 1940-1950, aumentando de 4 149 a 10 543 habitantes (véase el cuadro 6.5.1); durante los años cincuenta el ritmo de crecimiento se aceleró aún más, alcanzando una tasa del 14.6% anual que cuadruplicó su población hasta 41 243 residentes en 1960.

Este explosivo crecimiento demográfico se explica por su inserción en el patrón de metropolización seguido por Monterrey, según el cual las grandes industrias se trasladan hacia las zonas periféricas de San Nicolás, determinando la proliferación de numerosos barrios obreros de elevada densidad poblacional. Este proceso dio inicio en 1943, cuando se estableció la empresa Hojalata y Lámina (HYLSA).

A pesar de la disminución del crecimiento al irse saturando su área disponible, la población de San Nicolás alcan-

zó la cifra de 434.4 mil en 1990, que representa su multiplicación en más de 100 veces entre 1940-1990 (véase el cuadro 6.5.1).

El desarrollo demográfico metropolitano ocurre, así, en forma de onda expansiva desde el núcleo central hacia la periferia, estableciendo un patrón de densidad decreciente conforme avanza hacia contornos más distantes. Por tanto, de ser San Nicolás en 1950 un municipio casi despoblado con menos de un habitante por hectárea y con 2.8% de la población del área metropolitana, en 1980 se convirtió en una zona de densidad media (23.1 habitantes por hectárea), y elevada en 1990 (35.8 habitantes por hectárea y 17% de las personas del área metropolitana). En forma paralela, la participación del municipio en el producto interno bruto industrial metropolitano pasó prácticamente de cero en 1940 a 11.8% en 1950 y 16% en 1960, alcanzando en 1980 su nivel más elevado de 24%, ubicándose como el quinto municipio industrial en México.

El nexo entre el crecimiento demográfico y la producción manufacturera se debilita, sin embargo, durante los años ochenta. Con un decrecimiento industrial equivalente al -1.4 entre 1980-1990, San Nicolás de los Garza logra mantener elevados ritmos de incremento poblacional (4.5% anual). A reserva de introducir posteriormente algunos elementos analíticos, podemos adelantar dos aspectos básicos del patrón de urbanización desarrollado:

1. El crecimiento demográfico municipal se explica en un primer momento por la expansión de las actividades manufactureras, pero al perder su carácter de municipio periférico el incremento de su población descansa en sus ventajas de ubicación residencial y en el desarrollo de otras actividades económicas.

Cuadro 6.5.1  
*San Nicolás de los Garza:*  
*evolución demográfica, 1930-1990*

Año	Población Total	Tasa de crecimiento %	Densidad (hab/has) <sup>a</sup>
1930	2 937		0.5
1940	4 149	3.5	0.7
1950	10 543	9.8	0.9
1960	41 243	14.6	3.4
1970	113 074	10.6	9.4
1980	279 946	9.5	23.1
1990	434 437	4.5	35.8

<sup>a</sup> Densidad bruta estimada considerando la superficie territorial total de municipio (6 083 has).

Fuente: Dirección General de Estadística V, VI, VII, VIII y IX Censos Generales de Población. Estado de Nuevo León; INEGI X y XI Censos Generales de Población y Vivienda, Estado de Nuevo León.

2. El crecimiento del área metropolitana de Monterrey se ha extendido hacia nuevos municipios periféricos, a pesar de la drástica disminución de la producción industrial en los años ochenta.

La evolución de la estructura del empleo indica la magnitud del impacto ejercido por las actividades industriales sobre los ritmos de urbanización en San Nicolás de los Garza. Antes de iniciarse el proceso de metropolización en Monterrey, la pequeña cabecera municipal se encontraba casi totalmente empleada en actividades agropecuarias. En 1930, de 911 personas que conformaban la población económicamente activa (PEA), 80% laboraban en el sector primario, 8.8% en comercio y tan sólo 2.6% en industria (véase el cuadro 6.5.2). La puesta en operaciones de HYLSA y el desplazamiento de un número considerable de empresas hacia la zona norte de la ciudad durante la década de los cuarenta determinó la recomposición del escenario laboral.

Para 1950 la participación del sector agrícola en la PEA municipal descendió al 35.1%, mientras en la industria se elevó al 24.1 por ciento. Entre 1960 y 1970 la PEA en actividades secundarias aumentó de 50.4 a 56.5%, convirtiéndose con mucho en el sector predominante. En forma paralela al aumento relativo del empleo industrial, se registra una caída ininterrumpida de la fuerza de trabajo agrícola, llegando a ser en 1970 únicamente 4.4% del total. De esta manera, la instalación de grandes plantas manufactureras en San Nicolás produjo un doble movimiento: la traslación masiva



de trabajadores industriales y la eliminación de la fuerza laboral agrícola y ganadera.

La estrecha relación observada entre la industrialización y la urbanización municipal ocurre en el periodo 1950-1970, cuando San Nicolás deja de ser rural y se convierte

Presidencia municipal de San Nicolás de los Garza (AG)

Cuadro 6.5.2  
*San Nicolás de los Garza: población económicamente activa, 1950-1990*

<i>Año y porcentaje</i>	<i>Total</i>	<i>Agrícola</i>	<i>Industrial<sup>a</sup></i>	<i>Transportes</i>	<i>Comercio</i>	<i>Servicios</i>	<i>No especificada</i>
1930	919	736	24	7	81	12 <sup>b</sup>	59
%	100.0	80.1	2.6	0.8	8.8	1.3	6.4
1940	1 305	954	61	25	169	35 <sup>c</sup>	61
%	100.0	73.0	4.7	1.9	13.0	2.7	4.7
1950	3 279	1 155	790	167	392	358	417
%	100.0	35.2	24.1	5.1	11.9	11.0	12.7
1960	12 534	2 071	6 317	813	1 420	1 738	75
%	100.0	16.5	50.4	6.5	12.1	13.9	0.6
1970	30 932	1 357	17 481	1 406	3 690	6 063	935
%	100.0	4.4	56.6	4.5	11.9	19.	3.0
1980	84 832	1 046	36 492	4 295	750	15 215	18 034
%	100.0	1.2	43.0	5.1	11.5	17.9	21.3
1990	143 371	886	65 597	7 421	21 913	43 588 <sup>d</sup>	3 966
%	100.0	0.6	45.7	5.2	15.3	30.4	2.8

<sup>a</sup> Se suma el personal ocupado en actividades extractivas, transformación, construcción, electricidad, gas y agua.

<sup>b</sup> Incluye administración pública y profesiones y ocupaciones "liberales".

<sup>c</sup> Además de los anteriores incluye servidumbre.

<sup>d</sup> Incluye servicios financieros, administración pública y defensa, servicios comunales y sociales, servicios profesionales técnicos, servicios de restaurantes y hoteles, servicios personales, mantenimiento y otros.

Fuente: Dirección General de Estadística V, VI, VII, VIII y IX Censos Generales de Población, Estado de Nuevo León.



Iglesia de San  
Nicolás de Tolentino,  
frente a la plaza  
principal

en parte integrante del área metropolitana de Monterrey, absorbiendo una gran cantidad de trabajadores industriales.

La década de los setenta representa el punto terminal de este proceso clásico de metropolización. En estos años el sector secundario disminuye su participación en el empleo al 43.0% en 1980 (véase el cuadro 6.5.2). Este retroceso se tradujo en ganancias en otros sectores no agrícolas, pues las actividades primarias disminuyeron su participación en 1980 a únicamente 1.2 por ciento. Sin embargo, dicho fenómeno no se percibe nítidamente por el abultado porcentaje adjudicado a las actividades “insuficientemente especificadas” (21.2% de la PEA en 1980). A pesar de esta situación, es muy probable que una proporción significativa de los empleos “no especificados” pertenezcan a las actividades de servicios o comercio.

Lo anterior se corrobora para 1980-1990, lapso en que las actividades terciarias se convierten, por primera ocasión, en los rubros con mayor empleo (50.9%) si se suman las actividades de comercio, servicios y transporte (véase el cuadro 6.5.2).

En síntesis, el proceso de urbanización en el municipio de San Nicolás de los Garza ha transitado por dos etapas diferentes. La primera abarca de 1940 a 1970 y se caracteriza por el creciente predominio de la población empleada en la industria y el consecuente desplazamiento de los campesinos. La segunda, de 1970 a 1990, se distingue por la pérdida del predominio industrial y la mayor importancia de trabajadores ocupados en actividades terciarias.

## 5. ESTRUCTURA URBANA

Con una superficie urbanizada de 5 479 hectáreas (90% de la superficie total municipal), el uso del suelo en San Nicolás de los Garza en 1986 se distribuía en las proporciones siguientes: 58.8% en vivienda, 24.0% en industria, 7.7% en equipamiento y 9.5% en vialidad. En relación con las 604 hectáreas no urbanizadas, 93% de ellas se encontraban en proceso de ocupación (560) y el 7% restante (44) se consideraban como superficie no urbanizable (véase el cuadro 6.5.3 y el mapa 6.5.1).

La proporción de suelo para vivienda era menor que la del área metropolitana (65.6%), pero ocupaba el primer lugar en un nivel municipal. Sin embargo, un análisis comparativo intermunicipal revela la marcada vocación industrial de San Nicolás de los Garza. Así, con una extensión industrial de 1 320 hectáreas, San Nicolás concentraba 26.7% del área total industrial metropolitana (4 934 hectáreas), seguido muy de cerca por Monterrey, cuya industria ocupaba 1 221 que representaban 25% de dicha superficie.

Resulta interesante destacar que San Nicolás concentraba en sólo 43 grandes empresas 70% de su superficie industrial. El 30% restante estaba distribuido entre aproximadamente 1 300 establecimientos de tamaño mediano y pequeño.

El explosivo crecimiento demográfico municipal expli-

ca una compleja problemática habitacional. Así, en 1960 más del 46% de la población ocupaba viviendas de una sola habitación, en la cual dormían seis personas en promedio. A este fenómeno de hacinamiento se sumaban graves carencias de servicios básicos: más del 50% de las viviendas habían sido edificadas utilizando materiales inadecuados; cerca del 40% no contaba con suministro de energía eléctrica ni drenaje, y 25% estaba desprovista de agua potable.

En la década de los años sesenta el gobierno del estado efectuó cuantiosas inversiones para extender el suministro de servicios públicos hacia las zonas de rápida expansión. Como resultado de dicha política, para 1990 las carencias infraestructurales en San Nicolás de los Garza fueron resueltas casi en su totalidad. Con 91 288 viviendas (13 veces más que en 1960), el 98% estaban dotadas de agua potable y

Mapa 6.5.1  
MUNICIPIO DE SAN NICOLÁS DE LOS GARZA:  
ESQUEMA GENERAL  
DEL USO ACTUAL DEL SUELO URBANO, 1993



FUENTE: elaboración electrónica utilizando el Spatial Analysis System (SPANS), con base en la información proporcionada por el autor y la digitalización del INEGI.

-1 0 1 km



Universidad Autónoma de Nuevo León: a la derecha escultura que simboliza la "Llama de la Verdad" (EEB), a la izquierda la torre de Rectoría (AG)

electricidad contando el 97% con drenaje. A su vez, las casas con una sola recámara disminuyeron al 17%, y en ellas dormían ahora tres personas en promedio.

La transición de San Nicolás de los Garza de municipio rural a urbano se refleja nítidamente en el considerable descenso en el analfabetismo, que se redujo de 18% en 1960 a 2.3% en 1990. Existen, sin embargo, carencias educativas. Se tiene, por ejemplo, que de un total de 303 mil personas de 15 o más años, 11% no habían recibido ningún tipo de educación básica o concluido la primaria. El que este elevado porcentaje se presente en un municipio con 1 300 aulas en escuelas primarias sugiere que el problema se relaciona más con la deserción escolar que con la insuficiencia del servicio.

Llama la atención que para una población de 52 mil habitantes entre 15 y 19 años existan únicamente dos preparatorias. Sin embargo, para las 90 mil personas de entre 20 y 30 años se localiza en San Nicolás la Ciudad Universitaria de la Universidad Autónoma de Nuevo León, institución fundada en 1933 y que constituye la mayor universidad de la metrópoli y del norte de México. Este tipo de instituciones cubre la demanda de educación superior metropolitana y regional, por lo que indudablemente su localización no res-

ponde a los requerimientos municipales de San Nicolás de los Garza cuyos universitarios, no obstante, gozan de su cercanía.

Cuadro 6.5.3  
*San Nicolás de los Garza: uso del suelo, 1986*

<i>Uso</i>	<i>Superficie (has)</i>	<i>% Metropolitano</i>	<i>% Municipal</i>
Vivienda	3 233	13.66	58.8
Industria	1 320	26.75	24.0
Equipamiento	424	1.90	7.7
Vialidad	520	11.93	9.5
Subtotal	5 497	15.18	100.0
Área urbanizable	560	1.74	
Área no urbanizable	44	0.02	
Superficie total	6 083	2.57	

Fuente: Elaborado con datos de Comisión de Conurbación del Área Metropolitana de Monterrey, *Plan Directo de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010*, Monterrey, N.L., 1988, p. 91.

En relación con el equipamiento de salud, San Nicolás de los Garza cuenta con un hospital de zona (IMSS) que sirve al área metropolitana y a la región que la rodea. Existen, además, una unidad médico-familiar (IMSS), un centro de salud urbano (SSA) y un hospital metropolitano (SSA). El Instituto Mexicano del Seguro Social satisface las necesidades de salud de los trabajadores empleados en la industria y de sus familias. La atención ofrecida por los centros hospitalarios pertenecientes al IMSS se clasifica dentro del segundo nivel y protege al 70% de toda la población. El Centro de Salud Urbano y el Hospital General Metropolitano de la Secretaría Estatal de Salud ofrece atención médica a la población no protegida por el IMSS.

El trazo vial de San Nicolás de los Garza ha sido determinado fundamentalmente por su antigua condición de asentamiento urbano periférico, por lo que las principales arterias de circulación se extienden hacia el centro metropolitano. El transporte municipal se puede considerar adecuado desde un punto de vista cuantitativo, mas no en términos cualitativos pues la gran mayoría de los camiones están en mal estado. La construcción de la primera etapa de la línea 2 del metro agilizará con toda seguridad las condiciones de transporte.

Finalmente, aunque los habitantes de San Nicolás tienen fácil acceso a la infraestructura recreativa del municipio de Monterrey, éstos disponen localmente de tres teatros, nueve cines y 32 plazas y jardines.

## BIBLIOGRAFÍA

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1960, 1970, 1980, 1990), *VIII, IX, X y XI Censos Generales de Población y Vivienda del Estado de Nuevo León*, Secretaría de Programación y Presupuesto, México.
- H. Ayuntamiento de San Nicolás de los Garza 1992-1994 (1991), *Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Municipio de San Nicolás de los Garza, N.L.*, Gobierno del Estado.
- Secretaría de Desarrollo Urbano (1988), *Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010*, Gobierno del Estado de Nuevo León, Monterrey.
- Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Nuevo León (1988), *Los municipios de Nuevo León*, Gobierno del Estado de Nuevo León, Monterrey.



## 6.6

# SANTA CATARINA: CONTORNO INDUSTRIAL

Salvador Rivera

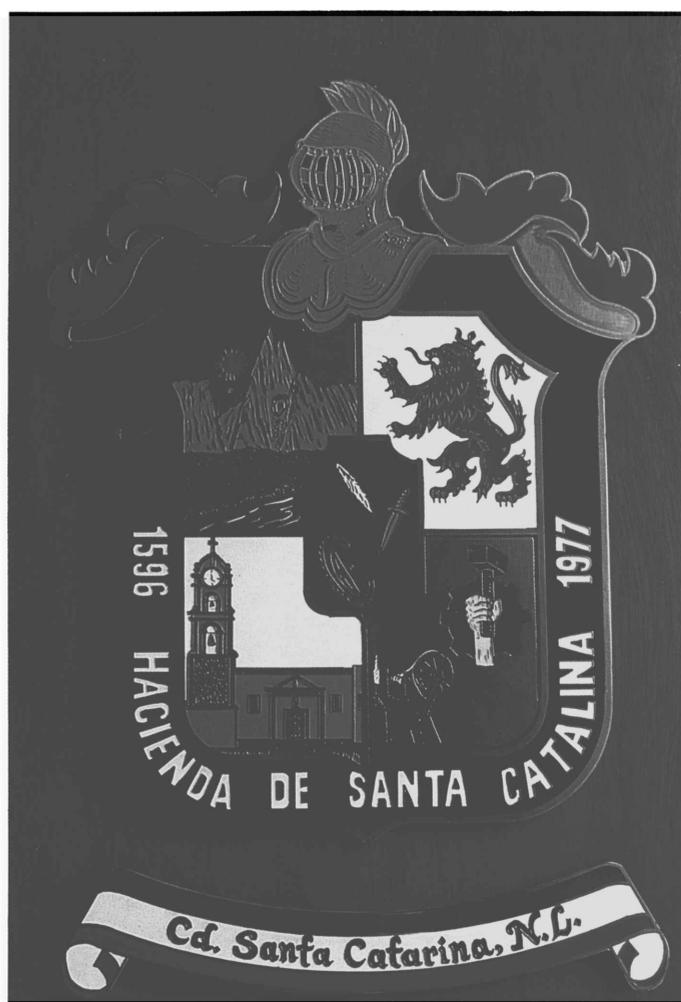
### 1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

**E**l poblamiento de Santa Catarina ha estado históricamente determinado por el desarrollo de Monterrey. La influencia se remonta al surgimiento de la capital neoleonense y tiene que ver con su necesidad de enlazarse, a través del valle de Santa Catarina, con Saltillo y por extensión con la región central del país. En el siglo xx, el impacto se manifiesta a partir de 1950 cuando se inicia un patrón de movimiento centrífugo de la industria desde el núcleo central hacia la periferia dotada de los servicios e infraestructura necesarios.

El primer asentamiento humano conocido en Santa Catarina se remonta a 1577, cuando Alberto del Canto instaló un centro de comunicación entre la recién fundada Villa de Santiago del Saltillo y la Villa de Santa Lucía, anterior a la fundación de Monterrey.

Entre los casi cuatro siglos que separan los dos momentos señalados ocurren, sin embargo, otros acontecimientos que contribuyeron al poblamiento de Santa Catalina. La modesta explotación de algunos recursos mineros durante el virreinato, por ejemplo, facilitó la colonización paulatina del lugar y en 1725 la “hacienda” de Santa Catalina pasó a ocupar la categoría de “valle”, estatus que le permitió tener alcalde mayor, quien negociaba necesidades y exponía quejas ante el gobernador de la provincia.

El 20 de octubre de 1820 los vecinos eligieron a Joaquín García como primer alcalde, con lo que la localidad adquiriría el rango de alcaldía. Dicha denominación se adoptó hasta 1861, cuando fue promovida a la categoría de “vi-



Escudo de  
armas del municipio  
de Santa Catarina (EEB)

Fotografía aérea  
del municipio de  
Santa Catarina, en  
1992 (INEGI)

INEGI JUN. 92 ESC. 1:75 000 R-770/13

D.F. 153.00 L-152 G14-7 N° 06



lla” y el nombre de Catalina se transformó en Catarina.<sup>1</sup>

El 20 de noviembre de 1971 el municipio de Santa Catarina fue elevado a la categoría de ciudad y actualmente integra con siete municipios más el área metropolitana de Monterrey (AMM).

## 2. UBICACIÓN, EXTENSIÓN Y LÍMITES

El municipio de Santa Catarina se ubica en la porción centro-occidental de Nuevo León, entre las coordenadas 25°41' de latitud norte y 100°27' de longitud oeste. Limita al norte con García; al este con San Pedro Garza García y Monterrey; al sur con Santiago y al oeste con el estado de Coahuila. Dotado de una superficie total de 984.5 kilómetros cuadrados, Santa Catarina es el municipio más extenso del AMM.

## 3. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

Entre el límite más septentrional de la Sierra Madre Oriental y la Sierra de las Mitras se abre un angosto valle en el interior del cual se encuentra ubicada la cabecera municipal de Santa Catarina. A pesar de que dicha franja representa una pequeña porción de la superficie municipal (3%), cuenta con importantes ventajas locacionales al constituir la única posibilidad de expansión física de la metrópoli regiomontana en su parte occidental, además de ser la principal vía hacia Saltillo y, en general, hacia el centro del país.

La vasta porción de territorio cubierta por zonas montañosas (85% del total) hace del municipio una importante área de acopio pluvial del AMM. Las aguas recogidas por las vertientes de la Sierra Madre Oriental se abren paso a través de cañadas hasta alcanzar el Cañón de la Huasteca, de donde las corrientes hídricas son canalizadas siguiendo el lecho natural del río Santa Catarina.

## 4. EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA

Antes de formar parte del AMM, la dinámica demográfica en Santa Catarina evolucionó lentamente. Durante el periodo de 1880 a 1930 la población municipal pasó de 2 974 habitantes a 3 799, es decir, a lo largo de 50 años logró un incre-

<sup>1</sup> Se sabe poco acerca de las causas que en su momento determinaron la adopción del nuevo nombre. Lo que se conoce es la alternancia que sobre dichos nombres (Catalina-Catarina) ha existido en México. García Icazbalceta reporta en su *Vocabulario de mexicanismos* (1899: 93) lo que al parecer constituye la explicación más cercana sobre la sustitución de un nombre por otro: “. . . Aquí —refiriéndose a México— llaman (ignoro con qué fundamento) Santa Catalina a la Sena y Ricci, y Santa Catarina a la Mártir. Hay Iglesia de Santa Catalina y Parroquia de Santa Catarina Mártir”.

mento absoluto de 16 nuevos residentes por año. Sin embargo, durante la década de los cuarenta se perciben indicios de lo que años más tarde sería uno de los fenómenos de metropolización más intensos en México. Con una tasa de crecimiento anual de 2.3% en 1940, la población total llegó a 4 758 residentes, tendencia que se aceleró durante las tres décadas posteriores (véase el cuadro 6.6.1). En el intervalo 1940-1950 el crecimiento se eleva al 4.5% anual y la población a 7 377. Ésta aumenta hasta 12 895 en 1960, para alcanzar entre 1960-1970 la mayor tasa histórica de crecimiento anual (11.1%), triplicando su población para 1970 a un total de 36 385 habitantes. A partir de entonces, el ritmo de crecimiento poblacional registra cierto retroceso, pero se mantiene muy elevado. En la década de los setenta, aunque la población se duplica en términos absolutos, la tasa de crecimiento anual es del 9.4%, mientras que en el decenio siguiente, con una población total en 1990 de 163 848 habitantes, el ritmo desciende al 6.2% (véase el cuadro 6.6.1).

Este acelerado crecimiento poblacional se explica, básicamente, por el dinamismo experimentado en la industria a partir de los años cuarenta. Resulta claro, por ejemplo, que la instalación de grandes plantas fabriles en 1948 sobre el eje Monterrey-Saltillo (Protexa, Tubería Monterrey y Jacuzzi Universal, entre otras), produjo la posterior proliferación de importantes barrios obreros en La Huasteca, La Fama y El Lechugal.

Sin embargo, Santa Catarina presentaba algunas bases económicas propias. Efectivamente, antes de que la minería se extendiera como actividad principal, la zona era utilizada como lugar de pastoreo de ovejas. Se sabe que desde sus orígenes, en 1568, Luis de Carbajal liberó en el Cañón de la Huasteca a unas 20 mil ovejas traídas desde la Huasteca

Cuadro 6.6.1  
*Santa Catarina: evolución demográfica, 1930-1990*

Año	Población total	Tasa de crecimiento	Densidad hab/bas <sup>a</sup>
1930	3 799		0.03
1940	4 758	2.3	0.05
1950	7 377	4.5	0.07
1960	12 895	5.7	0.13
1970	36 385	11.1	0.37
1980	89 488	9.4	1.00
1990	163 848	6.2	2.00

<sup>a</sup> La densidad fue estimada considerando la superficie territorial total de municipio (98 450 hectáreas).

Fuente: Dirección General de Estadística, V, VI, VII, VIII, IX, X y XI Censos Generales de Población y Vivienda, Estado de Nuevo León.

Potosina.<sup>2</sup> La fábrica de hilados y tejidos La Fama se fundó en 1856, por la vocación lugareña en actividades relacionadas con el corte y tejido de lana.

Al desarrollo textil de Santa Catarina se suma, especialmente a partir de la primera década del siglo xx, el resurgimiento de actividades de extracción de plata, fierro y plomo. En 1940 surge, además, la segunda gran industria municipal: la Ixtlera de Monterrey. Estos antecedentes permiten entender que en 1940 el porcentaje de población municipal ocupado en la industria representara 24.8%, uno de los niveles más altos entre los municipios que actualmente conforman el AMM (véase el cuadro 6.6.2).

Pese a que el declive relativo del personal ocupado en actividades agrícolas se registra desde 1930, no fue sino hasta finalizada la década de los cuarenta que Santa Catarina inició un proceso de rápida industrialización. Así, para 1950 el porcentaje de personal ocupado en la industria que residía en Santa Catarina fue de 32.7 por ciento. El proceso se acentuó y durante la década siguiente el empleo industrial (con 2 203 trabajadores y 50.2% del total de empleos) logró constituirse en la base económica predominante. A lo largo de la década de los sesenta la tendencia prosiguió, de tal

<sup>2</sup> El nombre Cañón de la Huasteca proviene precisamente de este tipo de operaciones de traslado de ganado ovino, provenientes de la Huasteca Potosina.



Palacio municipal de Santa Catarina (EEB)

Cuadro 6.6.2  
*Santa Catarina: población económicamente activa, 1950-1990*

Año	Total	Sectores					
		Agricultura	Industria	Transportes	Comercio	Servicios	No especificado
1930	1,399	1,134	157	17	43	15	33
%	100.0	81.0	11.2	1.2	3.1	1.1	2.4
1940	1 540	983	382	27	95	35	18
%	100.0	63.8	24.8	1.7	6.2	2.3	1.2
1950	2 375	1 143	739	44	112	109	228
%	100.0	47.1	32.7	1.8	4.6	4.5	9.3
1960	4 389	1 224	2 203	228	365	345	24
%	100.0	27.9	50.2	5.2	8.3	7.9	0.5
1970	9 378	808	5 473	341	739	1 546	471
%	100.0	8.6	58.3	3.6	8.0	16.5	5.0
1980	25 887	710	12 060	1 450	2 067	3 562	6 038
%	100.0	2.7	46.6	5.6	8.0	13.8	23.3
1990	53 162	586	29 306	2 383	5 671	13 523	1 693
%	100.0	1.1	55.1	4.5	10.7	25.4	3.2

Fuente: Dirección General de Estadística, Censos de Población 1930, 1940, 1950, 1960 y 1970, Estado de Nuevo León. Para los años 1980 y 1990, INEGI, Censos Generales de Población, Estado de Nuevo León.

suerte que para 1970 la fuerza de trabajo industrial representaba 58.3%, absorbiendo un total de 5 473 trabajadores (véase el cuadro 6.6.2). Como fenómeno complementario se aprecia, desde la década de los treinta, una disminución ininterrumpida del empleo agrícola del 81.0% en 1930 al 8.6% en 1970. Se observa, además, un rápido crecimiento de las actividades relacionadas con la prestación de servicios, que de representar en 1930 sólo 1.1% del empleo total, para 1970 se convirtieron en la segunda fuente de empleo municipal con 16.5 por ciento.

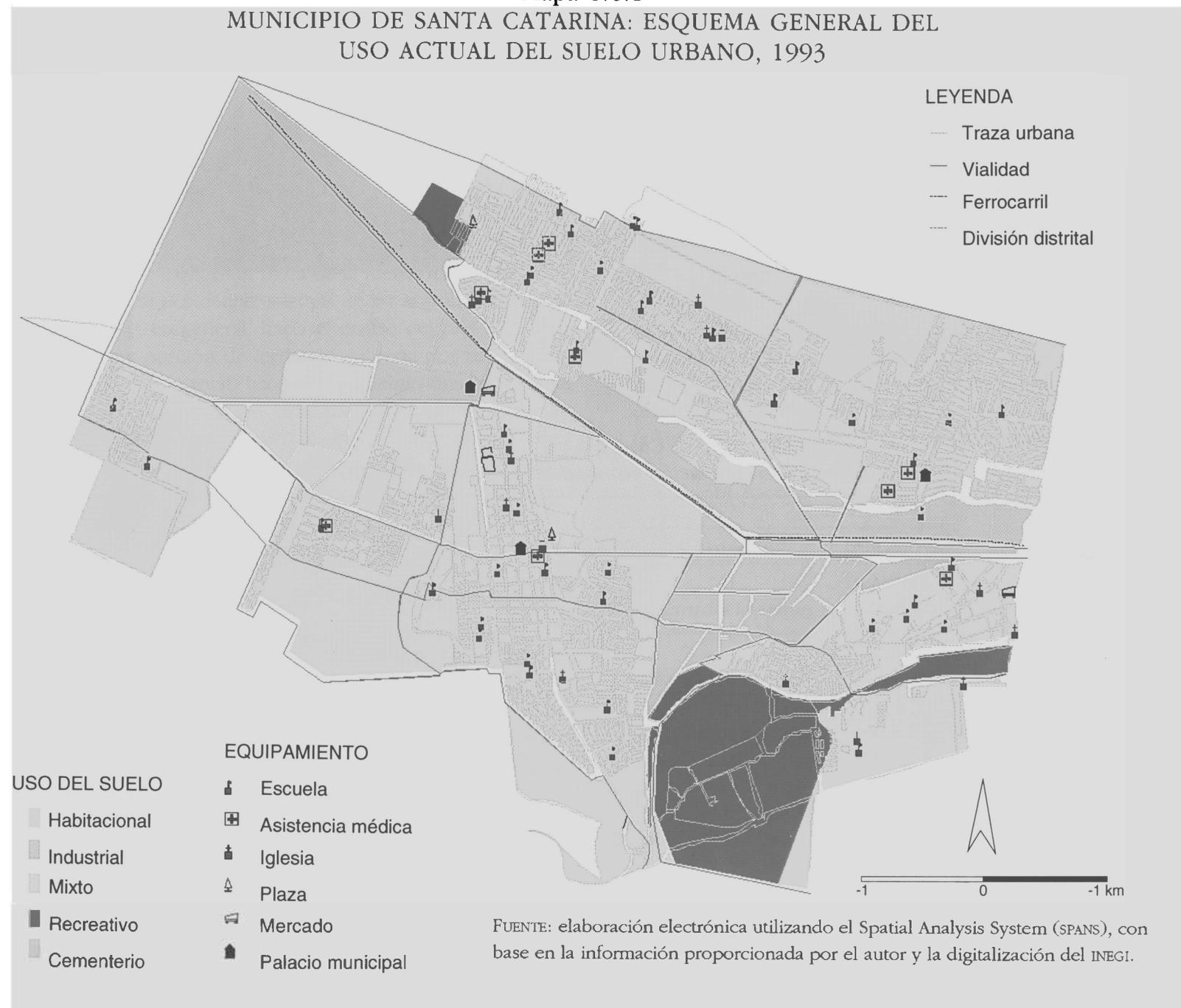
Hasta este punto, los movimientos de ascenso y descenso en el número de empleos generados por las diferen-

tes actividades económicas ilustran un proceso de urbanización clásico, en donde el dinamismo de las actividades industriales, por una parte, termina por eliminar del escenario laboral urbano a la fuerza de trabajo agrícola y, por otra, estimula moderadamente el crecimiento del empleo terciario.

A partir de 1970, sin embargo, se añade al vínculo entre desarrollo industrial y urbanización otro efecto no contemplado hasta entonces. Así, durante el periodo 1970-1980 la participación de la fuerza de trabajo industrial retrocedió, elevándose los “no especificados”, que presumimos participan en buena medida en actividades del terciario. El brus-

Mapa 6.6.1

MUNICIPIO DE SANTA CATARINA: ESQUEMA GENERAL DEL USO ACTUAL DEL SUELO URBANO, 1993



co descenso del empleo industrial se vio acompañado, además, por un retroceso importante del empleo agrícola, que pasó de 8.6% en 1970 a 2.7% en 1980.

Finalmente, durante la década de los ochenta, el empleo industrial municipal recuperó 8 de los 11 puntos porcentuales perdidos, hasta alcanzar en 1990 un nivel de 55.1 por ciento. Esta nueva expansión del empleo secundario puede encontrar explicación en la rápida proliferación de pequeños talleres de baja productividad. Como rasgo significativo se aprecia la casi extinción de la fuerza laboral dedicada a actividades agrícolas (1.1%), y una tendencia ascendente del empleo generado por el comercio y los servicios (véase el cuadro 6.6.2).

## 5. ESTRUCTURA URBANA

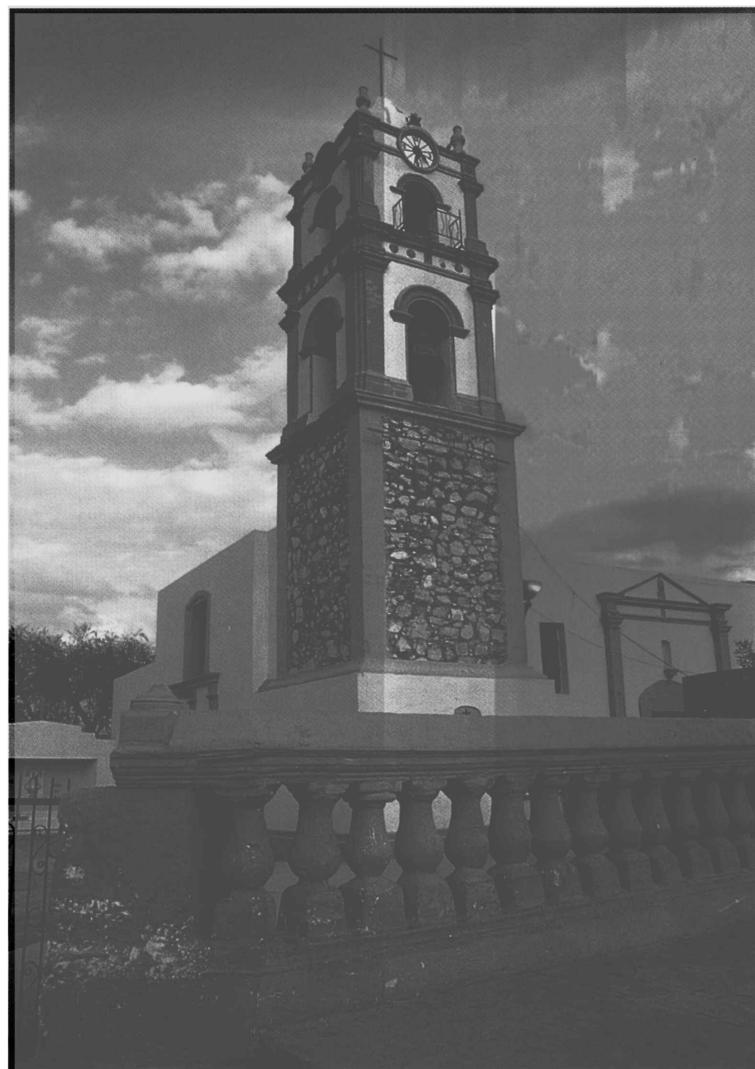
Las características geográficas del municipio determinan que tan sólo 2.1% (2 115 ha) de su extensión total se encuentre urbanizada. Las áreas destinadas para uso habitacional, la mayor porción del territorio urbanizado, representan con 1 549 hectáreas 72.7% de la superficie total construida. La industria, por su parte, se extiende sobre una porción de 391 hectáreas y se encuentra básicamente concentrada en ambos lados de la carretera Monterrey-Salttillo (Boulevard Gustavo Díaz Ordaz). En relación con el equipamiento y vialidad, éstos ocupan, respectivamente, 2.4 y 7.2% del área urbanizada de Santa Catarina (véase el mapa 6.6.1).

El municipio cuenta, además, con 5 244 hectáreas de suelo considerado como “potencialmente urbanizable”, de las cuales 2 517 se encuentran reservadas para uso industrial, 1 102 para la eventual ampliación de la zona habitacional, 1 372 para usos mixtos y 253 para recreación. En relación con este último concepto, se tiene contemplada la adopción de una serie de medidas encaminadas a destinar una porción del Cañón de la Huasteca como reserva ecológica (véase el mapa 6.6.1).

Resulta interesante mencionar que el patrón de disposición espacial de la industria ha obedecido sobre todo a las ventajas que otorga el eje carretero Monterrey-Salttillo, donde se han establecido las empresas de mayor tamaño.<sup>3</sup> Una segunda área industrial en las colonias Los Treviño y El Lechugal absorbe un gran número de pequeños talleres dedicados a la reparación de maquinaria y equipo industrial, pailerías, pequeños talleres de fundición, molienda de minerales, etcétera.

Las viviendas, distribuidas en puntos más distantes al eje carretero, se concentran en cuatro centros principales:

<sup>3</sup> Entre las grandes empresas ubicadas sobre la carretera Monterrey-Salttillo se encuentran: Protexa, Construcciones Protexa, Extrumex, Productos Químicos Alen, Cajas de Cartón Sultán, Jacuzzi Universal, Conek y Gonher de México.



Infonavit La Huasteca, Unidad Habitacional Adolfo López Mateos, fraccionamiento San Gilberto y el recién inaugurado fraccionamiento Puerta del Sol.

El alto grado de irregularidad del poblamiento municipal ha derivado en un enorme cúmulo de carencias en servicios básicos. En 1960, por ejemplo, tan sólo 3% del total de viviendas existentes en Santa Catarina (2 279) habían sido construidas utilizando muros de concreto, 65% contaban con agua entubada (tanto de tomas externas como internas al hogar), 48% estaban conectadas al drenaje público y 30% disponían de energía eléctrica. Sumado a las limitaciones infraestructurales descritas, se reportaba para ese mismo año que cerca de la mitad de la población municipal (6 090 residentes) ocupaba habitaciones de una sola recámara, en donde dormían cinco personas como promedio.

El seguimiento decenal de los parámetros señalados indica una notoria mejoría de las condiciones generales de las viviendas, pero persisten carencias significativas. Así, aunque en 1990 el servicio de agua entubada cubría 94.8% de las viviendas municipales, ésta sólo se suministraba durante un promedio de 10 horas diarias. En relación con el drenaje, cerca del 20% de las viviendas no contaba con dicho

Iglesia de San Juan de Los Lagos, Santa Catarina

servicio, y debido a su limitada capacidad de canalización, se siguen presentando en temporadas de lluvia graves inundaciones en el arroyo El Obispo, La Fama y el Boulevard Díaz Ordaz. El censo de población y vivienda para 1990 reporta, asimismo, que 25% de la población municipal habitaba en hogares de una sola recámara, en cuyo espacio coexistían en promedio cuatro personas.

El equipamiento educativo se considera insuficiente, ya que de acuerdo con las normas establecidas por la antigua Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (Sedue), para una población de 163 848 el municipio debería sumar a su infraestructura educativa actual una escuela especial para niños atípicos, una escuela técnica, una para capacitación del trabajo, además de ocho aulas para jardín de niños y siete para secundaria técnica.

El municipio cuenta con 14 unidades médicas de atención externa con capacidad de turnar los casos que trasciendan dicho nivel hacia la Cruz Verde y el Hospital Civil. Existe, además, un consultorio de servicios médicos en un nivel municipal, el cual brinda servicio exclusivamente a empleados y trabajadores de la administración local.

La vialidad principal la constituye la carretera número 40 con dirección hacia Saltillo y la 16 que parte de Villa de García y continúa por el Boulevard Díaz Ordaz. En relación con las vías de orden secundario, el municipio sólo cuenta con dos de ellas: la Avenida Fidel Velázquez y el Boulevard

CTM. Por el norte de Santa Catarina atraviesa el ferrocarril que enlaza a Monterrey con Saltillo y la ciudad de México.

## BIBLIOGRAFÍA

- Cerutti, Mario (1982), *Burguesía, capitales e industria en el norte de México*, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.
- Comisión de Conurbación del Área Metropolitana de Monterrey (1988), *Plan Director de Desarrollo Urbano. Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010*, Monterrey, México.
- Dirección General de Estadística, *Censos de Población*, 1930, 1940, 1950, 1960, 1970, México.
- Enciclopedia de los Municipios de México (1987), *Los municipios de Nuevo León*, México.
- García, Icazbalceta (1899), *Vocabulario de mexicanismos...*, La Europea, México.
- García Ortega, R. (1988), "El Área Metropolitana de Monterrey (1930-1984)", en *Monterrey. Siete estudios contemporáneos*, Cerutti, Mario (comp.), Monterrey, México.
- INEGI (1980 y 1990), *Censos Generales de Población y Vivienda*, México.
- Rojas, Sandoval S. y Elena Rodríguez (1988), "La industria siderúrgica en Monterrey: HYLSA (1943-1985)", en *Monterrey. Siete estudios contemporáneos*, Cerutti, Mario (comp.), Monterrey, México.

# 6.7

---

## SAN PEDRO GARZA

---

### GARCÍA: ÁREA

---

### RESIDENCIAL Y

---

### DE SERVICIOS

---

Roberto García Ortega

#### 1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

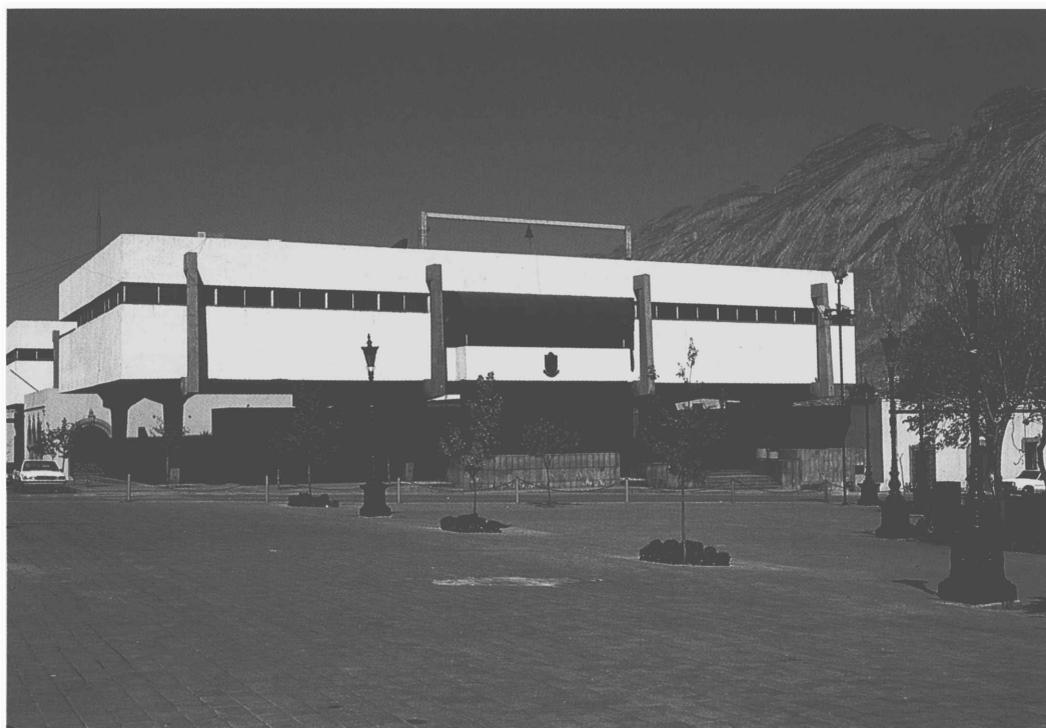
**E**l origen de San Pedro Garza García fue la hacienda de los Nogales, nombre con el que se conocía la zona desde 1624. A principios del siglo XVIII, sin embargo, el valle y la hacienda serían definitivamente conocidos como de San Pedro, o de San Pedro de los Nogales, título que subsistiría hasta 1882 cuando fue remplazado por el nombre legal de Garza García, modificado en 1988 a San Pedro Garza García.

En efecto, el 14 de diciembre de 1882 fue erigido en municipio, estando formado por un grupo de ranchos y de haciendas: las fincas de San Agustín y de Carrizalejo junto con otras propiedades que formaban la hacienda de San Pedro y con dos establecimientos industriales que eran los molinos de trigo de Jesús María y la fábrica de hilados y tejidos La Leona. Durante el siglo XIX, en el valle se cultivaba maíz y trigo, aunque la hacienda poseía también árboles frutales como naranjos, membrillos, duraznos y granados. Con el tiempo estas actividades agrícolas fueron cambiando y a principios del siglo XX el área era famosa por su producción de fresas y de flores.

A mediados del siglo XX la agricultura en San Pedro inició su declinación hasta llegar a la desaparición definitiva. El desarrollo de las colonias residenciales fue el primer elemento explicativo, pero el factor determinante fue la expropiación del agua de las acequias decretada en 1951 por el gobernador Ignacio Morones Prieto para alimentar con el vital líquido a Monterrey.



Escudo de armas  
de San Pedro Garza  
García (EEB)



Palacio municipal  
de San Pedro Garza  
García (EEB)

## 2. UBICACIÓN, EXTENSIÓN Y LÍMITES

El municipio de San Pedro Garza García, Nuevo León, tiene una superficie de 78.7 km<sup>2</sup> y forma parte del área metropolitana de Monterrey desde los años setenta. Se ubica al sur de la misma, entre los municipios de Monterrey y Santa Catarina que constituyen sus únicos límites: al norte y oriente se encuentra Monterrey y al sur y poniente Santa Catarina. Geográficamente, San Pedro Garza García se localiza entre las coordenadas 25°34' y 25°42' de latitud norte y 100°20' y 100°25' de longitud oeste. Sus zonas urbanizadas tienen altitudes sobre el nivel medio del mar de 600 metros la mínima hasta 1 300 metros la máxima.

## 3. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

San Pedro se encuentra en la gran región subtropical de la vertiente del Golfo de México de clima extremoso subhúmedo, lluvias principalmente en mayo y septiembre y una temperatura media anual de 20 a 22°C y precipitación pluvial de 480 a 500 mm en promedio anual. La situación geográfica de San Pedro, en un valle conformado por la Sierra Madre Oriental, el cerro de las Mitras y el conglomerado de escasa altura llamado Loma Larga, permite una excelente ventilación natural de vientos dominantes del este y protección durante el invierno de los vientos fríos del norte.

La vegetación, que va desde los matorrales submontanos espinosos de vegetación secundaria hasta los pinares en la Sierra Madre, muestra un paisaje de transición entre la sierra boscosa y los afloramientos rocosos de la Huasteca. La topografía es igualmente variada, con fuertes pendientes en el área de la Sierra Madre y la Loma Larga y mínimas en el valle.

## 4. ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN

En 1990 el municipio de San Pedro Garza García contaba con 113 040 habitantes, equivalente al 4.4% de la población total del AMM. Su importancia demográfica relativa no ha variado sensiblemente en las dos últimas décadas, ya que absorbía 3.7% de la población metropolitana en 1970 y 4.1% en 1980. El periodo de mayor dinámica poblacional se produjo durante los sesenta, cuando creció a una tasa anual de 12.2% y su importancia relativa pasó de 2.1 a 3.7 por ciento. Desde entonces, la tasa de crecimiento poblacional ha ido en descenso, disminuyendo de 5.6% en los sesenta a sólo 3.2% en la última década. Esto evidencia el agotamiento de su expansión poblacional (véase el cuadro 6.7.1).

La estructura por edades en el municipio para 1990 muestra una población predominantemente joven, pues 33.9% resultó menor de 15 años y sólo 3.9% rebasaba los 64 años de edad. Sin embargo, se observa una menor participación del grupo de 0-10 años en la base de la pirámide, lo que refleja un cambio en los patrones reproductivos de la población.

El análisis de la estructura por edad y sexo evidencia que las mujeres tienen una mayor esperanza de vida que los hombres. El dominio de la población femenina sobre la masculina en los grupos de edad avanzada así lo demuestra.

Los censos dejan ver que la población económicamente activa (PEA) aumentó de 29 637 a 41 248 entre 1980-1990. Analizando su ritmo de crecimiento, la tasa media anual de la PEA es mayor desde 1970 a la de la población total (2.16 por ciento). Este rápido aumento de la PEA lo absorbe el sector terciario. Es importante subrayar que aunque en general destacan los empleos menos remunerados, las ocupaciones de mayor calificación están muy por encima de los porcentajes metropolitanos.

## 5. ESTRUCTURA URBANA

En 1991 la estructura de los usos del suelo en el área urbana del municipio de San Pedro era como sigue: 40% habitacional; 17.7% de vialidad principal; 13.8% de baldíos; 7.2%

de jardines y parques públicos; 5.9% de instalaciones recreativas y deportivas privadas; 5.6% de áreas comerciales y de servicio y 3.5% de áreas federales (véase el cuadro 6.7.2 y el mapa 6.7.1).

De las 7 866 hectáreas de la superficie total del municipio, el área urbana cubría 3 531, el área urbanizable 988 y el área montañosa de preservación ecológica 3 346 hectáreas.

Por otra parte, atendiendo a la estructura del Plan Director Metropolitano, el área urbana de San Pedro se compone de cuatro distritos: el J-1 San Pedro, J-2 El Obispo, J-3 Del Valle y J-4 San Agustín; cinco subcentros urbanos y los corredores urbanos de Vasconcelos, Gómez Morín, Calzada del Valle, Calzada San Pedro, Humberto Lobo, Roberto G. Sada, Alfonso Reyes, San Agustín y parte de Morones Prieto.

El distrito San Pedro, que contiene el casco antiguo, tiene una superficie urbana actual de 924 hectáreas y una superficie factible de ser urbanizada de 178 hectáreas. Se estima que en él habitan 36 860 personas, lo cual arroja una densidad bruta urbana de 40 habitantes por hectárea.

El distrito El Obispo, predominantemente popular e industrial, tiene una superficie de 216 hectáreas con una población de 19 590 habitantes, esto es, presenta una densidad bruta de 90 personas por hectárea. La población ocupa 2 823 lotes habitacionales y existen 697 lotes industriales, comerciales y de servicios en donde se ubican escuelas, comercios, canchas deportivas, entre otros servicios. Existen, además, 320 lotes desocupados.

El distrito Del Valle, de antigua tradición residencial, presenta graves conflictos por los cambios en el uso del suelo hacia el comercio y los servicios. Tiene una superficie de 1 268 hectáreas y una población de 36 330 habitantes,



lo cual significa una densidad bruta de 29 habitantes por hectárea. La población ocupa 6 370 lotes habitacionales y demanda 480 lotes comerciales y de servicios. Existen además 1 807 lotes desocupados o baldíos con infraestructura y servicios públicos cercanos.

El distrito San Agustín, que sufre una difícil evolución hacia el predominio del comercio y los servicios, tiene una

Museo El Centenario, en San Pedro Garza García (EEB)

Cuadro 6.7.1  
*San Pedro Garza García: población, superficie y densidad, 1950-1990*

Años	Población			Tasa de crecimiento	Extensión territorial (km <sup>2</sup> )	Densidad bruta <sup>a</sup> (hab/km <sup>2</sup> )
	Total	Hombres	Mujeres			
1950	5 228	2 541	2 687		78.7	66.3
1960	15 140	7 395	7 745	11.2	78.7	192.4
1970	47 961	22 151	25 810	12.2	78.7	609.4
1980	82 642	38 637	44 005	5.6	78.7	1 050.1
1990	113 040	52 785	60 255	3.2	78.7	1 436.3

<sup>a</sup> La densidad bruta expresa el número de habitantes por la extensión territorial total del municipio.

Fuente: Dirección General de Estadística, Censos Generales de población de 1950, 1960, 1970, 1980 y 1990, México.

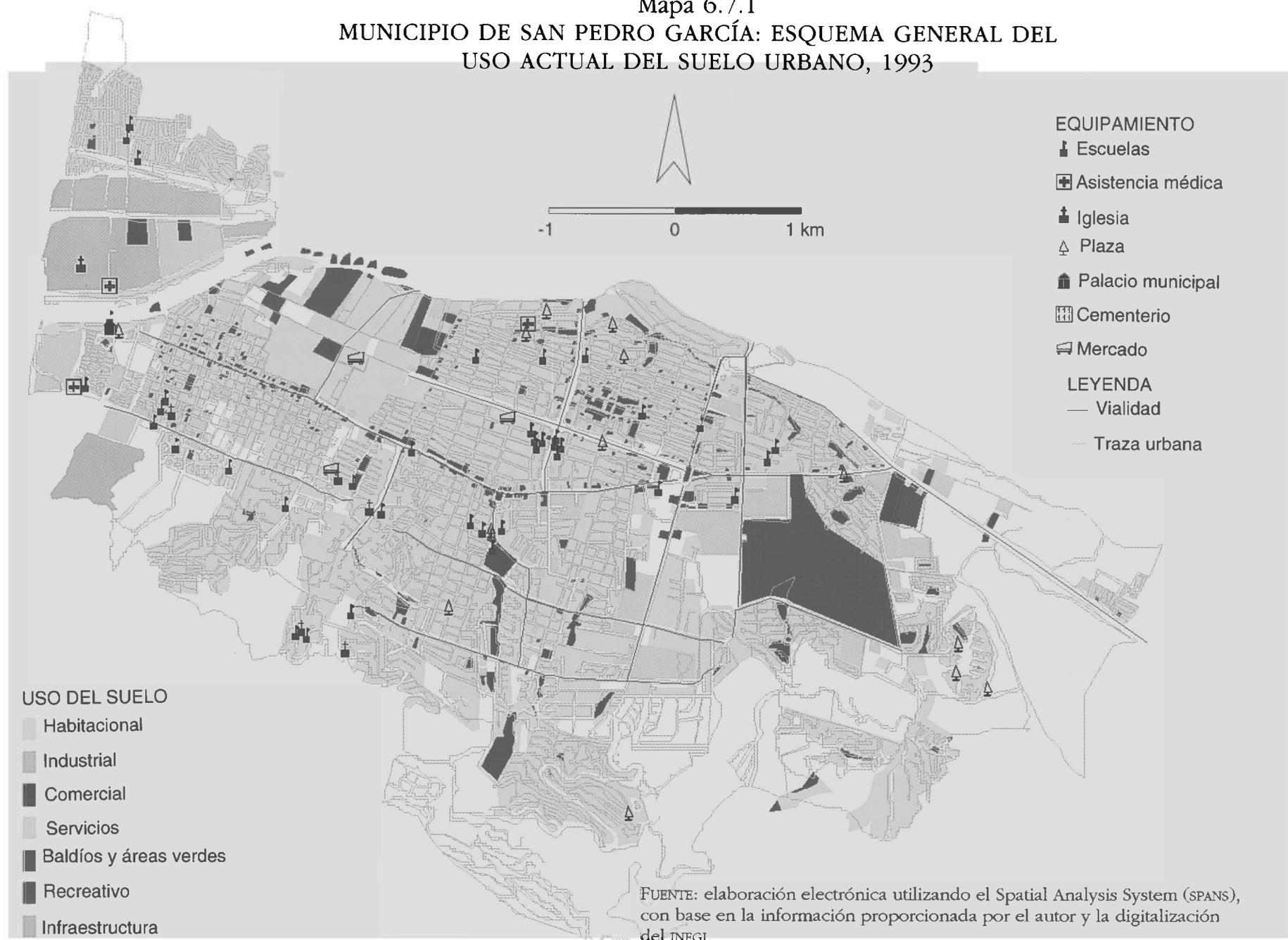
superficie de 1 411 hectáreas y una población de 20 260 habitantes, haciendo una densidad bruta de 14 habitantes por hectárea. Este distrito cuenta con 345 hectáreas factibles de urbanizarse, de las cuales cerca de 160 conforman el proyecto Valle Oriente que pretende constituirse en uno de los mayores conjuntos de servicios y comercios de la metrópoli.

En 1990 existían en San Pedro 22 465 viviendas con un promedio de cinco personas por casa. Considerando que existen en el municipio 523 hectáreas susceptibles de ser urbanizadas, de las cuales podríamos estimar un 60% para uso habitacional a razón de 30 viviendas por hectárea, se podría dar cabida a 9 420 viviendas.

Lo anterior sumado a los 3 825 lotes baldíos en áreas habitacionales, significarían un total de 13 245 nuevas viviendas para una población adicional de 66 225 personas, esto es, casi 60% de la población total en 1990. Suponiendo que la tasa de crecimiento de San Pedro fuese semejante a la observada entre 1980-1990, con las estimaciones anteriores se esperaría que la superficie destinada a vivienda no se agote hasta el año 2005.

En términos infraestructurales el municipio de San Pedro Garza García cuenta con 22 619 tomas domiciliarias de agua potable y se abastece de dos fuentes de captación: La Huasteca y Villa de Santiago. La primera, más importante

Mapa 6.7.1  
MUNICIPIO DE SAN PEDRO GARCÍA: ESQUEMA GENERAL DEL  
USO ACTUAL DEL SUELO URBANO, 1993



pues abastece a tres de los cuatro distritos municipales, se localiza a siete kilómetros del municipio, en la cuenca del río Santa Catarina. La segunda proviene del manantial Cola de Caballo, en la Sierra Madre distante 38 kilómetros, y de la presa Rodrigo Gómez, al inicio de la cuenca del río San Juan. Actualmente, la capacidad instalada de la red de agua potable es adecuada a las necesidades de San Pedro.

La red de drenaje pertenece al sistema Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, que tiene una cobertura metropolitana y otorga el servicio como empresa descentralizada. El sistema de drenaje sanitario del municipio se sustenta en un emisor construido en la margen del río Santa Catarina de tubería de concreto de 91 centímetros de diámetro y capacidad de 400 litros por segundo y tiene registros en curvas, desniveles y conexión de los colectores. Son tres los colectores que sirven al área urbana de San Pedro: El Obispo, Santa Bárbara y El Capitán. El diámetro de éstos varía de 60 a 76 centímetros y dan servicio al 90% de la población total del municipio. La población restante se sirve de una línea colectora menor que se enlaza al colector sanitario Arroyo Seco, apoyado por la configuración natural del suelo y la distancia a La Boquilla, en el municipio de Monterrey. Actualmente existen en la zona urbana de San Pedro 31 935 metros lineales de ductos para drenaje pluvial, algunos canalizados a cielo abierto y otros por tubería de concreto con diámetros desde 76 centímetros hasta dos metros. Falta por cubrir con este servicio cerca del 25% de la superficie total.

Cuadro 6.7.2

*Municipio de San Pedro Garza García: usos del suelo en el área urbana, 1991*

<i>Concepto</i>	<i>Hectáreas</i>	<i>%</i>
Habitacional y vialidad local	1 509.0	40.0
Vialidad principal	625.5	17.7
Baldíos urbanos	597.6	13.8
Jardines y parques públicos	285.0	7.2
Recreativo y deportivo		
privado	208.0	5.9
Comercial y servicios	197.9	5.6
Áreas federales	108.5	3.5
Total área urbana	3 531.5	100.0
Total área urbanizable	988.4	
Área de montaña no urbanizable	3 346.2	
Total área municipal	7 866.1	

Fuente: "Plan de Desarrollo Urbano de San Pedro Garza García 1990-2010", Ayuntamiento de San Pedro Garza García, 1991 (Proyecto).



Plaza principal de San Pedro Garza García (EEB)

Dos importantes líneas de alta tensión abastecen al municipio de energía eléctrica. La primera de 400 Kw proporciona el mayor servicio a San Pedro; tiene su paso por la subestación Loma Larga al oriente y continúa al poniente por la subestación La Loma, para proseguir hacia Santa Catarina. La segunda de 115 Kw va desde la subestación Loma Larga hasta la planta San Jerónimo, continuando su paso al poniente por el Boulevard Manuel J. Clouthier, hasta Santa Catarina. Las subestaciones localizadas en el municipio son La Loma Larga y La Leona en el sector industrial.

Apegado a las normas de la Comisión Federal de Electricidad de 9.1 luminarias por hectárea, con sistema de vapor de sodio y fotoceldas controladas, San Pedro dispone de un alumbrado público muy bueno, aunque todavía existen sectores que carecen del mismo. En lo que respecta al gas natural, se encuentra abastecido casi al 100% por una eficiente red de tubería de acero que tiene desde 5.1 hasta 40.1 centímetros de diámetro, conectada a las líneas abastecedoras metropolitanas.

La vialidad primaria y secundaria en el municipio ocupa 642.6 hectáreas y representa 18.2% del total del área urbanizada, siendo la principal estructuradora del tejido urbano. El transporte que transita por estas vías está regido por los automóviles individuales y prácticamente no existen movimientos en transporte colectivo, peatonal o de carga, con



Monumento a  
La Alianza, también  
llamado Las Torres  
(EEB)

la excepción del distrito popular e industrial de El Obispo. Se observan fallas en la jerarquización del sistema vial, diferenciándose sólo las avenidas importantes de las calles locales. Existe también deficiencia en el diseño de las intersecciones y terminaciones, ya que las avenidas primarias y secundarias no satisfacen los volúmenes y velocidades de los vehículos que las utilizan. La falta de ordenamiento y regulaciones urbanas sobre el uso del suelo, la localización de actividades y características normativas de las construccio-

nes han provocado una desarticulación de la estructura vial urbana.

En el renglón educativo San Pedro presenta un superávit debido en principio a que se han concentrado diversas instituciones educativas privadas adonde acuden alumnos de municipios vecinos. La Universidad de Monterrey localizada en este municipio sirve a estudiantes de toda el área metropolitana, de la región y del extranjero.

En 1990 San Pedro contaba con 165 aulas de jardín de niños, con una población de 5 200 alumnos, 267 aulas de primaria que daban servicio a 14 134 alumnos y 89 aulas de secundaria con 4 200 alumnos. Para cursos de bachillerato existían 12 aulas con un total de 517 estudiantes. En el ámbito cultural, el municipio cuenta con tres casas de la cultura, un museo, once bibliotecas, dos auditorios, tres centros sociales y el Centro Cultural Alfa.

Respecto al equipamiento comercial se cuenta con dos tiendas Conasúper, cerca de 400 comercios de barrio y de especialidades y ocho centros comerciales, tres de ellos de nivel metropolitano.

En equipamiento para la recreación y el deporte existen 23 plazas y jardines públicos, cuatro cines, ocho unidades deportivas, dos gimnasios y diversas canchas deportivas públicas. Además, se cuenta con diversos clubes deportivos privados con magníficas instalaciones.

En lo concerniente al equipamiento urbano de salud, en 1990 el municipio contaba con cinco centros de salud públicos, tres clínicas privadas, una unidad de urgencias de la Cruz Roja y un hospital privado de gineco-obstetricia, además de un amplio número de consultorios privados de distintas especialidades. En asistencia social se tiene una guardería infantil, dos velatorios y un hogar de ancianos.

En materia de administración, seguridad y servicios urbanos San Pedro tiene un palacio municipal, tres juzgados, una oficina de la administración federal y una de la administración estatal, una comandancia de policía, cuatro delegaciones de policía, un subestación de bomberos, dos cementerios, un basurero municipal y ocho gasolineras.

## 6. PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD

La organización ciudadana ha sido especialmente activa en San Pedro en la última década, teniendo como eje principal las acciones y conflictos relacionados con el desarrollo urbano.

En términos generales la organización ciudadana presenta dos modalidades. En las áreas populares y en el casco antiguo gira en torno a los jueces auxiliares. En cambio, en las áreas residenciales de mayor nivel económico toma la forma de las llamadas "juntas de vecinos", con un presidente y una mesa directiva electa en cada colonia.

La participación ciudadana en los asuntos municipales en San Pedro tiene sustento en los artículos 122 y 123 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Nuevo León. Sin embargo, la ausencia de reglamentación precisa que norme los alcances y funcionamiento de las llamadas “juntas de vecinos”, ha provocado, con frecuencia, su cuestionamiento por promotores y grupos vecinales disidentes. No obstante, algunos líderes se han transformado en dirigentes urbanos de todo San Pedro e incluso fuera de ese municipio, siendo ampliamente atendidos por los medios de difusión masiva y por las autoridades.

El origen de este creciente fenómeno de participación ciudadana en San Pedro se remonta a 1980. La instalación de los primeros grandes “corporativos”, sedes directivas y administrativas de los principales grupos industriales locales, inició la proliferación de actividades comerciales, administrativas y de diversos servicios de apoyo que comenzaron a afectar la tranquilidad de lo que tradicionalmente habían sido áreas residenciales. Los cambios de uso del suelo generados, así como el incremento exponencial de vehículos y las obras viales emprendidas, han generado múltiples protestas y reclamos vecinales de las áreas de mayores ingresos, particularmente de los distritos Del Valle y San Agustín. La comunidad de San Pedro exige desde entonces una mayor consideración de la opinión ciudadana en las iniciativas privadas y públicas que afectan su calidad de vida. Esta situación, que en ocasiones ha llegado a niveles de insurgencia ciudadana con bloqueos de avenidas, protestas ante el gobierno estatal y federal y fuerte eco en algunos medios de comunicación masiva, obligó a la autoridad municipal a emprender diversas iniciativas para atender el reclamo social.

Entre estas acciones municipales sobresale la decisión en 1990 de suspender por unos meses la autorización de permisos de construcción de nuevos edificios de comercios o servicios hasta tener concluidos los documentos normativos y reglamentarios necesarios para ordenar el explosivo crecimiento y tranquilizar a los grupos vecinales. Poco des-

pués se organizó un encuentro participativo sobre desarrollo urbano. Posteriormente se iniciaron los trabajos de “microzonificación” de las áreas residenciales amenazadas por la proliferación de usos no habitacionales. Sin embargo, la acción más trascendente fue la elaboración y puesta a consideración de la comunidad del proyecto de plan parcial de desarrollo urbano municipal, documento que tras un año de trabajos técnicos y de concertación social precisa los lineamientos generales del Plan Director Metropolitano. No obstante, la formalización jurídica del plan municipal abortó por la excesiva politización del proyecto vial de la ampliación de la avenida Alfonso Reyes, contemplada como indispensable tanto en el Plan Metropolitano como en el Plan Parcial Municipal. La batalla, al parecer, ha sido ganada por algunos vecinos afectados en detrimento del interés comunitario.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ayuntamiento de San Pedro Garza García (1991), *Plan de Desarrollo Urbano de San Pedro Garza García, N.L., 1990-2010* (Proyecto sometido a la H. Comisión de Desarrollo Urbano del Estado), Gobierno Municipal de San Pedro Garza García, N.L.
- Comisión de Conurbación (1988), *Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010*, Gobierno del Estado de Nuevo León, Monterrey.
- García Ortega, Roberto (1988), “El Área Metropolitana de Monterrey (1930-1984)”, en Cerutti, Mario, *Monterrey. Siete estudios contemporáneos*, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey.
- INEGI (1990), *XI Censo General de Población y Vivienda de Nuevo León*, Secretaría de Programación y Presupuesto, Gobierno Federal, México.
- Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Nuevo León (1988), *Los municipios de Nuevo León*, Gobierno del Estado de Nuevo León, Monterrey.

# 6.8

## GENERAL ESCOBEDO: RESERVA HABITACIONAL

Salvador Rivera

### 1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Los antecedentes del municipio de Escobedo se remontan a 1596, cuando el español José de Treviño —acompañado de varias familias, un número considerable de esclavos y dos mil cabezas de ganado—, resolvió tomar posesión de los extensos valles ubicados en las márgenes del río Pesquería. El 25 de abril de 1604, Diego de Montemayor le concedió las tierras en propiedad y el sitio fue bautizado como Llanos del Topo.<sup>1</sup>

Hacia 1610 y debido a que la propiedad quedó en manos de José de Ayala, hijo de José de Treviño, ésta fue rebautizada con el nombre de San Nicolás del Topo de los Ayala.<sup>2</sup> La hacienda adquirió gran notoriedad gracias al desarrollo de su agricultura, la cría de ganado y la fundición de metales.

A pesar de que las tierras de San Nicolás del Topo de los Ayala —conocidas popularmente como Topo Grande— habían formado parte del territorio de Monterrey, en 1830 quedaron bajo la jurisdicción de la recién creada villa de San Nicolás de los Garza.

El nuevo estatus político impuesto a Topo Grande pronto se tradujo en un marcado desbalance ante la notoria prosperidad de San Nicolás de los Garza. En 1867 los pobladores de la hacienda manifestaron al gobernador Manuel Z.

<sup>1</sup> El nombre obedece a su cercanía con el Cerro del Topo.

<sup>2</sup> Debido a que José de Treviño ocupaba la hacienda de San Francisco (hoy municipio de Apodaca), José de Ayala es considerado el verdadero fundador de la hacienda del Topo.



Escudo de  
armas del municipio  
de General Escobedo  
(EEB)



Fotografía aérea  
en 1993 del área  
central de General  
Escobedo (INEGI)



Palacio municipal  
de General Escobedo  
(EEB)

Gómez su propósito de independencia, la cual cristalizó el 24 de febrero de 1868, cuando el general Jerónimo Treviño —recién nombrado gobernador de Nuevo León por el entonces presidente de la República Benito Juárez— decretó la separación y la erección en villa de la ex hacienda Topo Grande, a la que renombró como Villa General Escobedo.<sup>3</sup>

Ya hacia finales del siglo xx, el 24 de febrero de 1982, el municipio fue elevado al rango de ciudad y actualmente forma parte del área metropolitana de Monterrey.

## 2. UBICACIÓN, EXTENSIÓN Y LÍMITES

El municipio de Escobedo se localiza entre las coordenadas 25°47'36" de latitud norte y 100°19'30" de longitud oeste, constituyendo el extremo septentrional del área metropolitana de Monterrey. Por su ubicación Escobedo constituye

<sup>3</sup> Acerca del motivo que determina el cambio de nombre de la ex hacienda, de Topo Grande a Villa General Escobedo, se ha dicho que éste obedeció a la inquietud del general Jerónimo Treviño por recordar la batalla librada en Loma Alta —actualmente fraccionamiento Las Canteras, ubicado en el municipio de Escobedo—, lugar en el que las fuerzas de los generales Mariano Escobedo, Jerónimo Treviño y Francisco Naranjo derrotaron al invasor francés. Sin embargo, la única batalla de importancia en la que participaron conjuntamente los ejércitos de los tres generales mencionados fue la escenificada en la hacienda de Santa Isabel el 1 de mar-

la puerta metropolitana de paso hacia la frontera norte y hacia el corazón económico de Texas: San Antonio-Houston-Dallas.

Sus límites al sur son los municipios de San Nicolás de los Garza, Monterrey y Santa Catarina; al norte, Hidalgo y Carmen; al este, Apodaca y Salinas Victoria; y al oeste García. Con una superficie de 190 kilómetros cuadrados, el municipio cubre una porción equivalente al 0.29% del total del estado de Nuevo León.

## 3. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

Al centro y sur del municipio se abre el dilatado Valle de las Salinas, superficie plana que representa 60% del territorio municipal. La región topográficamente accidentada se localiza en el extremo norte, estando constituida por las sierras del Fraile y San Miguel. El único río del territorio municipal es el Pesquería —tributario del Bravo—, cauce hídrico que secciona a Escobedo a lo largo de su porción central.

## 4. ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN

La evolución demográfica de Escobedo describe tres momentos claramente diferenciables. El primero se extiende

Cuadro 6.8.1  
*General Escobedo: evolución demográfica, 1930-1990*

Año	Población total	Tasa de crecimiento	Densidad hab/has <sup>a</sup>
1930	1,309		7.9
1940	1,648	2.3	9.9
1950	2,066	2.3	12.4
1960	1,824	-1.2	11.0
1970	10,515	19.1	55.1
1980	37,756	13.6	227.4
1990	98,147	10.0	591.3

<sup>a</sup> La densidad fue estimada considerando la superficie territorial total de municipio (19 000 has).

Fuente: Dirección General de Estadística V, VI, VII, VIII y IX Censos Generales de Población, Estado de Nuevo León; INEGI, X y XI Censos Generales de Población y Vivienda, Estado de Nuevo León.

zo de 1866, a unos 15 kilómetros de Parras, Coahuila. Así, el nombre de Villa General Escobedo, más que obedecer al recordatorio de una batalla en particular, constituye a nuestro juicio un acto de reconocimiento que Treviño ofrece a Escobedo, general al que acompaña a lo largo de toda la campaña antiintervencionista hasta el sitio y capitulación de los ejércitos franceses en la ciudad de Querétaro.

de 1930 a 1950, observando una tasa anual de crecimiento de la población del 2.3%, cuando apenas se trataba de una pequeña comunidad rural de algo más de mil habitantes (véase el cuadro 6.8.1). El segundo se desarrolla en los años cincuenta al convertirse el municipio en un expulsor neto de población, descendiendo de 2 066 a 1 824 habitantes. Dicho decrecimiento obedeció, a nuestro juicio, al efecto de atracción que Guadalupe y San Nicolás de los Garza han ejercido sobre la población de Escobedo.<sup>4</sup> Finalmente, el tercero se inicia en 1960, cuando Escobedo se integra al área metropolitana de Monterrey. Así, durante la década de los sesenta la población de Escobedo se incrementó a un ritmo de 19.1% anual.<sup>5</sup> En los años setenta la población se triplicó, hasta alcanzar en 1980 los 37 756 habitantes. Durante la década siguiente, la tasa de crecimiento anual sobrepasó los diez puntos porcentuales y el número de pobladores en 1990 llegó a 98 147 (véase el cuadro 6.8.1).

El vertiginoso crecimiento experimentado por Escobedo durante los últimos 30 años se explica por la gran cantidad de emigrantes, especialmente de San Luis Potosí, que para 1990 representaban 28.2% del total de individuos na-

<sup>4</sup> Municipios que para entonces formaban parte del área metropolitana de Monterrey, además de experimentar un acelerado crecimiento industrial.

<sup>5</sup> El mayor ritmo de crecimiento registrado por cualquier municipio durante el proceso de conformación del área metropolitana de Monterrey.



Cuadro 6.8.2  
*General Escobedo: población económicamente activa, 1930-1990*

Año	PEA Total	Agricultura	Industria	Comercio	Transportes	Servicios	No especificados
1930	857	386	40	40	12	412 <sup>a</sup>	—
%	100.0	45.0	0.8	4.7	1.4	48.1	—
1940	1,014	467	9	30	18	490 <sup>b</sup>	—
%	100.0	46.0	0.9	3.0	1.8	48.3	—
1950	646	408	178	21	14	21	4
%	100.0	63.2	27.6	3.2	2.2	3.2	0.6
1960	569	475	37	26	11	17	3
%	100.0	83.5	6.5	4.6	1.9	3.0	0.5
1970	2,585	680	1,041	223	123	346	172
%	100.0	26.3	40.3	8.6	4.8	13.4	6.6
1980	11,149	583	4,535	1,077	737	1,285	2,932
%	100.0	5.2	40.7	9.7	6.6	11.5	26.3
1990	30,224	572	15,551	4,436	1,844	7,066	755
%	100.0	1.9	51.4	14.7	6.1	23.4	2.5

<sup>a</sup> 405 de estos empleos están cubiertos por "trabajadores domésticos".

<sup>b</sup> 472 de estos empleos están cubiertos por "trabajadores domésticos".

Fuente: Dirección General de Estadística, Censos Generales de Población, 1930, 1940, 1950, 1960 y 1970. Estado de Nuevo León; INEGI, Censos Generales de Población y Vivienda, 1980 y 1990, Estado de Nuevo León.

Capilla remozada  
frente a la plaza  
principal de General  
Escobedo (EEB)

cidos fuera de Nuevo León, Coahuila (18.4%), Tamaulipas (15.7%) y Zacatecas (9.9%).<sup>6</sup>

El análisis evolutivo de la población económicamente activa (PEA) del municipio de Escobedo permite formular las siguientes apreciaciones:

1. Durante la década de los sesenta se inició la rápida disminución relativa de la PEA agrícola, que bajó de 83.5% en 1960, a 26.3% en 1970, 5.2% en 1980, para finalmente ubicarse en un nivel inferior al 2% en 1990. Como corolario, se observa el acelerado crecimiento de la población empleada en la industria, que desde un 6.5% en 1960 logra constituirse en 1990 como el sector hegemónico con 51.4% del total de la PEA (véase el cuadro 6.8.2).

2. A diferencia del comportamiento experimentado por el sector secundario en otros municipios,<sup>7</sup> donde tras un rápido crecimiento de la PEA industrial sobreviene su brus-

<sup>6</sup> Para 1990 el total de residentes establecidos en Escobedo y nacidos fuera de Nuevo León representaba el 27.3% de la población municipal.

<sup>7</sup> Específicamente los casos de San Nicolás y Santa Catarina, cuya incorporación al Área Metropolitana de Monterrey es, en términos cronológicos, más temprana.

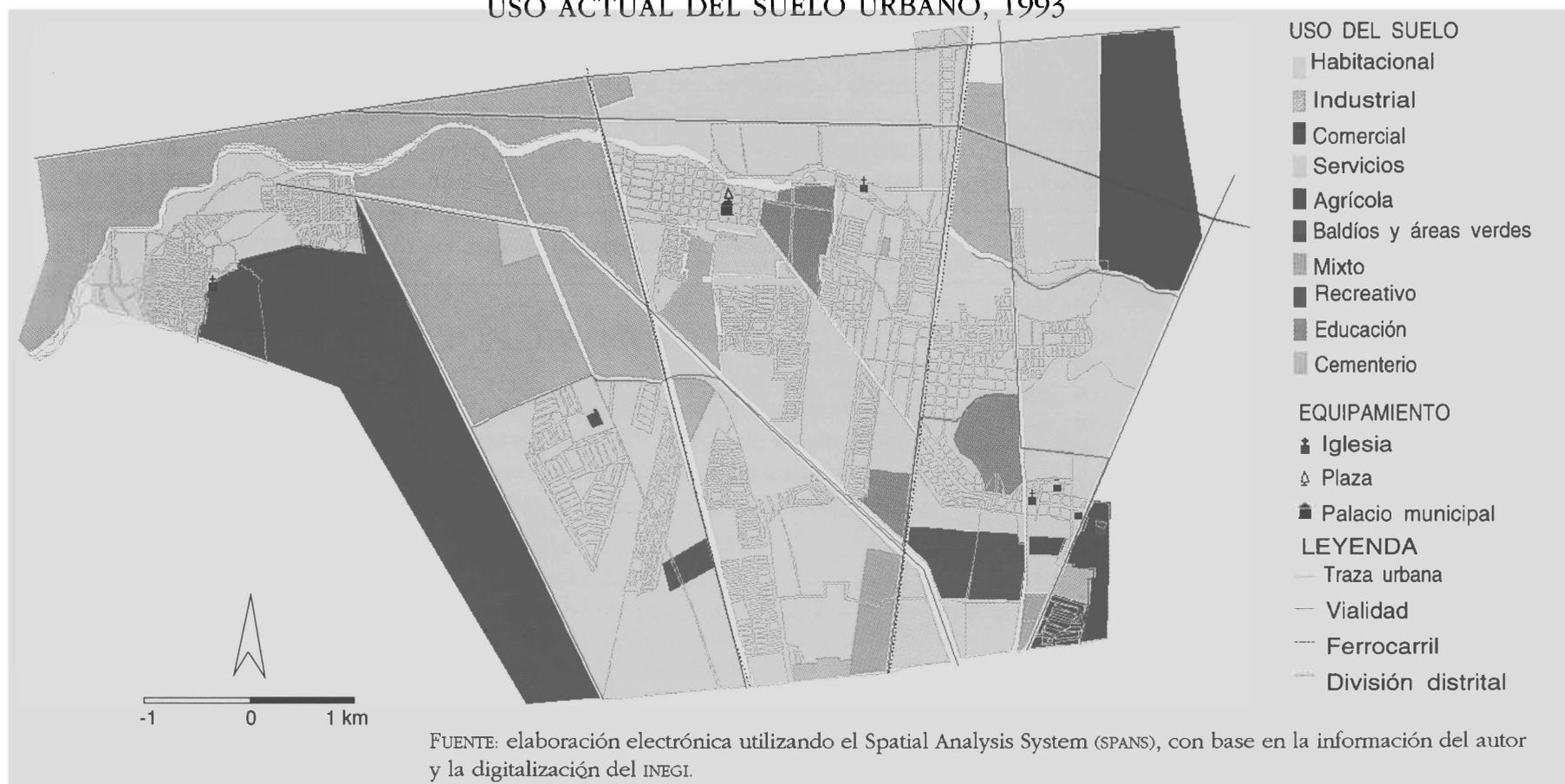
co declive acompañado por un repunte de las actividades comerciales y de servicios, en Escobedo ésta no disminuyó e incluso logró crecer a ritmos del 13.1% durante 1980-1990.

3. La tendencia de la PEA en el sector terciario indica un incremento a partir de 1960, cuando la población dedicada al comercio y a los servicios pasa del 4.6 y 3.0% hasta 14.7 y 23.4% en 1990, respectivamente (véase el cuadro 6.8.2).

Resulta interesante mencionar, en síntesis, que con una participación en la PEA superior al 40%, las manufactureras constituyen la mayor fuente de empleos en un nivel local y, por ende, la actividad que más determina la distribución del ingreso. Así, de un total de 12 147 trabajadores en 1990, la industria municipal retribuía al 70.4% con sueldos inferiores a dos salarios mínimos y hasta el 86.5% con ingresos menores a tres.<sup>8</sup> Adicionalmente, existe un pequeño grupo conformado por 415 trabajadores (3.8%) que percibían de cinco a más salarios mínimos. Tal situación sólo es equiparable al escenario salarial prevaleciente en la administración

<sup>8</sup> Un salario mínimo en julio de 1992 era de 16 mil pesos diarios.

Mapa 6.8.1  
MUNICIPIO DE GENERAL ESCOBEDO: ESQUEMA GENERAL DEL  
USO ACTUAL DEL SUELO URBANO, 1993





Kiosco de la plaza principal de General Escobedo (EEB)

pública, la defensa y en la construcción. También se observa que las actividades económicas que generan los niveles salariales más elevados son: los servicios profesionales y técnicos, transporte y comunicación y los servicios financieros.

Con lo expuesto hasta aquí se pueden avanzar las conclusiones siguientes: *i*) El municipio de Escobedo ha transitado desde un estatus de “periferia rural” hacia otro de predominio industrial y la extinción, en la práctica, de la PEA agrícola; *ii*) el proceso de metropolización de Escobedo, caracterizado por un marcado predominio del empleo secundario, se transforma actualmente hacia la hegemonía del sector terciario; *iii*) debido al desarrollo que con toda seguridad experimentará el sector terciario, y a las ventajas que Escobedo presenta para la expansión urbana, puede predecirse su crecimiento siguiendo los ejes carreteros Monterrey-Nuevo Laredo, Monterrey-Colombia y Monterrey-Monclova, vías que por lo demás encuentran punto de intersección precisamente en ese municipio.

## 5. ESTRUCTURA URBANA

La superficie del municipio es de 19 mil hectáreas, de las cuales 11 380 no son urbanizables, 6 205 es área no urbana pero de reserva para el crecimiento futuro y 1 415 conforman la actual área urbana. El uso predominante del suelo es habitacional con 62% de la superficie urbanizada, 17% corresponde a vialidad, 12% a equipamiento y 9% a uso in-

dustrial (véase el cuadro 6.8.3). En relación con el último concepto, destaca la existencia del Parque Industrial Escobedo, con una extensión de 200 hectáreas. El parque industrial alberga un total de 22 empresas, sobresaliendo por sus dimensiones: Krisco, Propiedades Esmeralda, Biblomodell,

Cuadro 6.8.3  
*General Escobedo: uso del suelo, 1986*

<i>Uso</i>	<i>Superficie (has)</i>	<i>Porcentaje</i>
Vivienda	880	62.20
Industria	129	9.11
Equipamiento	172	12.15
Vialidad	234	16.54
Sub-total	1,415	100.00
Área urbana	1,415	7.45
Área urbanizable	6,205	32.65
Área no urbanizable	11,380	59.90
Superficie total	19,000	100.00

Fuente: H. Ayuntamiento de General Escobedo, Plan de Desarrollo (mediciones del plano del AMM, esc 1:50 000); Comisión de Conurbación del Área Metropolitana de Monterrey, Gobierno del Estado de Nuevo León, *Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010*, 1a ed., noviembre de 1988, Monterrey, N.L., 1968.

Vege de México, Petromex, Silisol, Sentek de México. Fuera del parque se encuentran distribuidas 70 industrias más, cuya localización obedece, en general, a las ventajas que otorga la cercanía con las principales líneas de comunicación hacia Laredo, Monclova y Colombia (véase mapa 6.8.1).

Respecto a la vivienda, la tendencia demuestra una sensible mejoría en servicios básicos, aunque subsisten importantes carencias en prácticamente todos los indicadores de bienestar. Tenemos, por ejemplo, que en 1960 el escenario habitacional se caracterizaba por la inexistencia casi absoluta del servicio de drenaje y agua entubada, porque 99% de las viviendas estaban construidas con materiales inadecuados y más del 90% no tenían energía eléctrica, a lo que se sumaba que 63% de la población ocupaba viviendas de un solo cuarto, en el que pernoctaban cinco personas como promedio. Para 1990, a pesar de la drástica transformación del espacio urbano, aún había deficiencias: 40% de la población municipal carecía del servicio de drenaje y agua entubada; 50% de las habitaciones estaban construidas con materiales inadecuados; más del 25% de la población ocupaba viviendas de una sola recámara, en la que ahora dormían cuatro personas como promedio.

Se observan, por otro lado, contrastes en relación con el tamaño de lotes. Mientras en la cabecera municipal y en algunas otras localidades (Hacienda el Canadá, Los Elizondo y Las Encinas), las propiedades son de dimensiones más bien grandes (entre 300 y 2 000 metros cuadrados), en los fraccionamientos construidos más recientemente los espacios se han reducido en forma considerable (150 metros cuadrados como promedio).

El Censo General de Población y Vivienda de 1990 revela importantes deficiencias sobre la cobertura del sistema educativo municipal. Así, de la población comprendida en el intervalo de 10 y más años (70 729 individuos), 31% no había tenido ningún tipo de instrucción primaria o no la había concluido. En relación con la instrucción media básica, tan sólo 44% de la población con 16 o más años la había terminado satisfactoriamente. Por su parte, de las 51 100 personas con 18 años y más, sólo 9% había cubierto el nivel de educación media superior. Finalmente, el 4% de la

población de 25 años y más había completado estudios superiores.

Escobedo cuenta en la actualidad con 27 jardines de niños, 56 escuelas primarias, ocho secundarias generales, una para trabajadores, dos técnicas industriales, seis bibliotecas y tres cines. En el municipio funcionan siete centros de salud y un puesto de socorro. No existen clínicas ni hospitales.

Las más importantes vías de comunicación que cruzan el territorio municipal son: la carretera federal número 4—México vía Saltillo—, la federal número 53 a Monclova, la federal número 85 a Nuevo Laredo y la estatal número 1 con destino a Colombia. Además, por Escobedo pasa el Arco Vial compuesto por las avenidas Acueducto, Sendero Divisorio, Prolongación Cuauhtémoc y la carretera a Colombia en su porción urbana. La vía de ferrocarril, por su parte, comunica a la localidad con el resto del Área Metropolitana de Monterrey y con Nuevo Laredo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Cerutti, Mario (1992), *Burguesía, capitales e industria en el norte de México*, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.
- Comisión de Conurbación del Área Metropolitana de Monterrey (1988), *Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010*, Monterrey, México.
- Dirección General de Estadística, *Censos de Población*, 1930, 1940, 1950, 1960 y 1970, México.
- Enciclopedia de los Municipios de México (1987), *Los municipios de Nuevo León*, México.
- García, Icazbalceta (1899), *Vocabulario de mexicanismos...*, La Europea, México.
- García, Ortega R. (1988), "El Área Metropolitana de Monterrey (1930-1984)", en Cerutti, Mario (comp.), *Monterrey. Siete estudios contemporáneos*, Monterrey, México.
- INEGI, *Censos Generales de Población y Vivienda*, 1980 y 1990, México.
- Rojas, Sandoval S. y Elena Rodríguez (1988), "La industria siderúrgica en Monterrey: HYLSA (1943-1985)", en *Monterrey. Siete estudios contemporáneos*, Cerutti, Mario (comp.), Monterrey, México.

# 6.9

## APODACA: RESERVA INDUSTRIAL

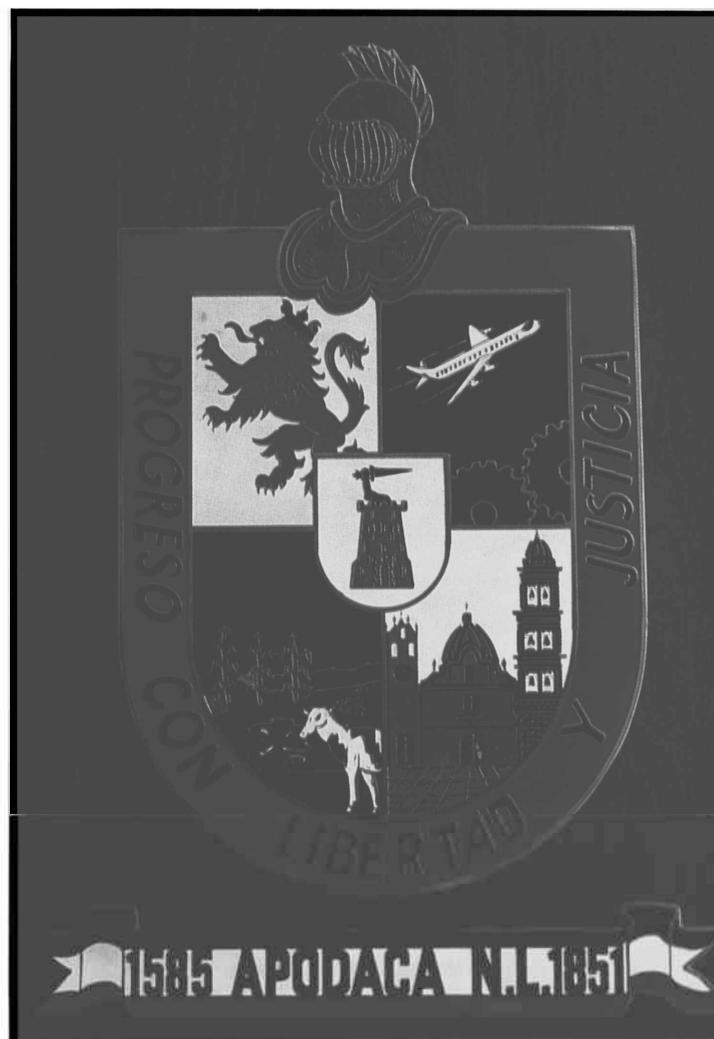
José Alejandro Valadez Fernández

### 1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

**E**l portugués Gaspar Castaño de Sosa, primer alcalde mayor de la Villa de San Luis (hoy Monterrey), fundó en 1583 la Estancia de Castaño. Más adelante ésta recibió el nombre de Hacienda de San Francisco y en 1851 fue elevada a la categoría de villa denominándola San Francisco de Apodaca, en honor de Salvador de Apodaca y Loreto, obispo de Linares. Inmediatamente después, en 1852, se le otorgó la categoría de ciudad. En 1980, en las postrimerías del siglo xx, quedó integrada al área metropolitana de Monterrey (Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Nuevo León, 1988).

### 2. UBICACIÓN, EXTENSIÓN Y LÍMITES

El municipio de Apodaca se localiza en la subregión centro de Nuevo León, constituyendo el noreste del área metropolitana de Monterrey (AMM). Tiene una superficie de 183.5 kilómetros cuadrados, y se sitúa entre las coordenadas geográficas 25°42' y 25°52' de latitud norte y 100°05' y 100°17' de longitud oeste. Su altitud es de 405 metros sobre el nivel del mar y limita al norte con el municipio de General Zuazua, al sur con Guadalupe y San Nicolás de los Garza, al oriente con Pesquería y al poniente con General Escobedo.



Escudo de armas  
del municipio de  
Apodaca (EEB)

### 3. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

La mayor parte del territorio de Apodaca está formado por zonas planas con pendientes del suelo menores al 5%, excepto en los arroyos y ríos que lo cruzan. El principal es el río Pesquería que lo atraviesa de poniente a oriente beneficiando los campos de cultivo de los poblados de Santa Rosa y Agua Fría. Existen, adicionalmente, los arroyos El Sabinal y Topo Chico. También se encuentran en esta entidad varios manantiales, entre los que destacan el Ojo de Agua de Apodaca al sureste de la cabecera municipal, el Infiernillo en Santa Rosa y el Charco Azul en Huinalá.

En Apodaca predominan los suelos feozem calcárico en los alrededores de la cabecera municipal y de Santa Rosa, siguiéndole en extensión los rendzina que son poco profundos y se encuentran sobre rocas calizas. Existen también suelos castañozem que se extienden a ambos lados del río Pesquería, desde el poblado de Agua Fría hasta el de Santa Rosa y la carretera a Nuevo Laredo. Desde el punto de vista geológico, se registran áreas con rocas sedimentarias de lutitas y conglomerados, sobre todo al noreste y sureste de la cabecera municipal.

El clima, según la clasificación del sistema de Koëppen modificado por Enriqueta García, es BS1 (h')hw, esto es, semiseco cálido con lluvias de verano y una precipitación anual de 570.4 mm. La mayor incidencia de lluvias se presenta en septiembre, con 131.1 mm y la menor en marzo con 14.9 mm, siendo las invernales entre 5-10% del total.

La temperatura media anual es de 21.3°C. En el mes de julio se registra la temperatura media más alta con 27.8°C y la media mínima en enero con 13.5°C. Los vientos dominantes se presentan en la primera mitad del año proviniedo del noreste y del sureste, con frecuencia del 27.3% y 23.5%, respectivamente. Durante agosto y septiembre los vientos soplan del sureste y este con una frecuencia del 8.4%, mientras que de octubre a diciembre del suroeste

(12.5%), del oeste (11.2%) y del noreste (9.9%). Los días sin movimiento del viento o días en "calma" representan 7.2% (Sedue, 1985: 18 y 37).

### 4. DINÁMICA DEMOGRÁFICA

La población del municipio de Apodaca aumentó más de 16 veces entre 1960 y 1990, al pasar de 6 259 a 115 913 habitantes (véase el cuadro 6.9.1). En los 30 años registrados, el municipio tuvo un incremento neto de 109 654 habitantes. Las tasas de crecimiento demográfico en Apodaca no muestran una tendencia definida. En la década de los sesenta la tasa anual fue de 11.5%, en los setenta descendió a 7.2% y en los ochenta se incrementó a 12.0% (véase el cuadro 6.9.1). Para el periodo 1960-1990 la tasa de crecimiento anual fue de 10.2 por ciento. En cuanto a la distribución por sexos, predomina la población masculina con tendencia a aumentar la diferencia en términos absolutos, pues en 1960 existían 201 habitantes hombres más que mujeres y 2 041 en 1990.

La población económicamente activa (PEA) aumentó más de siete veces entre 1970 y 1990 al pasar de 5 065 a 37 489 personas, magnitud mucho más elevada que las 2.4 veces que registró en la zona metropolitana. Su tasa de incremento en la década 1970-1980 fue de 8.1% contra 5.4% en el AMM y entre 1980-1990 de 13.0% contra 3.1 por ciento. La dinámica observada ocurre porque el área metropolitana está creciendo hacia Apodaca pues dispone de extensas reservas de suelo urbanizable donde se están estableciendo un número considerable de empresas industriales y de servicios. De esta suerte, en los setenta la tasa de crecimiento de la PEA del sector secundario fue de 7.3% y en los ochenta de 15.7%, mientras que en el terciario fue de 9.4 y 18.5%, respectivamente (véase el cuadro 6.9.2).

Cuadro 6.9.1  
*Apodaca: población, superficie y densidad, 1960-1990*

Año	Población			Tasa de crecimiento <sup>a</sup>	Superficie (ha)	Densidad Bruta <sup>b</sup>
	Total	Hombres	Mujeres			
1960	6 259	3 230	3 029		18 350	0.3
1970	18 564	9 594	8 970	11.5	18 350	1.0
1980	37 181	18 838	18 343	7.2	18 350	2.0
1990	115 913	58 977	56 936	12.0	18 350	6.3

<sup>a</sup> Tasa anual de crecimiento geométrica.

<sup>b</sup> La densidad bruta municipal es la población total dividida entre la superficie total (habitantes/hectáreas).

Fuente: INEGI, VIII, IX, X y XI Censos Generales de Población y Vivienda en el Estado de Nuevo León, 1960, 1970, 1980 y 1990, SPP, México.



Fotografía aérea  
del área central de  
Apodaca realizada en  
1993 (INEGI)



Palacio de  
Gobierno del  
municipio de Apodaca  
(EEB)

## 5. ESTRUCTURA URBANA

La superficie total del municipio es de 18 350 hectáreas, distribuidas de la siguiente manera: 12% tienen uso urbano, 24% agropecuario y 64% no se utilizan actualmente, siendo en su mayoría zonas áridas (véase el cuadro 6.9.3).

El área urbana actual ocupa una superficie de 2 204 hectáreas agrupadas en siete núcleos: La Noria-San Miguel se localiza al sur, en el límite con Guadalupe; un núcleo más está por la carretera de Apodaca a Ciudad Benito Juárez; El Mezquital se localiza al suroeste de la cabecera municipal, colindando con San Nicolás de los Garza; Santa Rosa se encuentra al noroeste de dicha cabecera por la carretera de Apodaca a la de Monterrey-Nuevo Laredo; un último núcleo es la colonia Moisés Sáenz, al norte del río Pesquería, que colinda con el arco vial del área metropolitana de Monterrey. La densidad bruta de la población del área urbana es 46.6 habitantes por hectárea.

Los usos del suelo en el área urbana son: 34.3% habitacional, 19.1% industrial, 6.5% comercial y de servicios, 14.7% de vialidad secundaria y local y 25.4% corresponde al Aeropuerto Internacional General Mariano Escobedo (véase el cuadro 6.9.3 y el mapa 6.9.1).

El suelo habitacional se localiza en forma predominante en los siete núcleos citados y es un porcentaje muy bajo considerando que 65.6% de la superficie del AMM corresponde a vivienda. Esto ocurre incluso eliminando al aero-

puerto internacional (pues aún así representa 46.0% del área urbana total), debido a la gran participación de la zona industrial. La densidad neta de población es 153.3 habitantes por hectárea.

El suelo industrial se localiza al sur de la carretera a Ciudad Miguel Alemán, frente a la cabecera municipal, y entre ésta y el aeropuerto internacional. Predomina la industria de transformación de tipo mediano, productora de artículos metálicos, de madera, aparatos eléctricos, productos químicos, grafito y alimentos.

Apodaca dispone de una reserva de suelo para el crecimiento urbano estimada en 7 779 hectáreas, de las cuales 42.0% están planeadas para uso habitacional, 14.8% industrial, 18.2% comercial y de servicios y 25.0% de vialidad. Se estima que el área de preservación ecológica ocupará una superficie de 8 366 hectáreas, entre las cuales se encuentran las 4 406 que actualmente tienen uso agropecuario (véase el cuadro 6.9.3).

Las nuevas zonas industriales deberán localizarse sobre la carretera a Ciudad Miguel Alemán, entre el libramiento ferroviario y el aeropuerto internacional, así como al oriente de la colonia Moisés Sáenz y al margen sur del río Pesquería en los límites con San Nicolás de los Garza. Las empresas industriales que se localicen en estas zonas serán no contaminantes de tipo mediano y ligero.

El suelo comercial se concentra sobre todo en la cabecera municipal, aunque en las diferentes colonias y poblados existen pequeñas áreas de establecimientos con artículos de primera necesidad.

El XI Censo General de Población y Vivienda 1990 identificó en Apodaca 24 198 viviendas con las siguientes características: 71% tenían drenaje, 95% contaban con

Cuadro 6.9.2  
*Apodaca: población económicamente activa, 1970-1990*

Sector	1970	1980	1990
Total	5 065	11 025	37 489
Primario	1 534	911	1 079
Secundario	2 149	4 349	18 704
Terciario	1 170	2 887	15 728

Tasa de crecimiento (%)

Total	8.1	13.0
Primario	-5.1	1.7
Secundario	7.3	15.7
Terciario	9.4	18.5

Fuente: INEGI, VIII, IX, X y XI Censos Generales de Población y Vivienda en el Estado de Nuevo León, 1960, 1970, 1980 y 1990, SPP, México.

energía eléctrica, 57% disponían de agua entubada en su interior, 90% estaban hechas de muros de block o ladrillo, 69% tenían losa de concreto, 69% piso de cemento, 18% de mosaico, 85% eran viviendas propiedad de sus ocupantes y 10% eran rentadas. En cuanto al tipo de vivienda, predominaba la unifamiliar en fraccionamientos o en conjuntos habitacionales populares. La vivienda residencial se localizaba al norte de la cabecera municipal y en algunas zonas de ésta.

Apodaca se abastece de agua potable del sistema del AMM y cuenta, además, con gran cantidad de pozos, norias y aeromotores (papalotes), éstos últimos concentrados en El Mezquital, en los alrededores de la cabecera municipal y en Santa Rosa. La red de drenaje sanitario, por su parte, cubre principalmente la localidad de Apodaca y los poblados El Mezquital y San Miguel, que constituyen alrededor del

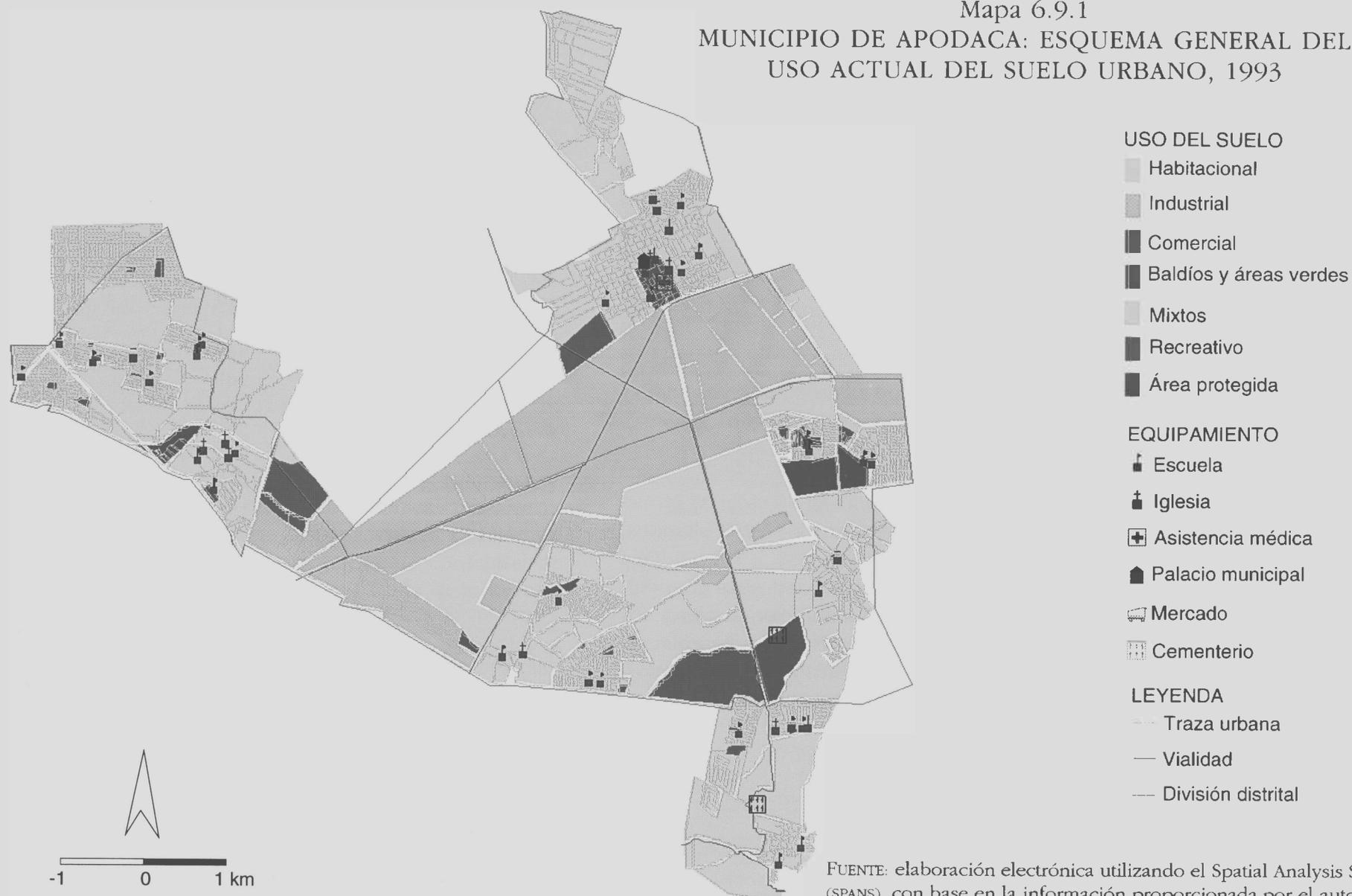
60% del área urbana actual. Esta misma superficie tiene alumbrado público, pero casi todo el territorio cuenta con redes de energía eléctrica domiciliaria.

El elemento más importante de equipamiento urbano son las 561 hectáreas del moderno Aeropuerto Internacional General Mariano Escobedo, que se encuentra al oriente de la cabecera municipal y sirve al AMM.

Apodaca cuenta con una clínica de consulta externa del IMSS, otra de la Cruz Verde, nueve centros de salud comunitarios y un centro de salud de la Secretaría de Salud (SS) y del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF). También tiene cinco oficinas de correos y telégrafos, teléfonos, cine, teatro, canchas deportivas, unidad deportiva, un museo, plaza municipal y áreas públicas diversas en fraccionamientos y colonias.

En 1980 existían 30 escuelas de nivel preescolar con

Mapa 6.9.1  
MUNICIPIO DE APODACA: ESQUEMA GENERAL DEL USO ACTUAL DEL SUELO URBANO, 1993





Parroquia de San Francisco de Asís, construida en 1848, en Apodaca (EEB)

103 aulas que atendían a 3 443 alumnos, 50 escuelas primarias con 524 aulas que daban servicio a 16 282 alumnos, seis escuelas secundarias con 74 aulas para 2 539 alumnos y un centro de bachillerato tecnológico industrial con 483. Para cubrir los requerimientos de educación superior los estudiantes tienen que acudir principalmente a las universidades situadas en Monterrey y San Nicolás de los Garza.

La vialidad de Apodaca se estructura siguiendo los caminos regionales, entre los que destaca la carretera a Ciudad Miguel Alemán que cruza 15 kilómetros del municipio en sentido noreste-suroeste, pasando por un costado de su cabecera y separando las funciones habitacionales y comerciales de la zona industrial. Además, esta carretera sirve de acceso al aeropuerto internacional.

Es importante también el arco vial del área metropolitana de Monterrey, que atraviesa al municipio en sentido

noroeste-sureste con una longitud de 21 kilómetros, comunicándolo con las cabeceras municipales de Juárez y General Escobedo.

Otra vía importante es la carretera al aeropuerto que se inicia como prolongación de la Calzada Madero en Monterrey y termina en el entronque con la carretera a Ciudad Miguel Alemán en la localidad de Apodaca. Esta carretera tiene una longitud de cinco kilómetros en el territorio municipal y pasa por una gran zona industrial que se está desarrollando significativamente. Existe una vía más que, partiendo del entronque con la carretera a Ciudad Miguel Alemán frente a la planta termoeléctrica de la CFE, comunica a El Mezquital con el poblado de Santa Rosa, localizado al norte del municipio. Esta carretera, de nueve kilómetros de longitud, cruza ocho kilómetros de áreas de cultivo en territorio de Apodaca y uno en San Nicolás de los Garza.

El resto de la vialidad es local y se clasifica como secundaria con secciones de 12 metros de ancho y longitudes

Cuadro 6.9.3  
Apodaca: superficie total, usos del suelo y reservas, 1990  
(en hectáreas)

Usos del suelo	Superficie	Porcentajes	
		Totales	Parciales
<i>Urbano</i>	2 204	12.0	100.0
Habitacional	756	4.1	34.1
Industrial	420	2.3	19.1
Comercial y de servicios	144	0.8	6.5
Vialidad	323	1.8	14.7
Aeropuerto internacional	561	3.0	25.4
<i>Reserva del suelo<sup>a</sup></i>	7 779	42.4	100.0
Habitacional	3 268	17.8	42.0
Industrial	1 150	6.3	14.8
Comercial y de servicios	1 416	7.7	18.2
Vialidad	1 945	10.6	25.0
<i>Preservación ecológica</i>	8 366	45.6	
<i>Agropecuario</i>	4 406	24.0	
<i>Sin uso</i>	11 739	64.0	
<i>Total</i>	18 350	100.0	

<sup>a</sup> Las superficies de reserva de suelo y de preservación ecológica están planeadas para tal fin pero corresponden a las de uso agropecuario y sin uso, esto es, un total de 16 145 hectáreas.

Fuente: estimación del autor con base en datos de SEDU, *Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010*, Monterrey, SEDU, 1988.



menores a dos kilómetros, sirviendo para comunicar las áreas internas de las colonias y fraccionamientos. Se estima que entre 60-70% de la vialidad está pavimentada.

En relación con el transporte público de pasajeros, la localidad principal está bien comunicada con San Nicolás y Monterrey mediante cinco rutas de transporte urbano que circulan por las carreteras al aeropuerto, a Ciudad Miguel Alemán, a los poblados de El Mezquital y Huinalá y a las colonias La Noria, Nuevo Amanecer y Moisés Sáenz.

## 6. ORGANIZACIÓN SOCIAL

En Apodaca participan en la actividad política cuatro partidos: el Partido Revolucionario Institucional (PRI), el Partido Acción Nacional (PAN), el Partido del Frente Cardenista de Reconstrucción Nacional (PFCRN) y el Partido de la Revolución Democrática (PRD).

Existen, además, organizaciones políticas adheridas al PRI como la Confederación de Trabajadores de México (CTM), la Confederación Regional de Obreros y Campesinos (CROC) y la UNE, antes Confederación Nacional de Organizaciones Populares (CNOP). Estos organismos aglutinan a la mayor parte de los sindicatos de trabajadores del municipio.

Entre las organizaciones con objetivos sociales sobresalen el Club de Leones, la Logia Masónica, la Unión Ganadera y la Asociación de Charros Santa Rosa.

Los habitantes de Apodaca participan activamente en la solución de las carencias de agua potable, drenaje sanitario,

electrificación, pavimentación y escuelas, a través de la formación de los Comités de Solidaridad en los cuales se realizan las obras con el apoyo de la federación, estado, municipio y los mismos beneficiados.

En 1990 funcionaron nueve Comités de Solidaridad correspondientes a las colonias: Sebastián Elizondo, San Miguel, Miguel Hidalgo, Prados de Cieneguita, Roberto Espinosa, Nuevo Amanecer (primer sector), Nuevo Amanecer (segundo sector), Pueblo Nuevo y Nueva Mixcoac. Estos comités ejecutaron obras que beneficiaron a una población estimada en 80 mil habitantes.

## BIBLIOGRAFÍA

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1960, 1970, 1980, 1990), *VIII, IX, X y XI Censos Generales de Población y Vivienda del Estado de Nuevo León*, Secretaría de Programación y Presupuesto, México.
- Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Nuevo León (1988), *Los municipios de Nuevo León*, Gobierno del Estado de Nuevo León, Monterrey.
- Secretaría de Desarrollo Urbano (1988), *Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010*, Gobierno del Estado de Nuevo León, Monterrey.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (1985), *Estudio de ordenamiento ecológico del Área Metropolitana de Monterrey*, Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental de la Sedue, Delegación Estatal de Nuevo León, Monterrey (mimeografiado).

Vista aérea del aeropuerto internacional Mariano Escobedo, localizado en Apodaca AMM (EBB)

# 6.10

## JUÁREZ: CONTORNO HABITACIONAL E INDUSTRIAL

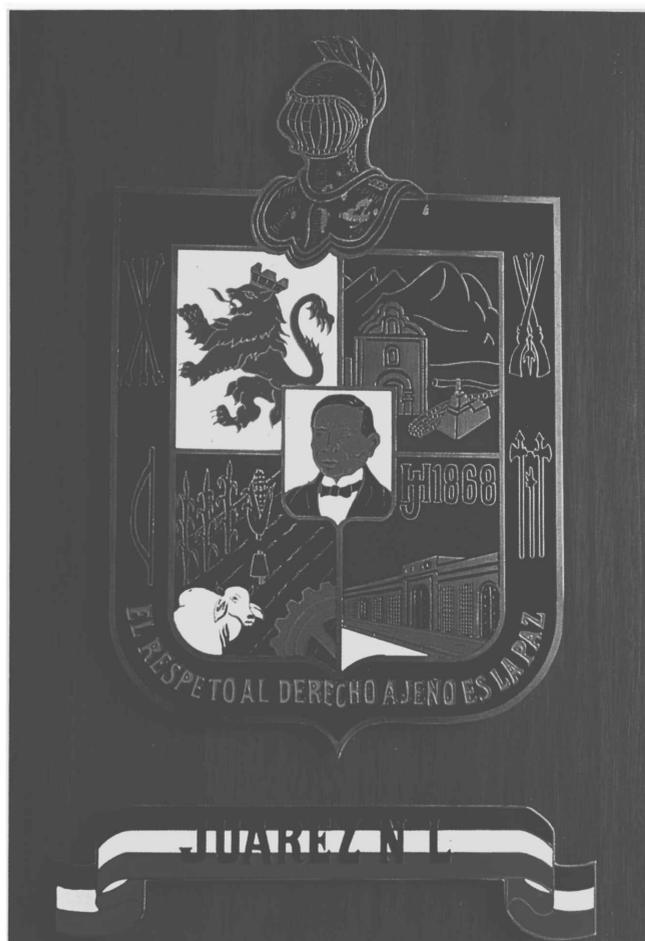
Gustavo Garza

### 1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

**E**n 1604 José Méndez Tovar fundó la hacienda San José en el territorio donde actualmente se encuentra el municipio de Juárez, gracias a la merced concedida por Diego de Montemayor. Las tierras se utilizaban para la crianza de ganado, pero al parecer fueron abandonadas posteriormente pues en 1642 el gobernador Martín de Zavala expidió una nueva merced a Bernabé González Hidalgo, quien las anexó a la hacienda de la Villa (Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Nuevo León, 1988: 231).

Dos siglos después, en el México independiente, por decreto del 9 de marzo de 1850 el Congreso del Estado proclamó la fundación de la Villa del Rosario, que tendría su cabecera en San José y comprendería las haciendas de San Antonio, San Roque, Santa Ana de Abajo, Santa Ana de Arriba y otras situadas en los bordes del Cerro de la Silla. La nueva villa quedó bajo la jurisdicción de Cadereyta, pero años después, el 30 de diciembre de 1868, fue separada de dicho municipio al ser designada como Villa de Juárez por Jerónimo Treviño, gobernador del estado (Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Nuevo León, 1988: 232).

En las postrimerías del siglo xx, en mayo de 1988, Villa de Juárez fue elevada de rango al ser designada Ciudad Benito Juárez. Ésta es la cabecera municipal del municipio de Juárez, que en 1990 contaba con un total de 100 localidades de las cuales 49 tenían una o dos viviendas, evidenciando el carácter rural del municipio. Únicamente 32% de su po-



Escudo de  
armas del municipio  
de Juárez (EEB)



Fotografía aérea  
de 1977 del municipio  
de Juárez (INEGI)

blación vivía en Ciudad Benito Juárez, que desde los años ochenta quedó integrado al área metropolitana de Monterrey (AMM).

## 2. UBICACIÓN, EXTENSIÓN Y LÍMITES

El municipio de Juárez se localiza en las coordenadas 25°39' de latitud norte y 100°05' de longitud oeste, a 403 metros sobre el nivel del mar, en la parte central de Nuevo León y al oriente del AMM. Tiene una superficie de 227.8 kilómetros cuadrados que representa 0.43% de la superficie total del estado. Limita al norte con los municipios de Guadalupe y Pesquería, al sur con Santiago y Cadereyta de Jiménez, al oriente nuevamente con este último municipio y al poniente con Guadalupe (Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Nuevo León, 1988: 233).

## 3. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

El suelo del municipio es heterogéneo. El sur y suroeste es accidentado, formado por la Sierra de la Silla, Loma de Flores y Loma Alta, que constituyen 30% del total de la superficie. El este y norte son semiplanos y están formados por lomeríos, representando en su conjunto 55% del total. Por último, el centro del municipio son llanuras que absorben el restante 15% de la superficie.

El clima de Juárez es cálido-semiárido, con temperatura promedio anual de 19°C, teniendo un máximo de 42.5°C

y un mínimo de 18°C. Al municipio lo cruza el río Santa Catarina, afluente del San Juan, así como algunos arroyos de caudal permanente o temporal entre los que destacan el Charco Azul, Indito, Vaquerías, los Naranjos, Agua de los Perros, la Escondida y San Mateo. Existen también dos manantiales ubicados al noreste de la cabecera municipal. El suelo se constituye en su mayoría por regosol, teozen, vertisol y fluvisol, que permiten una flora compuesta por hui-zaches, mezquites, palmas, ébanos y palmito.

## 4. DINÁMICA DEMOGRÁFICA

El municipio de Juárez se caracterizó hasta inicios de los años ochenta por su escasa población y un número considerable de localidades rurales. En 1950 sólo contaba con 2 839 habitantes de los cuales 1 476 eran hombres y 1 363 mujeres. La densidad demográfica en sus 22 780 hectáreas de superficie total era de únicamente 0.1 habitantes por hectárea (véase el cuadro 6.10.1). Entre 1950-1960 experimentó un reducido crecimiento de su población del 1.1% anual, pero en las décadas siguientes inició una dinámica significativa al aumentar la población de 3 166 en 1960 a 13 490 en 1980, con tasas anuales de 6.0% entre 1960-1970 y del 9.1% entre 1970-1980 (véase el cuadro 6.10.1).

En los años ochenta su tasa de crecimiento fue del 7.6% anual, lo que le permitió más que duplicar su población total hasta alcanzar 28 014 habitantes en 1990. A pesar de este incremento, su densidad apenas alcanzó las 1.2 personas por hectárea y su división por género llegó a presen-

Cuadro 6.10.1  
*Juárez: población, superficie y densidad, 1950-1990*

<i>Años</i>	<i>Total</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Tasas de crecimiento</i>	<i>Superficie total (ha)</i>	<i>Densidad bruta<sup>a</sup> (hab/ha)</i>
1950	2 839	1 476	1 363		22 780	0.12
%		52.0	48.0	1.1		
1960	3 166	1 578	1 588		22 780	0.14
%		49.8	50.2	6.0		
1970	5 656	2 925	2 731		22 780	0.25
%		51.7	48.3	9.1		
1980	13 490	6 838	6 652		22 780	0.60
%		50.7	49.3	7.6		
1990	28 014	14 133	13 881		22 780	1.20
%		50.4	49.6			

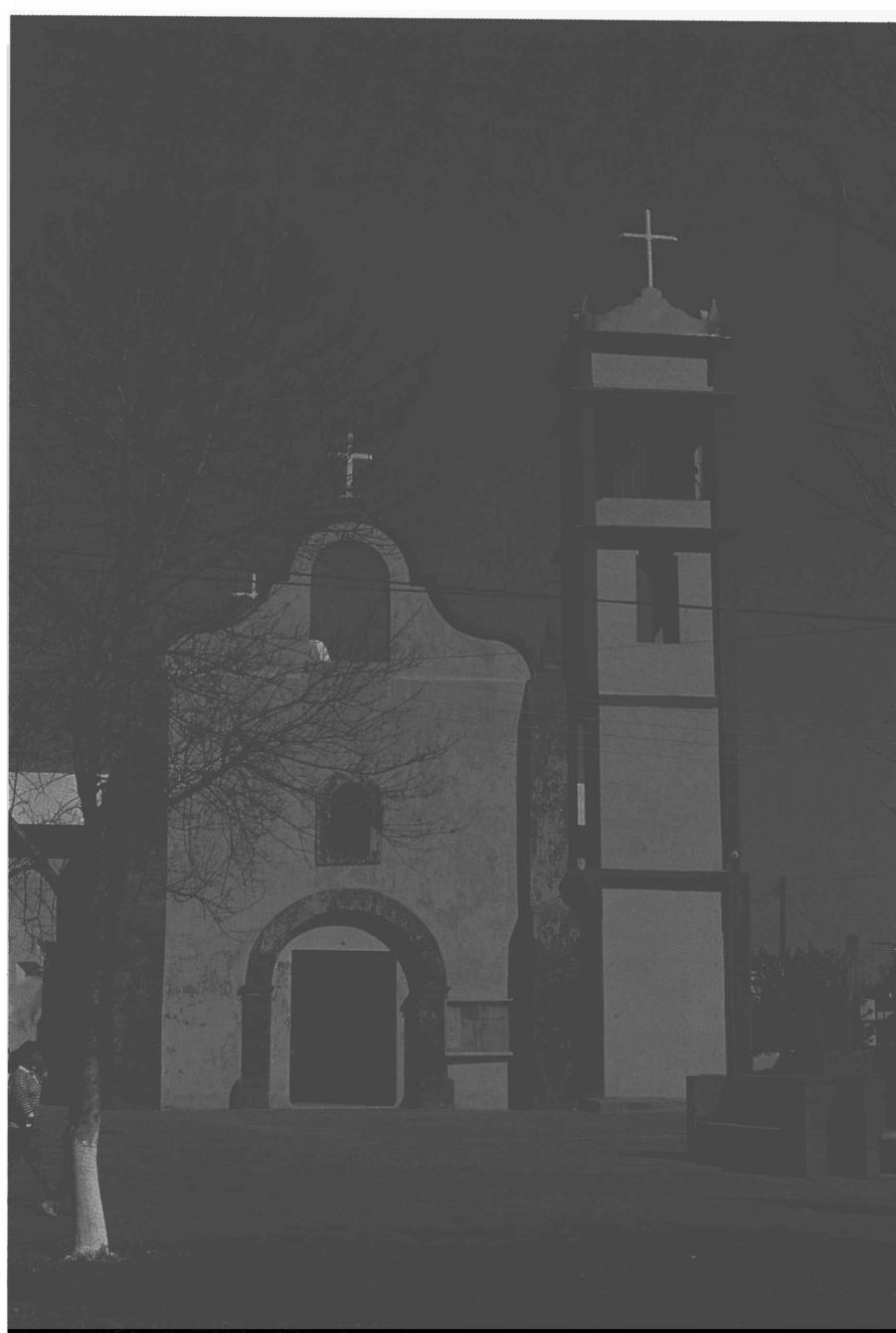
<sup>a</sup> Es la razón entre la población total del municipio y la superficie total municipal.

Fuente: Dirección de Estadística, Censos de Población 1950, 1960 y 1970; Para los años 1980 y 1990 Censos Generales, Estado de Nuevo León.

tar un balance muy equilibrado, con un ligero predominio de los hombres que constituyen 50.4% de la población total.

La dinámica demográfica experimentada en el municipio de Juárez y el proceso de incorporación al AMM se refleja nítidamente en el cambio experimentado en la composición de su población económicamente activa (PEA). En 1950 el 87.2% de sus 995 trabajadores se dedicaba a actividades agropecuarias, un 5.1% al comercio y 4.0% a la industria (véase el cuadro 6.10.2). Veinte años después, en 1970, los 836 trabajadores agrícolas representaban 51.1% de la PEA y los que laboraban en la industria elevaron significativamente su participación al 21.5 por ciento.

En la década 1980-1990 se acentuó el declive en importancia de la PEA agropecuaria, que fue abrumadoramente superada por su contraparte industrial, constituyéndose ésta en la rama que absorbió más trabajadores (véase el cuadro 6.10.2). La metamorfosis de la PEA a medida que Juárez se incorpora al AMM se acentúa en los años ochenta y para 1990 llegó a contar con 8 447 trabajadores de los cuales 50.0% eran industriales (véase el cuadro 6.10.2). Destaca al inicio de los noventa que la PEA agrícola ocupa el cuarto lugar de importancia al representar 7.6%, surgiendo un considerable contingente de trabajadores en actividades de servicio que con 22.7% de la PEA total ocupó un segundo lugar. En tercer término se encuentran las actividades comerciales con 12.0% y, finalmente, los transportes con 4.6% de los trabajadores. En 1990, por tanto, Juárez presentaba una estructura laboral claramente urbana que reflejaba su integración al área metropolitana. Ésta continuará expandiéndose en forma creciente hacia ese municipio por su adecuada ubicación al este de la mancha urbana y la gran disponibilidad de superficie urbanizable que posee.



Iglesia de la Virgen del Rosario, en Juárez (EEB)

Cuadro 6.10.2  
Juárez: población económicamente activa, 1950-1990

Años	Total	Sectores					
		Agricultura	Industria	Transportes	Comercio	Servicios	No especificada
1950	995	8681	40	9	51	22	5
%	100.0	87.2	4.0	1.0	5.1	2.2	0.5
1960	1,026	836	66	16	47	58	3
%	100.0	81.5	6.4	1.6	4.7	5.6	0.3
1970	1,635	836	351	35	153	203	57
%	100.0	51.1	21.5	2.1	9.4	12.4	3.5
1980	3,993	615	1,546	208	379	427	818
%	100.0	15.4	38.7	5.2	9.5	10.7	20.5
1990	8,447	646	4,228	385	1,012	1,918	258
%	100.0	7.6	50.0	4.6	12.0	22.7	3.1

Fuente: Dirección de Estadística, Censos de Población 1950, 1960 y 1970; para los años 1980 y 1990 Censos Generales, Estado de Nuevo León.

## 5. ESTRUCTURA URBANA

Urbanísticamente Juárez está en un proceso incipiente de integración al AMM y se encuentra fragmentado en su cabecera municipal y dos o tres núcleos independientes que conforman un conjunto de 25 colonias o fraccionamientos más un centro comercial. Su vialidad es rectilínea con una orientación cruzada del noreste al suroeste y del noroeste al sureste, estructurada básicamente por la carretera Monterrey-Reynosa que lo comunica e integra al área metropolitana. Presenta, además, una vialidad primaria más bien modesta, pero que cubre razonablemente sus requerimientos de traslados.

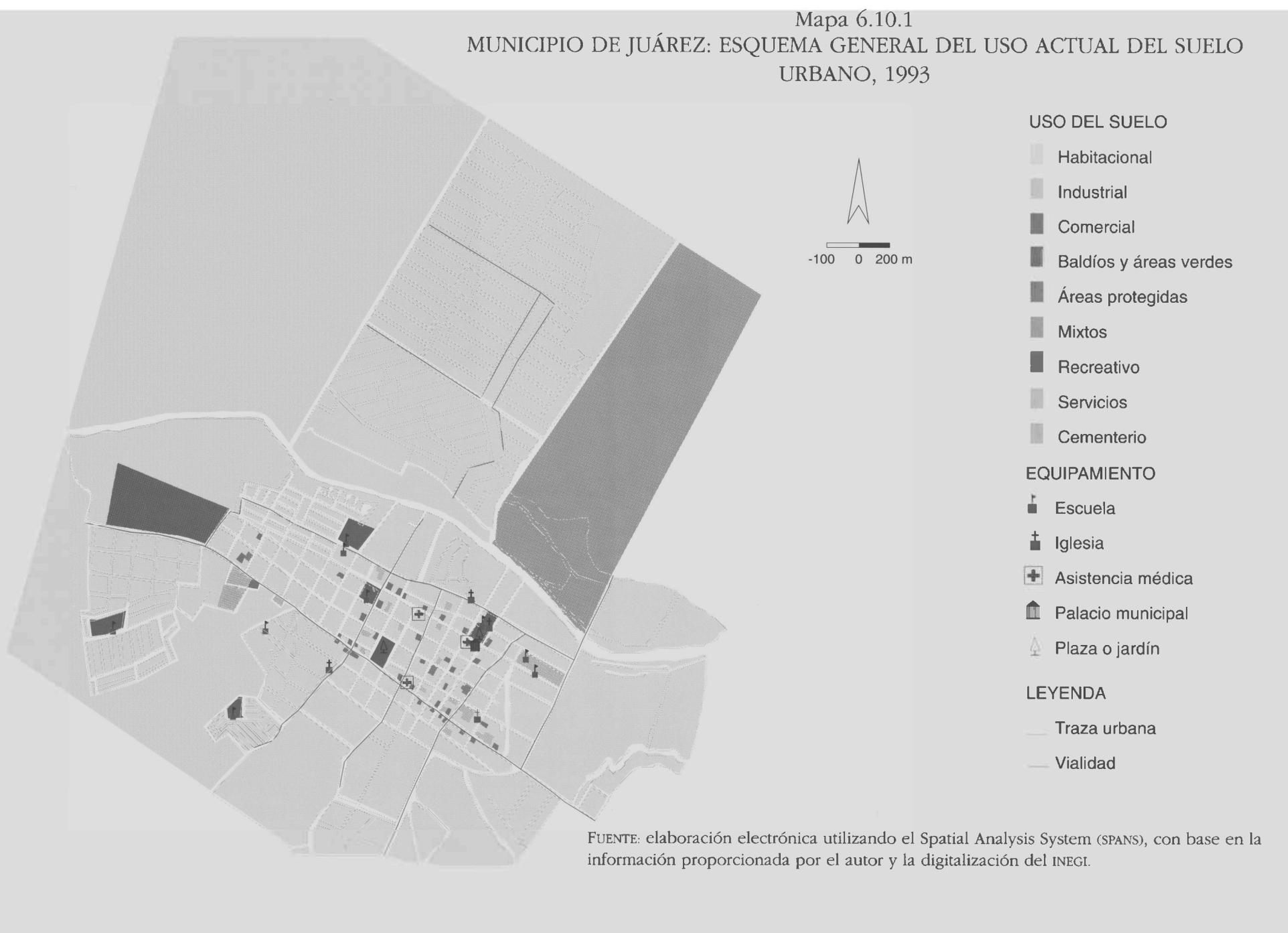
El río Santa Catarina divide a la cabecera municipal en dos núcleos. En la parte sur se localizan las actividades eco-

nómicas terciarias y las zonas habitacionales de tipo residencial, media y baja, pero que disponen de infraestructura y servicios urbanos adecuados. La parte norte está constituida por asentamientos irregulares no autorizados y tiene considerables reservas de suelo planeadas para el establecimiento futuro de plantas industriales.

Las 22 780 hectáreas de superficie del municipio están constituidas por 1 022 urbanizadas (4.5% del total) y 21 758 sin urbanizar. Estas últimas se subdividen en 2 912 planeadas para la expansión urbana y 18 846 hectáreas inadecuadas por ser parte de la Sierra de la Silla y ser requeridas para áreas verdes (véase el cuadro 6.10.3).

El área urbana de Juárez en 1991 se destinó en 56.1% a usos habitacionales, en 19.8% industriales, 5.4% comercio y servicios y 18.7% para vialidad (véase el mapa 6.10.1).

Mapa 6.10.1  
MUNICIPIO DE JUÁREZ: ESQUEMA GENERAL DEL USO ACTUAL DEL SUELO URBANO, 1993



Considerando que en el área metropolitana de Monterrey 65.5% de la superficie es habitacional y 13.7% industrial, se evidencia un predominio de suelo industrial en Juárez que junto con Apodaca podrán fungir en el futuro como un segundo contorno industrial en la expansión del Monterrey metropolitano.

Según las 573 hectáreas habitacionales y las 28 014 personas que en 1990 vivían en Juárez, se tiene una densidad neta de 49 habitantes por hectárea, que es prácticamente la mitad de la de 92 existente en toda el AMM. Sería importante frenar la expansión de la mancha urbana redensificando no solamente su distrito central, sino también sus nuevas áreas periféricas.

En esta dirección, es de fundamental importancia considerar que la tierra que rodea al área urbana del municipio es básicamente de propiedad social, esto es, 18 272 hectáreas (80.3%) son comunales y ejidales, mientras que únicamente 4 428 (19.4%) son privadas y sólo un pequeño residuo de 80 (0.3%) son federales, estatales y municipales. Siendo básico para la planificación urbana contar con un significativo banco de tierras, sería de alta prioridad que el gobierno adquiriera la mayor superficie posible en el contexto de la reciente reforma al artículo 27 constitucional.

En 1990 los 28 014 habitantes de Juárez vivían en un to-

Cuadro 6.10.3  
Juárez: uso del suelo municipal, 1991

Usos del suelo	Superficie	Porcentajes	
		Totales	Parciales
<i>Total</i>	22 780	100.0	
<i>Urbana</i>	1 022	4.5	100.0
Habitacional	573		56.1
Industrial	203		19.8
Comercio y Servicios	55	5.4	
Vialidad	191		18.7
<i>No urbana</i>	21 758	95.5	
		(100.0)	
<i>Urbanizable</i>	2 912	(13.4)	100.0
Habitacional	1 685		57.8
Industrial	145		5.0
Comercio y Servicio	421		14.5
Vialidad	661		22.7
<i>No-urbanizable</i>	18 846	(86.6)	

Fuente: cuantificación de superficies con base en fotografías aéreas, al plano síntesis de usos del suelo y reservas del municipio de Juárez 1991 (escala 1:10 000) y el *Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010*, SEDU.



Aspecto del kiosco en la plaza de Juárez (EEB)

tal de 5 777 viviendas, lo que hace un promedio de 4.8 personas por casa (INEGI, 1991: 123). El carácter de municipio en proceso de integración al AMM se refleja en las condiciones de la vivienda en relación con el resto de los municipios más consolidados. Aunque entre 1980 y 1990 el porcentaje de viviendas con paredes de material permanente se elevó del 77.6 al 95.6%, en otros renglones la mejoría fue menos significativa. Así, 87.9% de las viviendas tenían en 1980 el piso de cemento o mosaico y en 1990 el piso “diferente a tierra” fue del 85.4 por ciento. Entre estos años, la vivienda con agua entubada avanzó ligeramente del 75.5 al 77.3% y algo más en disponibilidad de electricidad que pasó del 80.3 al 86.8 por ciento. Este último porcentaje es sensiblemente menor que el promedio de 98% de viviendas con energía eléctrica en toda el AMM, lo que refleja el incipiente grado de metropolización del municipio de Juárez.

La carretera federal Monterrey-Reynosa cruza la localidad de poniente a oriente comunicándola con Guadalupe y toda el área metropolitana, así como con los municipios de Cadereyta, China, Los Ramones y General Bravo. Al norte cuenta con la carretera a Apodaca, mientras que al sur y al este con algunas de menor importancia. Por estas rutas y algunas vías secundarias transita un insuficiente transporte público, compuesto por autobuses, peseras y algunos taxis.

El sistema hidráulico al este del AMM termina en la colonia Nuevo León en el municipio de Guadalupe, por lo que

Juárez no dispone de agua del sistema metropolitano. Para abastecerse del vital líquido la localidad cuenta con 20 pozos localizados en la cabecera municipal (6), en la colonia Coahuila (3), en los Reyes (2), en Héroes de Nacozari (3) y el resto en el área rural limítrofe. Aunque solamente 77.3% de las viviendas dispone de agua entubada, el sistema hidráulico local abastece al 87% de la población urbana del municipio. Las carencias principales ocurren en las localidades rurales. Actualmente se está construyendo el acueducto de la presa El Cuchillo del municipio de China al AMM, que al pasar por Juárez se espera resuelva sus problemas de escasez de líquido.

En relación con otros renglones de equipamiento urbano, Juárez posee una dotación básica que le permite enfrentar las necesidades primarias de sus habitantes, los cuales recurren a las instalaciones de los principales municipios metropolitanos para enfrentar sus requerimientos más complejos. En educación y cultura, por ejemplo, existen ocho jardines infantiles que dan cobertura a 1 200 niños, 33 primarias que atienden a más de 5 mil alumnos, dos secundarias y una preparatoria técnica con 650 estudiantes, pero los estudiantes universitarios tienen que acudir a las universidades de Monterrey o San Nicolás de los Garza, principalmente. En el sector salud ocurre algo semejante pues sólo se dispone de una unidad de asistencia media de la Secretaría de Salud y tres casas de salud urbana del IMSS, que atienden enfermedades simples y frecuentes. Nuevamente, para enfrentar daños a la salud de mediana o alta gravedad se tiene que acudir a las unidades hospitalarias de los municipios metropolitanos principales. La infraestructura para el abasto es limitada, existiendo un Conasuper y algunas tiendas particulares, pero se carece de un mercado público. En comunicaciones se dispone de una oficina de correos y de sistema telefónico, pero el carácter periférico del municipio se manifiesta en su falta de telégrafos. Su entorno rural conforma el principal equipamiento recreativo, especialmente el área de la carretera a Santiago, el "Charco Azul" en San Roque, y "La Tinta" en Santa Ana, así como el río La Silla donde se practica la pesca. Es incuestionable la necesidad de salvaguardar estas áreas que se constituyen en valiosos elementos para mantener el frágil equilibrio ecológico del valle de Monterrey.

## 6. PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD

La reciente emergencia de Juárez como municipio metropolitano explica la práctica inexistencia de movimientos sociales independientes dentro de su territorio. La participación social de su comunidad se expresa, por el contrario, dentro de la organización formal de los sectores del Partido Revolucionario Institucional (PRI), tales como la CTM, UNE,

CROC, CNC y el Sector Juvenil del PRI. Las autoridades municipales han procurado ampliar el contacto con la comunidad a través del establecimiento de 16 Juntas de Mejoramiento Moral, Cívico y Material en las distintas colonias que existen en el municipio. Asimismo se cuenta con 33 jueces auxiliares coordinados por la Oficialía Mayor del Ayuntamiento. También cabe destacar la existencia de algunas asociaciones y clubes que participan en la organización de actividades sociales, asistenciales, culturales y deportivas. Para obras públicas y apoyo para actividades mercantiles de pequeña escala, reviste gran importancia el reciente Programa Nacional de Solidaridad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Administración 1989-1991 (1990), *II Informe*, Juárez, N.L.
- Betancourt, Francisco (1990), "Perfil cultural", periódico *El Norte*, 3 de diciembre.
- Centro Estatal de Estudios Municipales de Nuevo León (1988), *Los municipios de Nuevo León*, Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Nuevo León.
- Comisión de Conurbación (1988), *Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010*, Gobierno del Estado de Nuevo León, noviembre.
- Consejo Estatal de Población (1988), *Nuevo León demográfico*, Consejo Nacional de Población, Gobierno del Estado de Nuevo León, Monterrey, N.L.
- Dirección General de Estadística, *Censos Generales de Población y Vivienda*, 1960, 1970 y 1980.
- Garza Guajardo, Celso (1988), *Antología. Textos municipales*, Centro de Información de Historia Regional, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, N.L.
- Gobierno del Estado de Nuevo León (1986), *Plan Nuevo León*, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, octubre.
- H. Ayuntamiento de Juárez (1980), *Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Juárez*, N.L., Gobierno del Estado.
- INAH-SEP (1986), *Catálogo nacional, monumentos históricos inmuebles*, Nuevo León, tomo 2.
- INEGI (1991), *Nuevo León, datos por localidad (integración territorial), XI Censo General de Población y Vivienda, 1990*, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Aguascalientes, México.
- Longoria, Jorge (1990), "Crecimiento municipal conflictivo", *Pulso Urbano*, periódico *El Norte*, 9 de diciembre.
- Secretaría de Desarrollo Urbano del Estado, Dirección de Planificación del Desarrollo Urbano (1980), *Plano de fondo del Área Metropolitana de Monterrey correspondiente al municipio de Juárez*, N.L., Esc. 1:10 000.
- Secretaría de Desarrollo Urbano del Estado, Dirección de Planificación del Desarrollo Urbano (1990), *Fotografías aéreas del municipio de Juárez*, N.L. (10-07-105; 10-01-102; 07-23-073; 07-25-074; 10-03-103; 08-05-077; 08-03-076; 08-01-075), Monterrey, N.L., febrero (esc. 1:20 000).

# 6.11

---

## ZONIFICACIÓN

---

## SOCIOECONÓMICA

---

Alma del Rosario García Cavazos

**E**l desarrollo económico se distribuye desigualmente en el territorio, tanto entre las diversas regiones de los países como en el interior de las ciudades. Las áreas urbanas de las naciones en desarrollo son aún más heterogéneas, puesto que reciben un flujo significativo de migrantes rurales cuyos niveles de ingreso y educación son generalmente inferiores al promedio de la población residente, de tal manera que las zonas donde se concentran presentan niveles de bienestar inferiores.

### 1. TÉCNICA PARA DETERMINAR ZONAS HOMOGÉNEAS

En el área metropolitana de Monterrey (AMM) existen marcadas desigualdades socioeconómicas. Una simple observación casual permite identificar zonas donde se concentran familias de ingresos altos, medios y bajos. La estratificación del territorio en áreas geoeconómicas básicas (AGEBS) practicada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), por ejemplo, se fundamenta en la observación de las características de las viviendas en cada zona.

Con objeto de avanzar en el conocimiento de la estructuración del espacio del AMM, es recomendable estimar las diferencias socioeconómicas de los municipios que la conforman. Idealmente será conveniente determinar las áreas socioeconómicas homogéneas a nivel de AGEBS, pero esta información no existe para el periodo analizado y la de 1990 no estaba disponible cuando se realizó este trabajo. A reserva de hacer ese tipo de investigaciones en el futuro, es posible observar aun a nivel municipal diferencias significa-

tivas en las condiciones de vida de sus residentes, que será necesario cuantificar mediante algunos indicadores. El análisis del nivel y evolución de las condiciones de vida en los municipios metropolitanos cubrirá el periodo 1960-1990 y se utilizarán como variables la población económicamente activa (PEA),<sup>1</sup> las condiciones de la vivienda y los niveles de ingreso.

La zonificación socioeconómica del AMM, para cada uno de los años mencionados, se realiza con base en índices compuestos construidos mediante la técnica estadística del análisis factorial en su variante denominada "método de componentes principales".<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Población económicamente activa es la población de 12 años y más que en la semana anterior al censo se encontraba en alguna de las siguientes situaciones: había trabajado, no trabajó pero tenía trabajo o no trabajó pero buscó trabajo.

<sup>2</sup> El análisis factorial es una técnica matemática cuyo objetivo es describir las dimensiones de los cambios en un conjunto de variables, agrupadas en un factor. El análisis factorial nos permite detectar la existencia de ciertos patrones subyacentes en los datos de manera que éstos puedan ser reagrupados en un conjunto menor de factores o componentes. El análisis de los "componentes principales", un caso especial del análisis factorial, no requiere ningún supuesto sobre la estructura subyacente al conjunto de variables. Simplemente trata de encontrar la mejor combinación lineal de variables, de tal forma que "explique" una proporción de la varianza conjunta de las variables, mayor que cualquier otra combinación lineal posible. El primer componente principal es, entonces, el mejor conjunto de relaciones lineales entre los datos, el segundo componente es la segunda combinación lineal que no esté correlacionada con el primer componente; da cuenta de la varianza residual no explicada por el primero, y así sucesivamente (véase King, Leslie J., 1969; Lawley y Marwell, 1963; Unikel, Ruiz, Garza, 1976).

## 2. ALTO GRADO DE URBANISMO EN EL MUNICIPIO CENTRAL, 1960

En 1960 el AMM estaba formada por los municipios de Garza García, Guadalupe, Monterrey, San Nicolás y Santa Catarina. Sin embargo, para uniformar el análisis cronológico se incluyen los ocho municipios que en los ochenta conforman la metrópoli. La combinación de las nueve variables disponibles para 1960 que se muestran en el cuadro 6.11.2, que fueron procesadas por el método de componentes principales, arroja los índices que se presentan en el cuadro y el mapa 6.11.1.

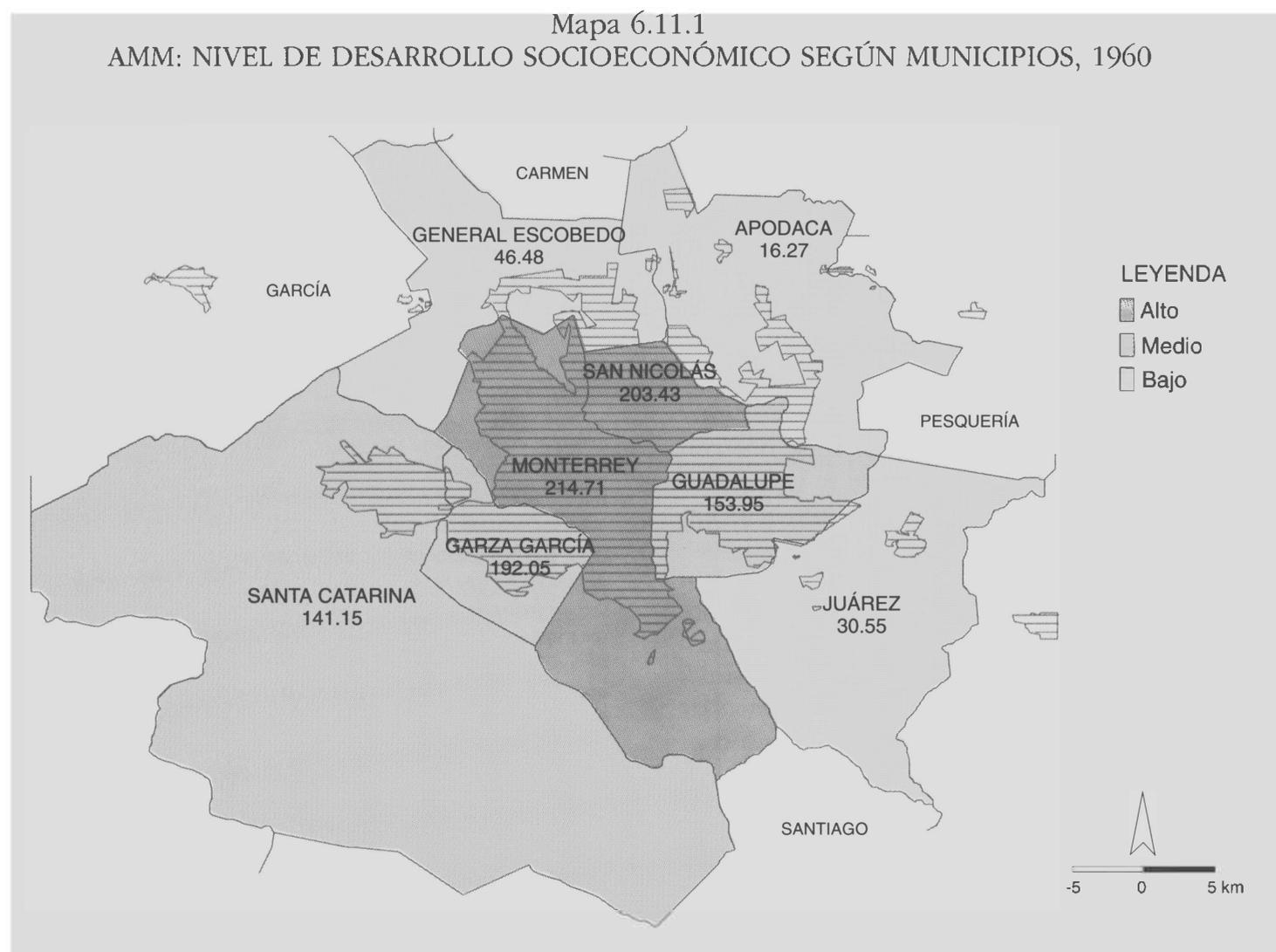
Como puede apreciarse, en 1960 el municipio con más alto nivel socioeconómico era Monterrey con un índice de 214.7 puntos, seguido muy de cerca por San Nicolás con 203.4 y, en tercer lugar, Garza García con 192.0. De los municipios incluidos en ese entonces en el AMM, Santa Catarina presenta el nivel más bajo de bienestar con 141.1, esto es, casi 35% menor que el de Monterrey. Por otra parte, es abrumador el atraso socioeconómico de los tres municipios restantes que aún no pertenecían al AMM, que evidencian su

carácter rural tradicional. Así, por ejemplo, Apodaca, Escobedo y Juárez tenían más del 50% de su PEA en el sector primario y porcentajes muy reducidos de viviendas con agua entubada y drenaje (véase el cuadro 6.11.2).

Las variables que más incidieron sobre este ordenamiento fueron la proporción de viviendas con agua entubada, viviendas con drenaje y PEA en el sector secundario. En efecto, en 1960 el municipio que disfrutaba de una mayor cobertura de los servicios públicos era Monterrey, en virtud de ser el núcleo urbano de más antiguo poblamiento y en donde se asentaba la mayor proporción de la actividad manufacturera.

## 3. EXPANSIÓN DEL GRADO DE URBANISMO, 1970

Para 1970 se incorporaron al AMM los municipios de Apodaca y General Escobedo, como resultado natural del avance de la mancha urbana hacia el norte, donde se dispone de terrenos planos y los costos de urbanización son más bajos



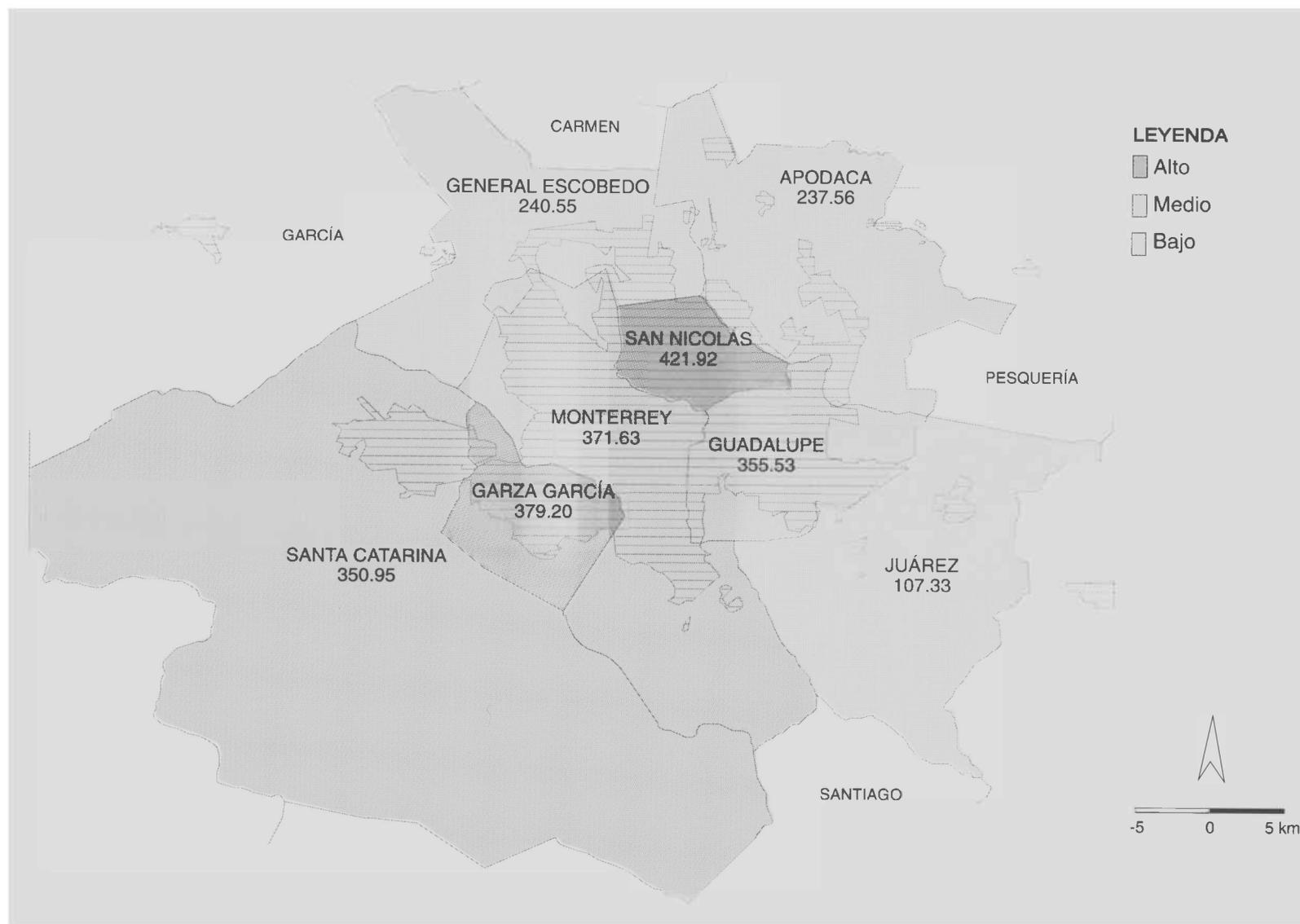
Cuadro 6.11.1  
 AMM: índices y niveles relativos de desarrollo socioeconómico, 1960-1990

Municipio	1960			1970			1980			1990		
	Índice	Lugar	Nivel									
Apodaca	16.27	8	Bajo	237.56	7	Bajo	272.79	7	Bajo	303.95	7	Bajo
Garza García	192.05	3	Medio	379.20	2	Alto	342.80	2	Alto	375.01	2	Alto
General Escobedo	46.48	6	Bajo	240.50	6	Bajo	281.39	6	Bajo	327.41	6	Medio
Guadalupe	153.95	4	Medio	355.53	4	Medio	322.12	4	Medio	354.77	3	Medio
Juárez	30.55	7	Bajo	107.33	8	Bajo	102.77	8	Bajo	264.96	8	Bajo
Monterrey	214.71	1	Alto	371.63	3	Medio	328.36	3	Alto	348.82	4	Medio
San Nicolás de los Garza	203.43	2	Alto	421.92	1	Alto	363.62	1	Alto	380.88	1	Alto
Santa Catarina	141.15	5	Medio	350.95	5	Medio	310.04	5	Medio	334.10	5	Medio

<sup>a</sup> Para 1960 se clasificaron los índices de la siguiente manera: Alto: >200; Medio: 100-200; Bajo: <100. Para 1970 como Alto: >375; Medio: 300-375; y Bajo: <300. En 1980 se tiene: Alto: >325; Medio: 300-325; Bajo: <300. Finalmente, en 1990 el nivel de los índices es: Alto: >375; Medio: 325-375; y Bajo: <325.

Fuente: elaborado con base en la información de los cuadros 6.11.2, 6.11.3, 6.11.4 y 6.11.5.

Mapa 6.11.2  
 AMM: NIVEL DE DESARROLLO SOCIOECONÓMICO SEGÚN MUNICIPIOS, 1970



pues en el sur existen los múltiples accidentes orográficos de la Loma Larga y la Sierra Madre Oriental. Por lo tanto, los municipios mencionados han atraído la localización de nuevas actividades económicas predominando, en el primero, las plantas manufactureras y, en el segundo, los desarrollos habitacionales y algunas industrias.

En los años 1970, 1980 y 1990 se agregó como variable para el análisis el porcentaje de la PEA que se encuentra en los dos grupos inferiores del ingreso mensual según los rangos que se establecen en el censo, que constituye un indicador de pobreza en el municipio (véanse los cuadros 6.11.3, 6.11.4 y 6.11.5).

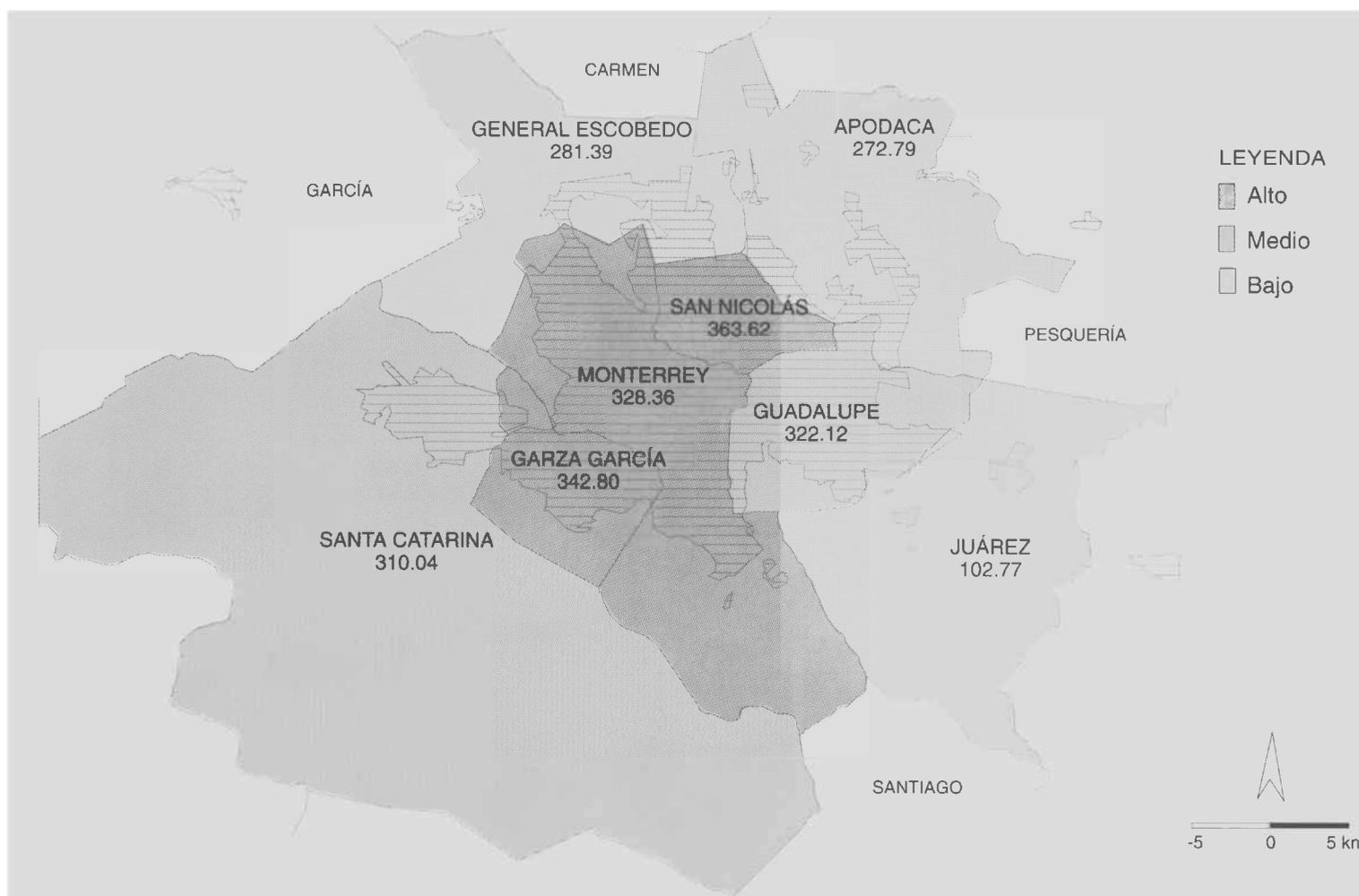
En 1970 San Nicolás de los Garza, con un valor de 421.9, ocupó el primer lugar según el índice de desarrollo socioeconómico. Garza García, con un índice de 379.2, alcanzó el segundo lugar y Monterrey quedó desplazado al tercer puesto con 371.6 puntos (véase el cuadro 6.11.1 y el mapa 6.11.2). De esta forma, durante la rápida expansión metropolitana de los años sesenta, la construcción de viviendas de estratos medios y altos ocurrió principalmente en San Nicolás y Garza García. Estos municipios recibieron

a los sectores de mayor capacidad económica que huían del centro en un proceso clásico de “suburbanización” para escapar de los inconvenientes de la elevada densidad de población y actividades comerciales del municipio central. Cabe destacar la mayor integración metropolitana que ha experimentado Santa Catarina, que elevó su nivel de bienestar hasta 350.9 puntos, muy cercano a Monterrey y Guadalupe, y únicamente 16.8% menor que el de Garza García.

Al igual que Santa Catarina, Apodaca y General Escobedo se integraron al AMM entre 1960 y 1970, pero en este último año sufrieron un rezago socioeconómico en relación con el primero. Así, estos dos municipios tuvieron índices de 237.5 y 240.5, más de 100 puntos inferiores al de Santa Catarina. Muy a la zaga, sin embargo, se situó Juárez, con 107.3 puntos en 1970, encontrándose 75% abajo de San Nicolás. Este último presentaba en este año 4.3% de PEA agrícola, mientras que Juárez evidenciaba su carácter rural con 52.1% de trabajadores en el campo.

En 1970 llama la atención la elevada tasa de dependencia en relación con la existente en los otros años. Esta situación probablemente estuvo relacionada con la distribución

Mapa 6.11.3  
AMM: NIVEL DE DESARROLLO SOCIOECONÓMICO SEGÚN MUNICIPIOS, 1980



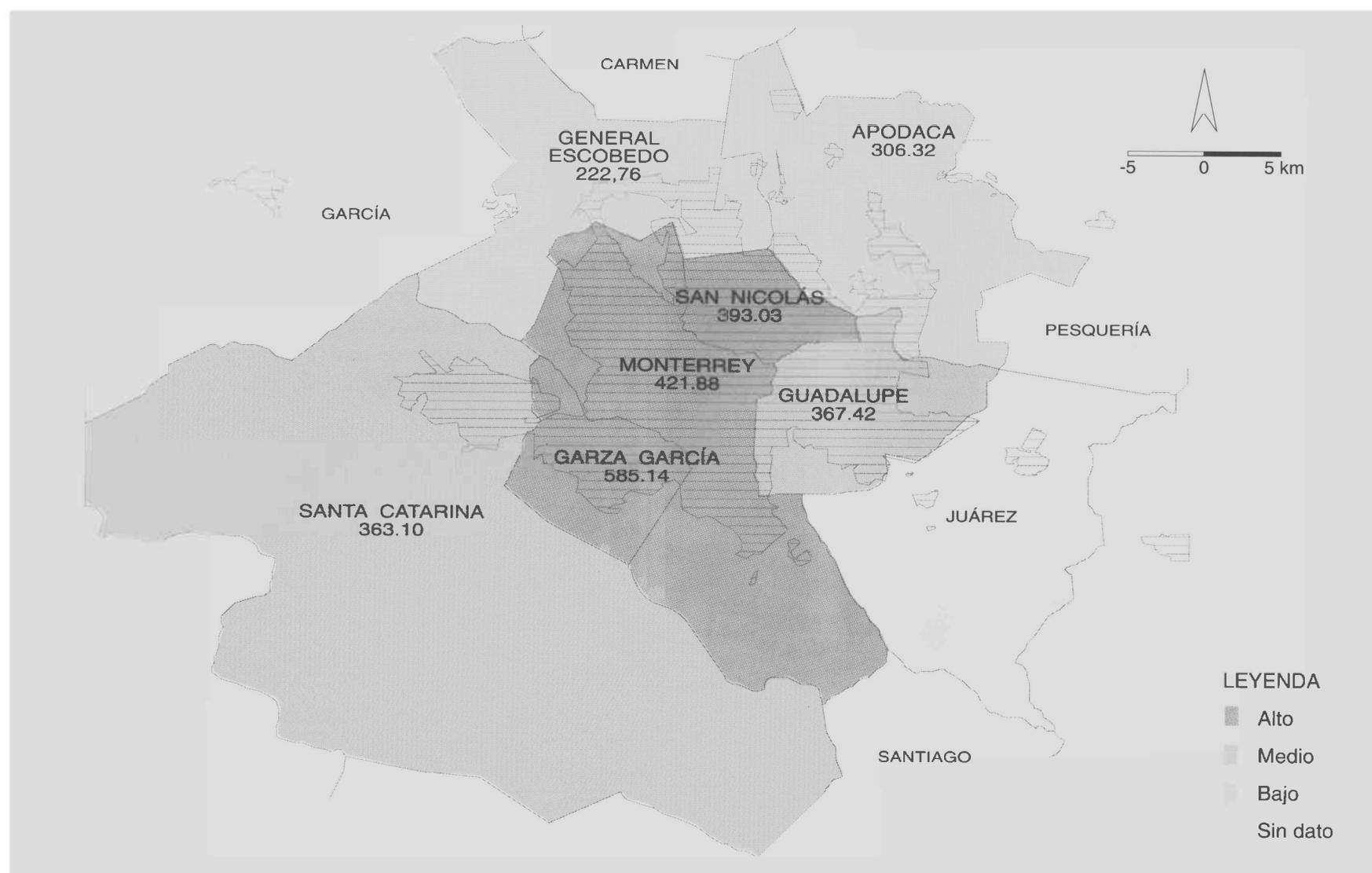
Cuadro 6.11.2  
 AMM: indicadores de desarrollo socioeconómico, 1960  
 (porcentajes)

Variable	Apodaca	Garza García	General Escobedo	Guadalupe	Juárez	Monterrey	San Nicolás	Santa Catarina
Tasa de dependencia <sup>a</sup>	2.83	2.92	3.21	3.05	3.09	2.91	3.30	2.94
PEA Sector primario	58.00	13.92	83.45	15.54	81.48	9.03	16.50	27.89
PEA Sector secundario	23.48	34.19	6.51	46.18	6.43	44.17	50.42	50.23
PEA Sector terciario	17.63	50.50	9.51	36.80	11.79	46.39	32.48	21.34
Viviendas propias	43.03	34.63	57.80	37.46	40.88	31.28	45.49	34.18
Viviendas con agua entubada	18.23	65.53	3.76	48.33	18.80	75.31	75.01	65.81
Viviendas con drenaje	7.05	46.98	0.80	41.63	5.27	65.62	60.80	48.57
Viviendas con radio y T.V.	1.58	24.41	0.00	9.80	1.42	16.23	14.22	3.16
Viviendas con tres o más cuartos	14.90	33.87	8.60	24.76	7.83	29.73	32.79	16.59

<sup>a</sup> Es la razón entre la población total del municipio y la población económicamente activa e indica el número de personas inactivas por cada trabajador. Es la única variable del cuadro que no está en términos porcentuales, siendo un valor absoluto.

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística (1963), VIII Censo General de Población, 1960, vol. 19, Estado de Nuevo León, México, D.F.

Mapa 6.11.4  
 AMM: NIVEL DE DESARROLLO SOCIOECONÓMICO SEGÚN MUNICIPIOS, 1990



Cuadro 6.11.3  
 AMM: indicadores de desarrollo socioeconómico, 1970  
 (porcentajes)

<i>Variable</i>	<i>Apodaca</i>	<i>Garza García</i>	<i>General Escobedo</i>	<i>Guadalupe</i>	<i>Juárez</i>	<i>Monterrey</i>	<i>San Nicolás</i>	<i>Santa Catarina</i>
Tasa de dependencia <sup>a</sup>	3.67	3.13	4.17	3.77	3.53	3.39	3.61	3.96
PEA Sector primario	30.29	3.49	26.97	5.00	52.15	2.41	4.33	8.78
PEA Sector secundario	42.43	36.44	41.29	49.66	21.90	44.53	55.80	59.50
PEA Sector terciario	23.10	57.97	27.45	41.15	24.39	50.51	37.31	28.55
Grupo más bajo de ingresos	15.63	31.43	20.29	15.34	38.32	15.85	12.40	16.32
Segundo grupo más bajo de ingresos	70.52	40.94	70.23	66.59	54.99	58.33	57.34	62.66
Viviendas propias	46.71	54.04	70.06	64.82	49.24	45.78	63.12	55.24
Viviendas con agua entubada	72.10	95.43	76.79	91.32	48.96	94.58	94.99	88.63
Viviendas con drenaje	29.43	68.43	21.94	53.53	24.06	74.50	49.86	
Viviendas con radio y T.V.	35.35	65.03	20.30	43.53	16.79	57.95	62.22	43.32
Viviendas con tres o más cuartos	17.81	52.17	12.06	28.67	11.98	42.39	49.66	36.88

<sup>a</sup> Es la razón entre la población total del municipio y la población económicamente activa e indica el número de personas inactivas por cada trabajador. Es la única variable del cuadro que no está en términos porcentuales, siendo un valor absoluto.

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística (1972), VIII Censo General de Población, 1970, vol. 19, Estado de Nuevo León, México, D.F.

por edades de la población, es decir, en ese año la proporción de la población menor de 15 años en la total llegó a su máximo. Además, las relativamente condiciones de bonanza de la economía mexicana permitían la subsistencia de una familia con el trabajo de uno solo de sus miembros.

#### 4. ESTABILIDAD DEL URBANISMO EN 1980

Entre 1970-1980 sólo se agrega al AMM el municipio de Juárez. Como lo muestran los índices municipales de 1980, la posición relativa prácticamente no varió con respecto a 1970, pudiéndose distinguir tres grupos de municipios de acuerdo con niveles de desarrollo socioeconómico: San Nicolás, Garza García y Monterrey en el nivel alto; Guadalupe y Santa Catarina en el nivel medio; General Escobedo, Apodaca y Juárez en el bajo (véase el mapa 6.11.3). El índice de este último es aún considerablemente inferior, por lo que se encuentra en una etapa muy inicial de su integración al AMM.

Se observa que las tasas de dependencia reportadas en 1980 son claramente inferiores a las de 1970, si bien continúan altas en comparación con el nivel medio existente en

los países en vías de desarrollo. Sólo Garza García mostró una tasa de dependencia inferior a 3 (véase el cuadro 6.11.4). También destaca que la PEA agropecuaria en todos los municipios que pertenecen al AMM fue inferior al 10 por ciento. En realidad, este sector es importante únicamente en Apodaca y General Escobedo, donde existen aún actividades agrícolas de cultivo de maíz y algunas hortalizas, así como ganadería vacuna, practicada en forma estabulada para la producción de carne y leche destinadas al mercado del AMM.

Es fácil identificar a los municipios más industrializados por su PEA secundaria: San Nicolás, al norte de la mancha urbana, y Santa Catarina, al poniente. Este último se extiende longitudinalmente rumbo a Saltillo, con lo cual se promueve la ubicación de nuevas plantas industriales en el vecino municipio de García donde, además, se encuentra la Ciudad Industrial Mitras desde 1971.

Garza García y Monterrey presentaron las mayores proporciones de trabajadores terciarios por ser donde reside principalmente la población con educación superior, que se orienta en mayor medida a las ocupaciones en servicios y comercio.

Entre 1960 y 1980 el ordenamiento relativo de los municipios del AMM prácticamente no se alteró, a excepción

de la caída de Monterrey al tercer lugar entre 1970 y 1980. La continua expansión de la mancha urbana permite suponer que en el futuro mediano se extenderá hasta Cadereyta en el oriente, Santiago en el sur y García en el poniente.

Aun cuando la posición relativa de los municipios del AMM se mantenga más o menos estable según los niveles de desarrollo socioeconómico, en términos absolutos han avanzado considerablemente. Esto queda de manifiesto al observar la información de los cuadros 6.11.2 y 6.11.4.

En primer lugar, la evolución de la estructura de la PEA pone de manifiesto la creciente importancia de las actividades económicas urbanas (manufacturas, comercio, servicios) con la concomitante decadencia de la agricultura y la ganadería, hasta su virtual desaparición a partir de 1980 en Monterrey, Garza García, San Nicolás y Guadalupe.

Las estadísticas relacionadas con la vivienda, en segundo lugar, también han mejorado sustancialmente y la proporción de casas propias, con agua entubada y drenaje, así como con más de tres cuartos, es mucho más elevada en todos los municipios. Es decir, el desarrollo social experimentado por la dotación de servicios gubernamentales y los mayores niveles de ahorro personal derivados de la conocida idiosincrasia del regiomontano se manifiestan en las condiciones de su vivienda, conjuntándose para elevar el bienestar general de la población.

## 5. SAN NICOLÁS Y GARZA GARCÍA CONSOLIDAN SU ALTO GRADO DE URBANISMO, 1990

A pesar de la profunda crisis económica que atravesó Monterrey en los años ochenta al igual que el resto del país, los índices de bienestar de los ocho municipios metropolitanos se han elevado significativamente. San Nicolás ha mantenido el mayor índice de desarrollo socioeconómico con 380.9 puntos, seguido muy de cerca por Garza García con 375.0 (véase el cuadro 6.11.1). Esta situación revela la limitación de un índice de desarrollo socioeconómico que mide niveles de bienestar básico de las viviendas seguido con una caracterización de la estructura de la fuerza de trabajo que no mide niveles absolutos de ingresos. Es evidente que de incluir ingresos de las familias y valores de sus viviendas el indicador favorecería notablemente a Garza García. Sin embargo, como los porcentajes de viviendas propias, con drenaje y con más de tres habitantes fueron ligeramente superiores en San Nicolás, su índice general resultó algo mayor que el de Garza García (véase el cuadro 6.11.5 y el mapa 6.11.4).

Es sorprendente, sin embargo, que Guadalupe obtuviera el tercer lugar con 354.8 puntos, mientras que Monterrey

Cuadro 6.11.4  
AMM: indicadores de desarrollo socioeconómico, 1980  
(porcentajes)

Variable	Apodaca	Garza García	General Escobedo	Guadalupe	Juárez	Monterrey	San Nicolás	Santa Catarina
Tasa de deponencia <sup>a</sup>	3.37	2.79	3.36	3.26	3.35	3.03	3.28	3.42
PEA Sector primario	8.26	1.33	5.20	1.34	15.29	0.80	1.22	2.71
PEA Sector secundario	39.45	26.02	40.41	39.33	38.45	33.47	42.61	46.10
PEA Sector terciario	26.19	50.47	27.62	35.30	20.54	41.53	29.64	27.06
Grupo más bajo de ingresos	12.52	8.30	16.65	11.49	15.48	10.21	9.35	11.29
Segundo grupo más bajo de ingresos	13.49	24.76	14.42	12.08	26.29	12.23	8.80	12.48
Viviendas propias	64.24	69.20	78.45	76.33	60.58	61.41	82.01	74.82
Viviendas con agua entubada	87.82	97.62	90.47	93.03	75.53	95.55	96.80	91.08
Viviendas con drenaje	56.15	81.94	48.48	70.59	25.00	81.53	79.40	60.93
Viviendas con tres o más cuartos	29.95	65.42	36.10	46.70	21.61	53.32	63.43	48.01

<sup>a</sup> Es la razón entre la población total del municipio y la población económicamente activa e indica el número de personas inactivas por cada trabajador. Es la única variable del cuadro que no está en términos porcentuales, siendo un valor absoluto.

Fuente: Secretaría de Programación y Presupuesto (1983), IX Censo General de Población, 1980, vol. 19, Estado de Nuevo León, México, D.F.

Cuadro 6.11.5  
 AMM: indicadores de desarrollo socioeconómico, 1990  
 (porcentajes)

<i>Municipio</i>	<i>Tasa de dependencia</i>	<i>PEA Sector primario</i>	<i>PEA Sector secundario</i>	<i>PEA Sector terciario</i>	<i>Grupo de ingresos más bajos%</i>	<i>2º grupo más bajo de ingresos</i>	<i>Viviendas propias</i>	<i>Viviendas con agua entubada</i>	<i>Viviendas con drenaje</i>	<i>Viviendas con tres o más cuartos</i>
Apodaca	1.49	2.95	51.06	43.08	4.66	9.55	84.80	76.66	71.26	63.38
Garza García	1.31	0.89	31.89	62.50	2.16	5.84	83.34	96.54	94.91	89.96
General Escobedo	1.50	1.89	51.45	44.16	2.40	12.07	86.19	81.34	77.16	71.85
Guadalupe	1.39	7.76	43.39	52.45	3.03	10.41	85.77	94.19	89.84	82.20
Juárez	1.49	7.65	50.05	39.24	2.88	5.65	80.35	77.27	57.19	57.04
Monterrey	1.32	0.56	37.54	58.48	3.58	9.04	77.36	90.47	87.47	79.92
San Nicolás de los Garza	1.39	0.62	45.75	50.86	2.03	7.16	87.75	96.48	96.61	91.74
Santa Catarina	1.44	1.10	55.13	40.59	4.99	9.67	86.21	80.07	80.78	76.29

Fuente: INEGI, *XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, Nuevo León, Tomos I y II*, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México, 1991.

bajara al cuarto con 348.8 (véase el cuadro 6.11.1). Pese a las limitaciones de las variables utilizadas, se evidencia el fenómeno de deterioro de la localidad central que ocurre en muchas de las grandes urbes del mundo, por lo que habrá que retomar los esfuerzos por renovar el tejido urbano de amplias zonas del municipio de Monterrey. El resto de los municipios mantuvo el mismo orden jerárquico, encontrándose Santa Catarina en quinto puesto, General Escobedo en sexto, Apodaca en séptimo y Juárez en octavo.

Es notable la reducción de las tasas de dependencia en los municipios metropolitanos que indican una mayor inserción al mercado de trabajo de los grupos que antes de la crisis se dedicaban a actividades no remuneradas, como

amas de casa y estudiantes. En buena medida, esto explica la paradoja de un relativo mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de la población en una época de crisis.

## BIBLIOGRAFÍA

- King, Leslie J. (1969), *Statistical Analysis in Geography*, Englewood Cliffs, New Jersey.
- Lawley y Marwell (1963), *Factor Analysis as a Statistical Method*, Londres.
- Unikel, Ruiz, Garza (1976), *El desarrollo urbano de México. Diagnóstico e implicaciones futuras*, México, El Colegio de México.

## Capítulo 7

---

# GOBIERNO, ADMINISTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN POLÍTICA

---



Palacio de gobierno  
del estado

# 7.1

---

## GOBIERNO DEL

---

## ESTADO DE

---

## NUEVO LEÓN

---

Aldo Fasci Zuazua

**E**l gobierno del estado de Nuevo León es una institución política republicana, representativa y popular que tiene por objeto alcanzar el bien común de la sociedad por medio de los órganos establecidos para crear, interpretar y aplicar el orden jurídico en la entidad.

Nuevo León, de acuerdo con su Constitución, es un estado libre, soberano e independiente cuyo gobierno es ejercido por tres poderes: ejecutivo, legislativo y judicial. Éstos surgen y representan al pueblo, siendo su base de organización política y administrativa el municipio libre. El gobierno es republicano pues forma parte de la federación de los Estados Unidos Mexicanos; es representativo porque obra en nombre y para la sociedad; es popular por ser elegido por el pueblo.

El orden jurídico que regula la actividad del gobierno le otorga facultades y atribuciones específicas y le impone obligaciones. Este orden establece un conjunto de normas de aplicación obligatoria, con diferentes niveles jerárquicos, colocándose en el primer lugar a la Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, que estructura a la nación, estados y niveles de gobierno. Las constituciones locales ocupan la jerarquía inmediata, luego las leyes que organizan al gobierno y regulan las diversas áreas del derecho positivo vigente. El cuarto y último eslabón lo ocupan los reglamentos.

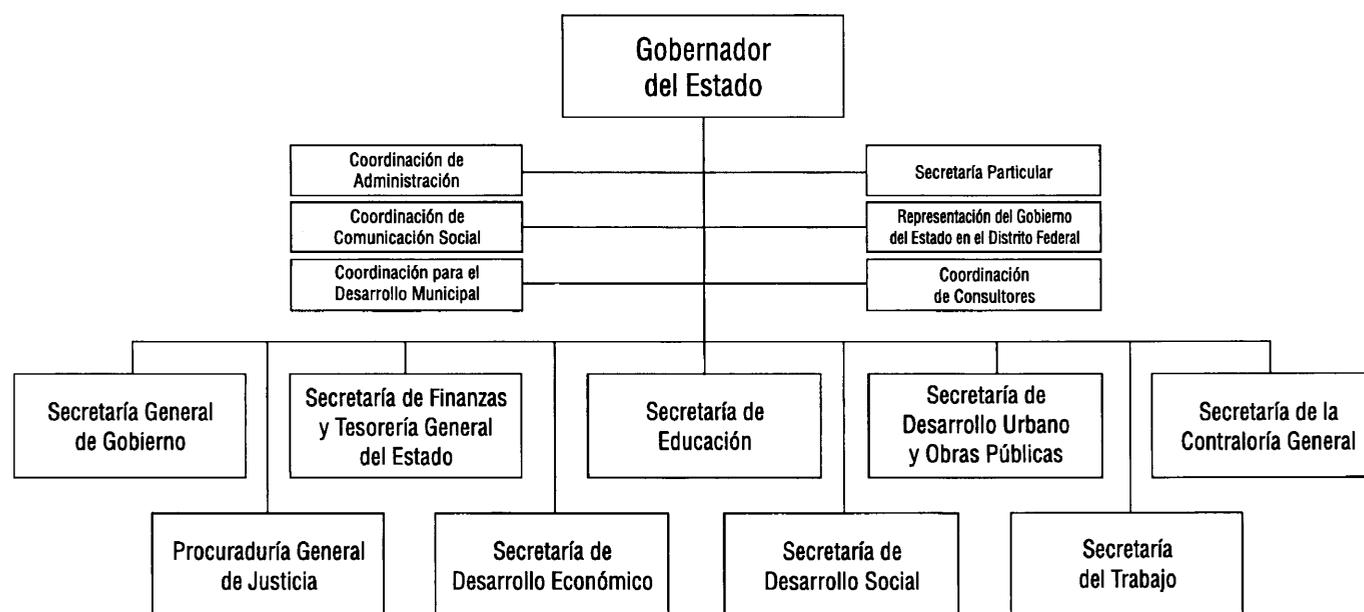
La Constitución federal establece los principios fundamentales a que deben ceñirse los estados en cuanto a su forma de gobierno. La Constitución política del Estado de Nuevo León divide al gobierno en tres poderes, contando cada uno con su ley orgánica, expedida por el congreso local.

### 1. EL PODER LEGISLATIVO

El poder legislativo lo ejerce el Congreso, que se renueva cada tres años y está compuesto de 26 diputados electos por mayoría relativa y 14 por el sistema de representación proporcional. Estos representantes populares se eligen en 26 distritos electorales, donde contienden los candidatos a diputados de cada partido, designándose como diputados por mayoría a los ganadores de las elecciones en cada distrito. Los candidatos perdedores de todos los partidos políticos que participaron en el proceso electoral se incluyen en una lista común, seleccionándose como diputados por minoría los 14 que hayan obtenido mayor votación. Tanto los unos como los otros tienen la misma categoría e iguales derechos y obligaciones.

El Congreso estatal desarrolla sus actividades en dos periodos de sesiones ordinarias anuales y convoca a sesiones extraordinarias en caso de ser necesario. Las primeras se lle-

Gráfica 7.1.1  
 NUEVO LEÓN: ORGANIGRAMA DEL PODER EJECUTIVO ESTATAL, 1993



Fuente: Coordinación de Administración, Dirección de Modernización Administrativa y Calidad (DIMAC), Gobierno del Estado de Nuevo León.

van a cabo del 16 de septiembre al 15 de diciembre y del 1 de marzo al 30 de abril de cada año. Las segundas sólo cuando el Congreso lo considere conveniente. Fuera de estas situaciones, el Congreso designa a cuatro diputados en ejercicio, por pluralidad absoluta de votos, para que integren una diputación permanente, cuyas funciones se detallan más adelante.

El poder legislativo tiene atribuciones y obligaciones fijadas por la Constitución, que en forma esquemática pueden dividirse en cinco áreas. La legislativa, que comprende esencialmente las facultades y obligaciones del Congreso para expedir, interpretar, reformar, adicionar, derogar y abrogar las leyes relativas al gobierno interior del estado en todas sus ramas, tales como la educación, la propia organización del Congreso, franquicias a la industria, relaciones laborales y seguridad social de los trabajadores al servicio del estado, sus paraestatales y municipios.

Las funciones de representación y vigilancia, en segundo lugar, son de tipo no legislativo, tales como vigilar el cumplimiento de la Constitución y las leyes, reclamar las disposiciones federales o de otros estados que sean anti-constitucionales, dispensar honores a neoleoneses distinguidos, promover la educación, definir los límites del estado con otras entidades circunvecinas, organizar el sistema penal y elegir a la diputación permanente, entre otras.

En tercer lugar están las atribuciones relativas a la hacienda pública, que le permiten aprobar proyectos de obras, asignar empleos en los órganos de gobierno, establecer los

saldos y fijar los gastos públicos, decretar las contribuciones para cubrirlos, revisar y aprobar anualmente el cobro de los caudales públicos, nombrar al secretario de Finanzas y tesorero general del estado, así como autorizar los empréstitos del estado y los municipios.

El Congreso realiza, en cuarto lugar, un conjunto de actividades relacionadas con los municipios, entre las cuales están la de elevar las villas a la categoría de ciudades, expedir la ley orgánica de los municipios, aprobar sus ingresos y egresos, revisar sus cuentas, expedir la ley de hacienda de los municipios, sentar las bases generales para que éstos formen sus reglamentos, ordenar el establecimiento o supresión de municipalidades, suspender ayuntamientos por causas graves o revocar el mandato de alguno de sus miembros, así como designar concejos municipales cuando se declare la desaparición de un ayuntamiento.

Finalmente, se tienen las actividades políticas concernientes a los procesos electorales y atribuciones de representación popular. Las primeras consisten en computar los votos en las elecciones de gobernador y diputados, así como conocer los procedimientos requeridos para declararlas nulas. Por lo que hace a las segundas, el Congreso recibe del gobernador, diputados y magistrados, la protesta de guardar y hacer guardar la Constitución y las leyes, aprueba los nombramientos de magistrados, acepta las renunciaciones de los mencionados funcionarios, nombra al gobernador interino o sustituto, concede o niega al gobernador licencia temporal para separarse de su puesto y para salir

fuera del estado, dirime las controversias que se susciten entre el ejecutivo y el tribunal superior de justicia, conoce de los juicios políticos en contra de funcionarios públicos y concede amnistía a los reos políticos.

La diputación permanente está formada por ocho diputados que sesionan una vez por semana, solamente en los periodos de receso del Congreso. Las funciones de esta diputación se resumen en vigilar el cumplimiento de la Constitución, nombrar gobernador o secretario de Finanzas y tesorero en forma interina, ratificar nombramientos de magistrados, preparar proyectos de ley, computar votos, conocer de nulidad de elecciones y, desde luego, convocar en casos especiales a los diputados a sesiones extraordinarias.

Para cumplir con sus actividades el Congreso funciona en pleno o en comisiones, que pueden ser especiales o permanentes. La Ley Orgánica del Poder Legislativo establece la formación de un total de 27 comisiones, compuestas cada una por tres diputados que a su vez pueden ser miembros de una o varias. Las comisiones son: gobernación y relaciones; legislación y puntos constitucionales; justicia; educación; hacienda; asuntos agrícolas, forestales y ganaderos; capacitación para el trabajo y asuntos laborales; salubridad; asistencia pública y contaminación ambiental; fomento económico y obras públicas; seis comisiones de hacienda municipal (divididas por municipios); asentamientos humanos; transporte urbano de pasajeros; editorial; agua; organización interna de gobierno; conducta civil; presupuestos y cuenta pública; derechos humanos; deporte y recreación; juventud; tercera edad y protección a la niñez.

## 2. EL PODER EJECUTIVO

El ejercicio del poder ejecutivo está depositado en el gobernador del estado, electo directamente por el pueblo cada seis años, sin posibilidad de reelección. Las atribuciones y obligaciones principales del ejecutivo se dividen en cuatro grandes áreas. Las actividades jurídico-administrativas del gobernador consisten en ejecutar y hacer cumplir las leyes aprobadas por el Congreso, reglamentarlas, comunicar a los otros poderes las disposiciones del gobierno federal y hacerlas cumplir, cuidar que la justicia se administre pronta y escrupulosamente, que se ejecuten las sentencias judiciales, nombrar y remover a los titulares de las dependencias y entidades de la administración pública, así como expedir los títulos profesionales conforme a la ley.

En segundo término están las actividades políticas tales como llevar las comunicaciones y relaciones del estado con la federación y otros estados, solicitar al Congreso se convoque a sesiones extraordinarias, nombrar a los magistrados del tribunal superior de justicia, conceder indultos, visitar las localidades del estado para conocer sus necesi-



dades, remediar sus males y promover sus mejoras, hacer observaciones a las leyes del Congreso antes de ser publicadas, convenir con las autoridades federales, de otros estados o municipales, la prestación de servicios públicos, administración de tributos, ejecución de obras o realización de acciones de beneficio colectivo.

Otra área de competencia del ejecutivo la integran las actividades relativas a la seguridad pública, que comprenden funciones tales como proteger la seguridad de las personas, bienes y derechos de los individuos, decretar arrestos en casos de delito *infraganti*, cuidar la instrucción de la guardia nacional y demás fuerzas del estado, ordenar la procuración de justicia y tener el mando de la fuerza pública en el municipio donde resida.

Finalmente están las funciones hacendarias, mediante las cuales el gobernador decide el destino de la inversión de los caudales públicos estatales, la contratación de créditos, y su garantía, ejerce la inspección de la hacienda municipal, presenta al Congreso el presupuesto de egresos e ingresos del estado y ayuntamientos, da cuenta de los primeros y propone la terna para la designación del secretario de Finanzas y tesorero general del estado.

El gobernador es, además, jefe y responsable de la administración pública centralizada y paraestatal regulada por

El gobernador Sócrates Rizzo García atiende a un grupo de colonos en el patio central del Palacio de Gobierno (EEB)



Edificio del Congreso del Estado, Torre Administrativa y algunas oficinas de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas (EEB)

el artículo 87 de la Constitución local y su ley orgánica.<sup>1</sup> La administración central la ejercen secretarías cuyos titulares dependen jurídica y orgánicamente del gobernador. Por su parte, la administración paraestatal, compuesta por personas morales con vida jurídica y patrimonio propios, auxilia al poder ejecutivo en determinados servicios públicos o funciones que forman parte de la administración pública por disposición de la ley orgánica respectiva.

Los titulares de las dependencias del ejecutivo pueden desconcentrar o delegar algunas de sus responsabilidades

<sup>1</sup> La administración pública paraestatal está compuesta por organismos descentralizados, empresas estatales, fideicomisos públicos y entidades interinstitucionales, organismos que funcionan coordinadamente con las demás entidades administrativas del sector público estatal, federal y municipal, como lo son el Centro Prevocacional José María Morelos y Pavón; Fideicomiso Centro Urbano Norte (Plan Canadá); Fideicomiso Parque Fundidora; Fondo para el Desarrollo y Comercialización de Manualidades del Estado de Nuevo León (Fomanal); Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado de Nuevo León (Isssteleón); Operadora de Servicios Turísticos (Osetur) y el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia de Nuevo León (DIF).

para facilitar la función pública. El organigrama de las principales dependencias del sector oficial del gobierno del estado de Nuevo León vigente a 1993, tercer año de la administración del gobernador Sócrates Rizzo García, se describe a continuación. Éste presenta cambios significativos respecto a administraciones pasadas puesto que es imprescindible su permanente adecuación para que el gobierno pueda enfrentar las actividades previstas y contingentes, y planear en el largo plazo la asignación eficiente de los recursos públicos (véase la gráfica 7.1.1).

La Secretaría General de Gobierno cuenta entre sus atribuciones más importantes el manejo de la política interior del estado, las relaciones con los otros poderes y con los municipios, ejercer funciones en materia electoral, enviar las iniciativas de ley al Congreso, dirigir la seguridad pública, la ejecución de penas y los centros de readaptación social, el registro civil, la regulación de la tenencia de la tierra y, finalmente, realizar la asesoría legal del gobierno.

La Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado tiene como funciones principales el recaudo de los ingresos estatales y participaciones federales, ejercer el presupuesto de egresos, llevar el registro de los contribuyentes,



informar la situación de la cuenta pública, llevar y pagar la nómina del estado, recibir y revisar las declaraciones de los contribuyentes, elaborar el presupuesto anual de ingresos y egresos del estado y programar su ejercicio.

La Procuraduría General de Justicia está a cargo de un procurador general, quien es el titular del ministerio público y consejero jurídico del gobernador, correspondiéndole velar por el cumplimiento de las leyes, representar jurídicamente al estado, perseguir los delitos y tener a su mando la policía judicial.

La Secretaría de Desarrollo Económico se encarga de fomentar y promover las actividades relativas a la industria, minería, artesanía, turismo, comercio y abasto. Para ello formula políticas y programas, otorga asesorías y apoyos, promueve la inversión privada y construye parques industriales.

A la Secretaría de Desarrollo Social le corresponde fomentar y desarrollar los programas de vivienda y promoción social del estado, aplicar los recursos provenientes del Programa Nacional de Solidaridad (Pronasol), dirigir y promover la cultura, administrar los museos y bibliotecas, fomentar el deporte, así como dirigir el sistema estatal de salud.

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas tiene la función de regular el crecimiento urbano del estado, mediante planes y políticas que guíen la concesión de los permisos de construcción y de fraccionamientos. En general, debe aplicar las leyes en la materia, así como determinar la construcción de las obras públicas estatales, la coordinación del plan estatal de vialidad y transporte y otorgar concesiones del transporte urbano. Realiza las obras públicas a través de terceros.

La Secretaría de Educación, por su parte, dirige las actividades educativas, culturales, deportivas, artísticas y recreativas en el estado, teniendo a su cargo la coordinación de las universidades públicas, el otorgamiento de becas y la organización, desarrollo y vigilancia de todo el sistema educativo.

La Secretaría del Trabajo vigila básicamente los centros laborales, representa y asesora a los trabajadores y sindicatos y otorga capacitación a los obreros.

La Secretaría de la Contraloría General es el órgano de control, evaluación, vigilancia y auditoría de la administración pública, y le corresponde la aplicación de la Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos.

Edificio del  
Tribunal Superior de  
Justicia, sede del  
poder judicial (EEB)



Grupo de colonos expresan sus demandas frente al Palacio de Gobierno, a inicios de 1994 (EEB)

La Junta Local de Conciliación y Arbitraje dirime controversias entre trabajadores y patrones y está integrada por un representante del gobierno nombrado directamente por el gobernador, que funge como presidente, y por representantes de los trabajadores y patrones. La junta funciona en pleno o en juntas especiales, integradas cada una por un representante del gobierno —quien la preside—, uno de los trabajadores y uno de los empresarios.

Además de las secretarías anteriores, del ejecutivo dependen las siguientes coordinaciones: de Administración, de Comunicación Social, Desarrollo Municipal y de Consultores. A éstas se agregan el Tribunal de Arbitraje y el Juzgado Fiscal.

A la Coordinación de Administración le corresponde seleccionar, contratar y capacitar al personal de la administración central, tramitar sus nombramientos, remociones, renunciaciones, licencias y jubilaciones, realizar todas las adquisiciones de bienes del gobierno, arrendar los inmuebles

necesarios para la administración, procurar su modernización y manejar los sistemas de informática.

### 3. EL PODER JUDICIAL

Está compuesto por el Tribunal Superior de Justicia, con siete magistrados nombrados por el gobernador y ratificados por el Congreso, uno de los cuales es su presidente. El tribunal funciona en pleno o por salas no pudiendo el presidente integrar ninguna de ellas. El Tribunal Superior de Justicia es el órgano de revisión de los actos de los jueces que integran el poder judicial. Las salas se dividen en penal, civil y familiar, existiendo los juzgados respectivos especializados y mixtos. El Tribunal Superior de Justicia tiene su sede en el municipio de Monterrey, que concentra los juzgados civiles y familiares metropolitanos, estando los penales descentralizados en cada uno de los municipios que integran la metrópoli.

## 7.2

---

# EL GOBIERNO MUNICIPAL

---

Aldo Fasci Zuazua

**E**l municipio es la base de la división territorial y de la organización política y administrativa de los 31 estados que constituyen la República Mexicana. Su estructura y gobierno se encuentra regido por el artículo 115 de la Constitución Política de la Federación y para los municipios de Nuevo León por la Constitución local y la Ley Orgánica Municipal.

La administración de los municipios se lleva a cabo por un ayuntamiento de elección popular directa, sin que exista autoridad intermedia entre éstos y el gobierno del estado. Se elige mediante la formación de planillas integradas por candidatos a presidente municipal, regidores y síndicos de acuerdo con la ley electoral vigente. En cada municipio son seis los regidores para los primeros 50 mil habitantes, más uno por cada 100 mil excedentes o fracción que pase de la mitad, exceptuando al municipio de Monterrey, que cuenta con quince. Además, se designan regidores de representación proporcional, con los mismos derechos y obligaciones que los de elección directa, hasta un 40% de éstos según el caso, repartiéndose entre los miembros de las planillas perdedoras conforme al número de votos obtenidos. Igualmente se designan dos síndicos por municipio, que al igual que los regidores tienen sus respectivos suplentes.

Las elecciones municipales se llevan a cabo cada tres años, el segundo miércoles de noviembre, y los ciudadanos de la planilla ganadora toman posesión de sus cargos el 1 de enero del año siguiente. Se permite que los miembros de los ayuntamientos continúen en sus cargos una vez concluido su mandato, hasta que los nuevos munícipes tomen posesión.

La Constitución local prohíbe la reelección inmediata del presidente municipal, pero puede postularse para encabezar una planilla después de dos periodos de concluida su

gestión. Esta restricción se reduce a un periodo para los demás miembros propietarios de un ayuntamiento, aun cuando no se postulen para el mismo cargo. Asimismo, las personas que por elección indirecta, nombramiento o designación, desempeñen las funciones propias de estos cargos, cualquiera que sea la denominación que se les dé, no podrán ser electas para el periodo inmediato.

Los emolumentos que reciben los munícipes, regidores y síndicos no los pueden fijar los ayuntamientos sin autorización del Congreso del estado. Es competencia exclusiva del ayuntamiento atender las renunciaciones y licencias de sus miembros, aceptándose las primeras sólo por causas justificadas.

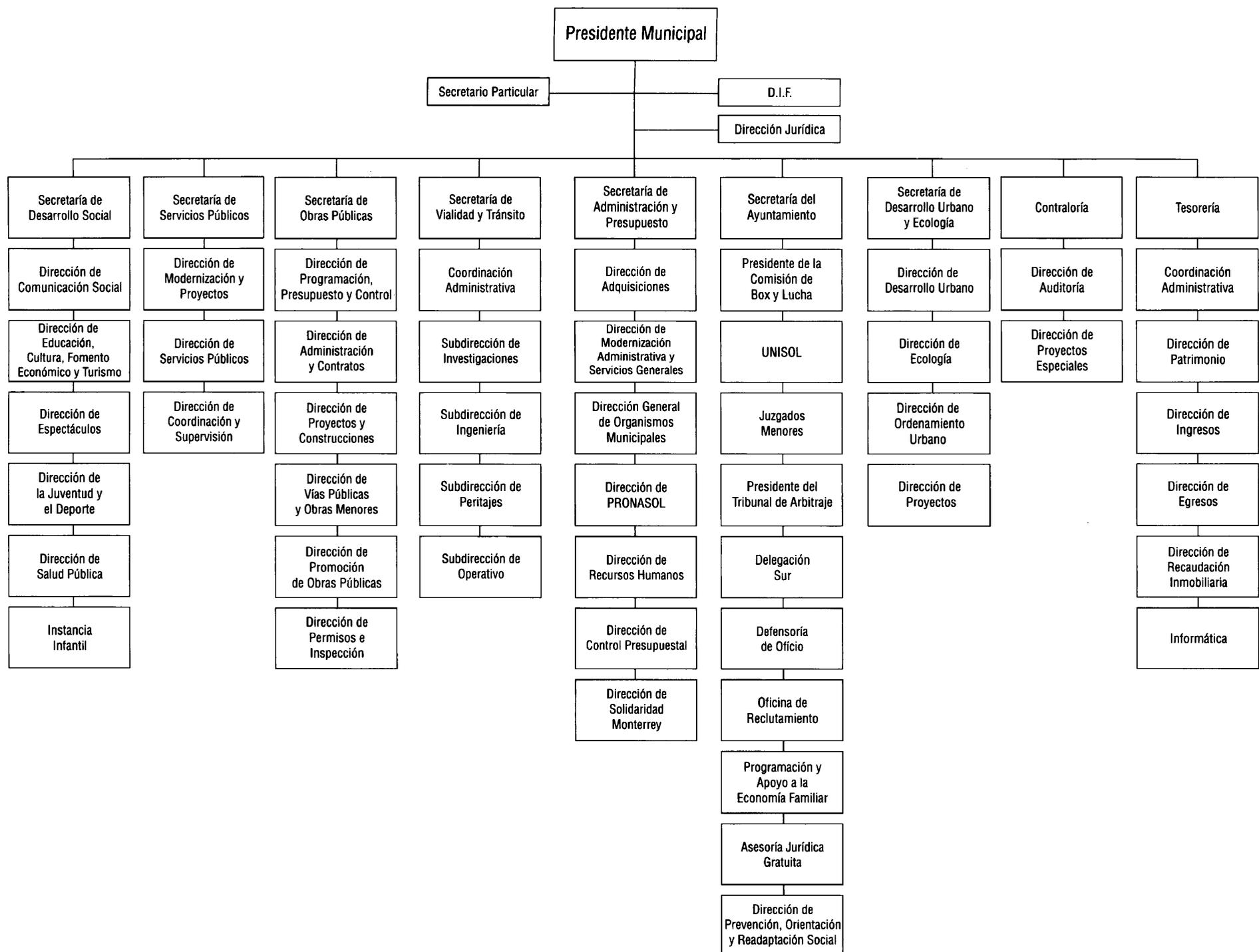
El municipio tiene personalidad jurídica y patrimonio propio que administra libremente. Es una corporación pública capaz de obligarse ante la comunidad, pero también con autoridad para hacer cumplir las determinaciones municipales que el Congreso estatal imponga.

El municipio es la entidad más cercana a la comunidad y sus problemas. Como corporación pública tiene la obligación de prestar los servicios públicos indispensables a la población, y a la vez ser el enlace con aquellas autoridades federales y estatales que otorgan servicios públicos complementarios.

### 1. ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DE LOS MUNICIPIOS

Los municipios, con base en las reglas generales establecidas por el Congreso estatal, están facultados para expedir reglamentos, bandos de policía y buen gobierno, así como

Gráfica 7.2.1  
MUNICIPIO DE MONTERREY: ORGANIGRAMA DE SU ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA, 1992-1994



Fuente: Coordinación de Administración, Dirección de Modernización Administrativa y Calidad (DIMAC), Gobierno del Estado de Nuevo León.

circulares y disposiciones administrativas de observancia general, ordenamientos indispensables para hacer posible la vida social armónica en las ciudades. Esta facultad se constriñe a aquellos servicios o funciones de competencia municipal, tales como el de tránsito, construcción y limpia, entre otros.

Corresponde también a los municipios brindar los servicios públicos de alumbrado, limpia y recolección de basura, administrar y vigilar los mercados, centrales de abasto, rastro y panteones, el mantenimiento y vigilancia de calles, plazas y jardines (generalmente propiedad municipal), así como los servicios de seguridad pública y tránsito.



Por disposición constitucional el gobernador del estado tiene el mando de la fuerza pública en el municipio donde reside habitualmente, esto es, el de Monterrey para Nuevo León.

Los municipios, en los términos de las leyes federales y estatales, están facultados —dentro de sus límites— para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano de sus centros de población; participar en la creación y administración de reservas territoriales; controlar y vigilar la utilización del suelo; intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra; otorgar licencias y permisos para construcciones, y participar en la creación y administración de zonas de reserva ecológica. Para tal efecto y de conformidad con los fines señalados en el párrafo tercero del artículo 27 constitucional, pueden expedir los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios. De la misma forma, un municipio puede asociarse con otros para la solución de problemas comunes, previo acuerdo entre sus ayuntamientos y con sujeción a la ley.

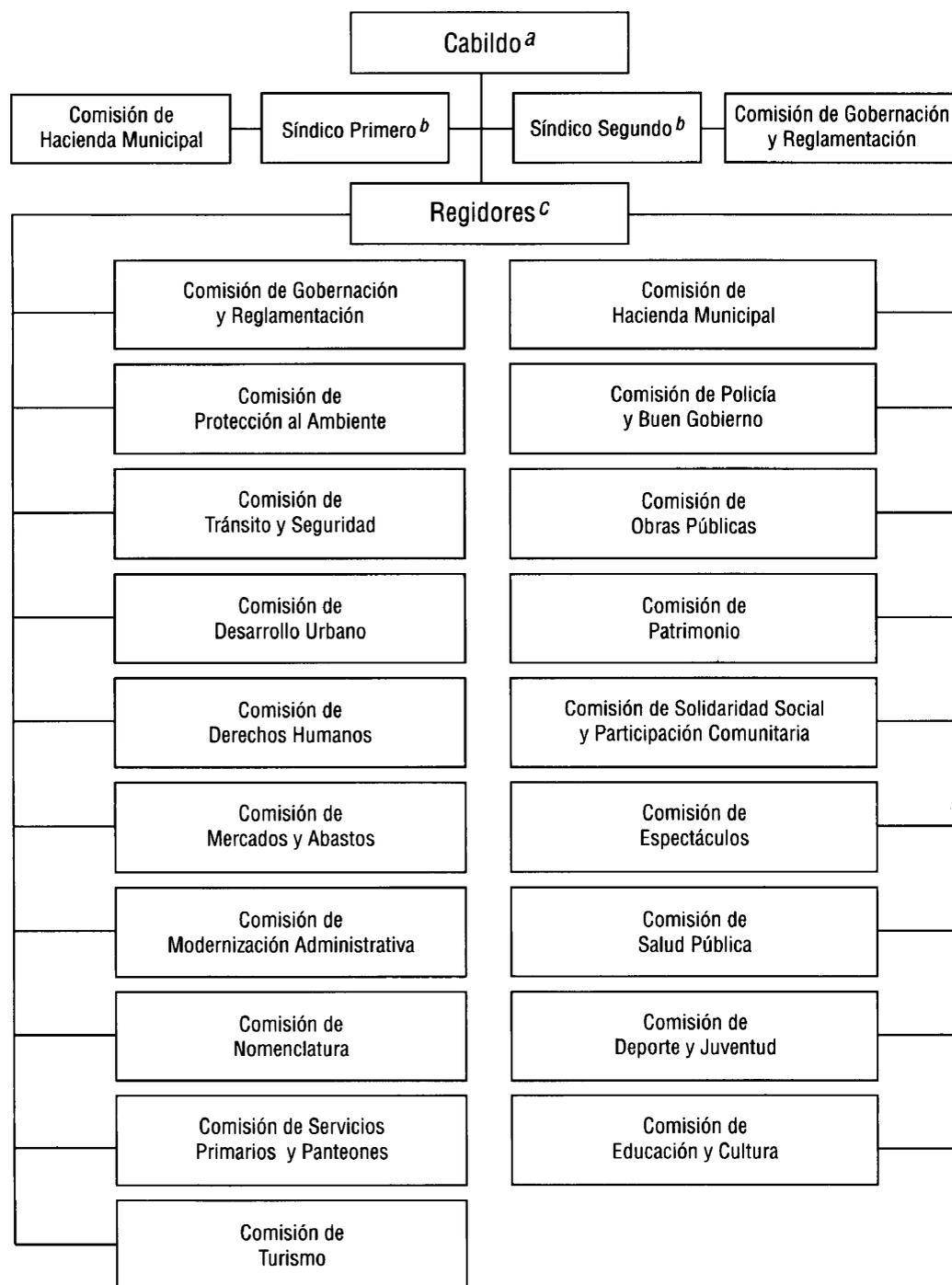
La Constitución federal permite a los municipios adquirir y poseer todos los bienes raíces necesarios para los equipamientos públicos y convenir con el estado para que

asuma la ejecución de obras y la prestación de servicios públicos, algunos de los cuales puede concesionar a particulares. También son parte de sus obligaciones fijar y hacer cumplir los horarios de apertura y cierre de restaurantes, bares, cantinas, centros de diversión, discotecas y similares, así como depósitos, tiendas y otros establecimientos análogos. Corresponde además al municipio autorizar la realización de espectáculos públicos, fijar sus horarios y el precio de las entradas.

En materia de salud, y con la concurrencia del estado, los municipios realizan funciones de control, inspección y vigilancia de los servicios de agua potable, limpieza pública, transporte municipal, mercados y centrales de abasto, rastro, hoteles y moteles, panteones, establos, granjas, ferias, juegos electromecánicos, mecánicos y electrónicos, circos y establecimientos similares, baños públicos, albercas, peluquerías, salones de belleza y de masaje, tintorerías, lavanderías, albergues y guarderías, cines, teatros, estacionamientos públicos e incluso de las personas que ejercen la prostitución. También administra directamente los centros de salud municipales, donde atiende a las personas más desprotegidas que suelen estar fuera de las instituciones de se-

El nuevo palacio municipal de Monterrey, situado al sur de la Gran Plaza (ARS)

Gráfica 7.2.2  
MUNICIPIO DE MONTERREY: ORGANIGRAMA  
DEL CABILDO SEGÚN COMISIONES, 1992- 1994



a) Los miembros del ayuntamiento se determinan con base en el número de habitantes del último censo de población. El municipio de Monterrey cuenta con 23 regidores y 2 síndicos; 19 del Partido Revolucionario Institucional (PRI) y 6 del Partido Acción Nacional (PAN). Para mayor información sobre el número, facultades y obligaciones de los regidores y síndicos véanse los artículos 14, 15, 16, 29, 30 y 31 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Municipal, *Periódico Oficial*, 28 de enero de 1991.

b) Los síndicos vigilan la administración del erario público y del patrimonio municipal en general.

c) Los regidores representan a la comunidad en la dirección de los asuntos del municipio, velando por el ejercicio de la administración municipal, conforme a las disposiciones legales vigentes.

Fuente: Oficina de Cabildo, municipio de Monterrey, Nuevo León.

guridad social, cumpliendo así las leyes y reglamentos de salud. Adicionalmente, los municipios desempeñan funciones de asistencia social, como atención a menores y ancianos desamparados o sujetos a maltrato, minusválidos e indigentes, entre otros.

En materia ambiental, los ayuntamientos deben formular políticas y criterios relativos al ordenamiento ecológico municipal, promoviendo acciones para el control del ruido y la contaminación de suelo, aire y agua. Tiene también injerencia en la administración de los parques, verificación de las instalaciones de equipos de control de emisiones contaminantes y disposición de desechos sólidos no peligrosos.

Hasta donde les permiten sus recursos financieros y humanos, los municipios realizan labores de apoyo a la educación, controlan y vigilan el comercio ambulante, realizan obras de beneficio público, otorgan, modifican o niegan permisos de construcción de edificios, viviendas, centros comerciales y fraccionamientos.

## 2. AUTORIDADES MUNICIPALES

El ayuntamiento es el órgano máximo de decisión municipal y le corresponde jurídicamente cuidar la recaudación y aplicación de las finanzas públicas, informando su situación al gobernador del estado. También formula el presupuesto de ingresos y egresos así como la solicitud de créditos para su aprobación en el Congreso.

El ayuntamiento propone al Congreso las leyes locales, determina los servicios públicos municipales, expide reglamentos, crea estructuras administrativas, mejora las vías públicas y celebra convenios con otras autoridades o particulares.

El presidente municipal ejecuta las decisiones tomadas por el ayuntamiento, representando y presidiendo al mismo. Es el jefe inmediato del tesorero municipal y demás funcionarios, a excepción de los propios miembros del ayuntamiento.

Corresponde también al presidente municipal dirigir y vigilar el funcionamiento de los servicios públicos; hacer cumplir las leyes y reglamentos de su competencia; celebrar a nombre del ayuntamiento todos los actos y contratos necesarios para el despacho de los negocios administrativos; calificar y sancionar a los infractores de los reglamentos administrativos; disponer de la policía municipal para asegurar las garantías del gobernado, la conservación del orden y tranquilidad pública; dictar y ejecutar acuerdos para preservar la tranquilidad, ordenando la clausura de establecimientos donde se ataque la moral o se provoque escándalo.

Otras autoridades señaladas por la Ley Orgánica de los Municipios son: los regidores, que representan al pueblo en el ayuntamiento (que funciona como órgano colegiado y en comisiones ordinarias y extraordinarias); los síndicos,



que constituyen la representación legal del ayuntamiento; el secretario del ayuntamiento, que sin ser miembro del mismo auxilia al presidente municipal en la conducción de la política interior del municipio (vigila la ejecución de las disposiciones del ayuntamiento, administra su archivo y elabora las actas, coordina funciones de algunas áreas específicas de la administración municipal, etc.); finalmente, los Alcaldes y Comisarios (funcionarios de seguridad) y jueces auxiliares, que son colaboradores honorarios de la administración municipal y gestores de la comunidad ante el ayuntamiento. Las gráficas 7.2.1 y 7.2.2 presentan, a manera de ejemplo, la estructura administrativa y del cabildo del municipio de Monterrey.

### 3. LA HACIENDA MUNICIPAL

Los municipios administran libremente su hacienda, sujetándose a las leyes de ingresos, egresos y a la revisión de cuentas en las legislaturas locales. La hacienda municipal la componen los rendimientos de sus bienes propios, contribuciones y otros ingresos que la legislatura local establezca a su favor, principalmente las relativas al fraccionamiento, división, adquisición, mejora y cambio de valor de la propiedad inmobiliaria, actividades que mediante convenio puede manejar el gobierno del estado. Las leyes locales no pueden establecer exenciones o subsidios relativos a estas contribuciones, excepto a los bienes de dominio público de la federación, estado o los propios municipios.

Los municipios reciben participaciones federales que son determinadas anualmente en coordinación con la legislatura local, así como ingresos derivados de la prestación de servicios públicos. Las leyes federales no tienen atribuciones para limitar la facultad del estado para establecer y/o fijar exenciones o subsidios.

Los municipios están imposibilitados para contraer empréstitos y obligaciones excepto los destinados a inversiones públicas productivas, aun cuando se contrataran con organismos descentralizados y empresas públicas nacionales, pues tienen prohibido hacerlo en el extranjero. En su caso, el ejecutivo estatal garantiza las obligaciones que contraigan los ayuntamientos. Sus inmuebles sólo pueden enajenarse con autorización del Congreso, que aprueba también sus cuentas anuales y el presupuesto de ingresos. Al gobernador corresponde ejercer la inspección de la hacienda municipal y recibir las cuentas mensuales de la gestión administrativa.

Los ingresos principales de los municipios son las participaciones federales, correspondiéndoles en conjunto el 20% de las cantidades que recibe el estado de la federación, además de los ingresos derivados del Fondo de Fomento Municipal cuyo monto es un porcentaje de ciertos impuestos federales señalados en la Ley de Coordinación Fiscal. El mecanismo de asignación, aunque complejo, se fundamenta en el criterio de que un municipio recibirá más participaciones directas mientras más altos sean los siguientes indicadores: generación de impuestos federales; cantidad de habitantes; gastos de cuenta corriente; impuestos suspendi-

Palacio municipal  
de San Pedro Garza  
García (EEB)



Junta de vecinos, con el gobernador, en el municipio de Santa Catarina

Portada del libro: los municipios de Nuevo León (EEB)

dos por el Sistema Nacional de Coordinación Fiscal; consumos de refrescos envasados, bebidas alcohólicas, tabaco y gasolina; importaciones y exportaciones en el caso de los municipios fronterizos y explotación de minas e hidrocarburos.

La repartición del 20% entre todos los municipios la realiza la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado, previa autorización del Congreso Local y la Ley de Ingresos Municipales, según lo establece el artículo 115 constitucional. La asignación del Fondo de Fomento Municipal es directa.

El área metropolitana de Monterrey (AMM) está conformada por nueve municipios conurbados, administrados cada uno por un ayuntamiento de elección popular directa, los cuales coordinan sus esfuerzos para la solución de sus problemas comunes. Debido al mecanismo de concurrencia entre la federación y el estado, los municipios del área metropolitana aplican fondos del Programa Nacional de Solidaridad a obras específicas de infraestructura y apoyo a las clases necesitadas. También cuentan con ingresos extraordinarios de la federación y el estado para obras públicas previstas en los programas de desarrollo.

De acuerdo con su ley de ingresos y con base en la aplicación de sus reglamentos, los municipios disponen de ingresos propios derivados de los derechos municipales, así como de los provenientes de los siguientes impuestos:

**Impuesto predial.** Se aplica a la propiedad de la tierra con tasas del 1.5 y 2% para construcciones y lotes baldíos, respectivamente, sobre bases gravables del 50% hasta el 75% del valor real de los predios, según su ubicación. De

## Los Municipios de NUEVO LEÓN



esta forma se trata de que el impuesto sea mayor para los inmuebles más valiosos.

**Impuesto sobre adquisición de inmuebles.** Consiste en el pago del 10% del valor que resulte más alto entre el avalúo oficial y el precio de cada operación de compraventa, permuta o donación de inmuebles.

**Impuesto sobre diversión y espectáculos públicos.** Se aplica cuando el servicio no acuse pago del IVA y su tasa es del 10% de las entradas brutas en los municipios del área metropolitana y del 5% en los demás casos.

**Impuesto sobre juegos permitidos.** Este gravamen impone una tasa del 12% de lo recaudado por rifas y sorteos, y un 10% a los juegos de boliche, patinadores, golfitos, aparatos mecánicos, electromecánicos y electrónicos.

**Impuesto sobre fraccionamientos y urbanización.** Se encuentra contemplado en la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León de 1993, estableciéndose que en todas las subdivisiones de inmuebles no familiares, parcelaciones de más de cinco lotes, urbanizaciones de predios rústicos o urbanos y la constitución de fraccionamientos, el municipio gravará con 5% en efectivo del valor del área total en breña (artículo 116) y hasta 15% en especie de la total vendible para destinarlo a parques, jardines o plazas cívicas, dependiendo del tamaño de los lotes (artículo 105, fracción vi).

**Impuesto sobre aumento del valor y mejoría específica de la propiedad.** Grava a todas las propiedades que con motivo de la realización de una obra pública tienen una mejoría específica o un aumento de valor. En estos casos se aplica una fórmula matemática descrita en la Ley de Hacienda Municipal, mediante la cual se derrama el costo de la obra respectiva a los propietarios de los inmuebles correspondientes, de tal forma que quienes resulten más beneficiados pagarán más y viceversa.

Es necesario aclarar, finalmente, que estos impuestos municipales suelen ser insuficientes para enfrentar la compleja problemática metropolitana, cuya solución requiere de cuantiosas inversiones.

## 7.3

---

# ÓRGANOS DE GESTIÓN METROPOLITANA

---

Gustavo Garza  
Celso Paniagua  
Fernando Rodríguez Urrutia

**E**l propósito de esta monografía es analizar la evolución de los diferentes órganos de gestión del área metropolitana de Monterrey (AMM) emanados de las 10 leyes aprobadas sobre la materia en Nuevo León durante el siglo xx. Es importante aclarar que se trata de instancias de diferente naturaleza —técnicas, consultivas, ejecutivas— dirigidas a intervenir en el ámbito metropolitano, dentro o fuera de las dependencias estatales en la materia, cuyas funciones complementan.

### 1. ALBORES DE LA GESTIÓN URBANA

En noviembre de 1927 el gobernador constitucional interino de Nuevo León, José Benítez, promulgó un decreto-ley que lo facultaba para planear el desarrollo de Monterrey, fundamentalmente en lo concerniente a ensanchar, prolongar y construir nuevas calles para resolver el problema de tráfico y crecimiento de la ciudad. Tres meses después, el 22 de febrero de 1928, se reglamentó el anterior decreto denominándolo Reglamento sobre Planificación y Construcciones Nuevas de la Ciudad de Monterrey, que en sus artículos tercero y cuarto creaba la Comisión de Planificación de la ciudad de Monterrey, para estudiar y aprobar los planos y proyectos de casas y edificios que se construyan dentro del municipio, así como examinar y autorizar otros proyectos urbanos (véase el cuadro 7.3.1).

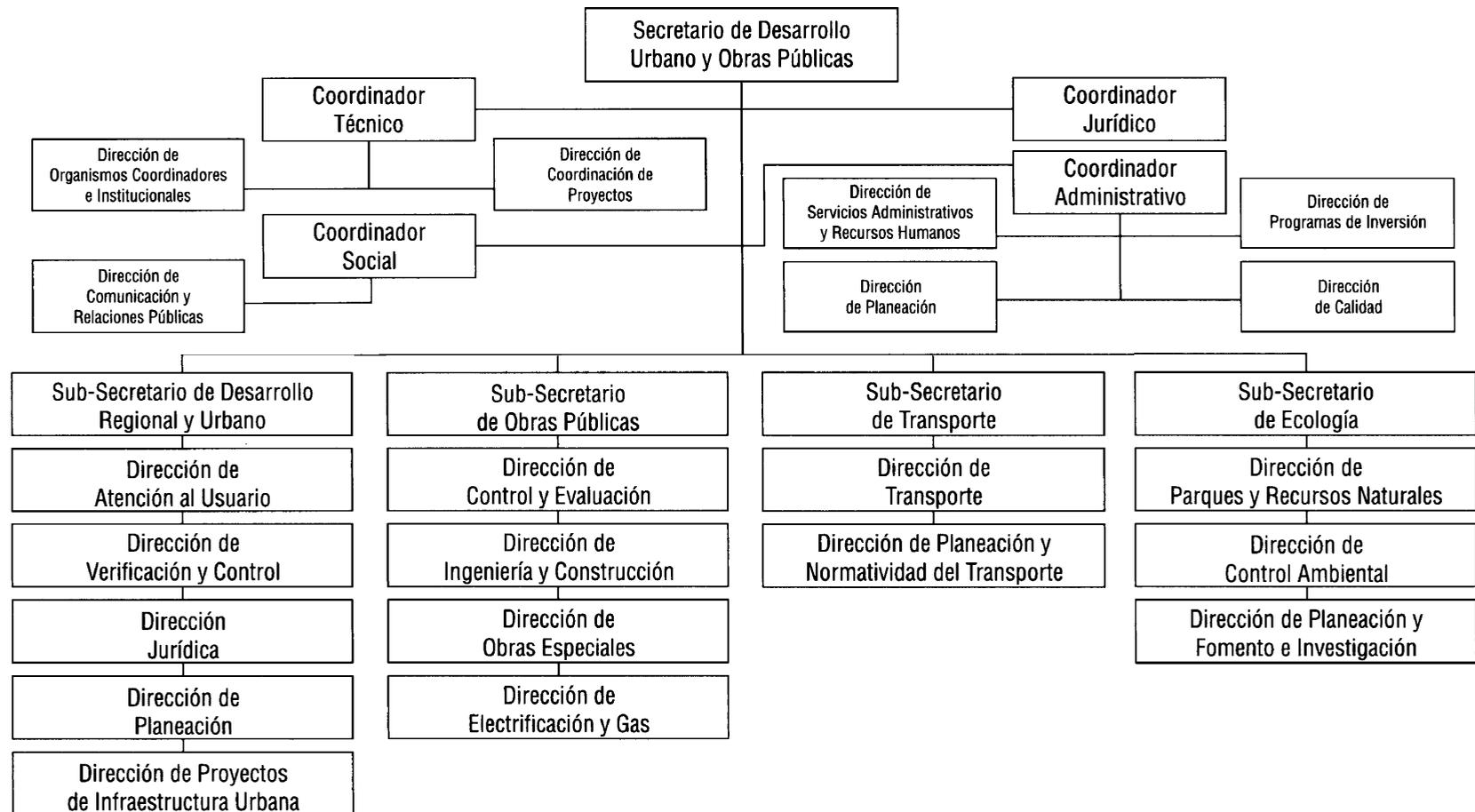
En 1944 se aprobó la Ley de Urbanización y Construcciones, segunda en su tipo en el estado, que ratificaba a la Comisión de Planificación de Monterrey como organismo

encargado de verificar, aprobar y supervisar obras y proyectos urbanísticos. Este mismo año se publicó una tercera Ley de Planificación, que confirmó a la Comisión de Planificación, otorgándole la autoridad suprema en materia de planificación en Monterrey y los municipios adyacentes.

El carácter metropolitano de Monterrey empezó a manifestarse en 1950 cuando se publicó el primer Plan Regulador de la ciudad de Monterrey, que incluía a los municipios de Guadalupe, San Nicolás de los Garza y San Pedro Garza García. Dos años después se aprobó la cuarta ley de planificación, que aunque dejó en vigor las disposiciones expedidas por la antigua Comisión de Planificación, creaba un nuevo organismo: la Comisión de Planificación del Estado. Esta comisión, como parte de la Dirección de Planificación, muestra una organización formal de carácter estatal especializada según funciones, además de contar con facultades para controlar el crecimiento urbano. A la Dirección de Planificación, por su parte, le competía la elaboración de estudios técnicos urbanos y de zonificación, formando con la Comisión un mecanismo de coordinación con funciones muy amplias (véase el cuadro 7.3.1).

La Comisión de Planificación del Estado funcionó hasta 1967, cuando fue sustituida por la Comisión Ejecutiva del Consejo Estatal de la Ciudadanía, creado por una quinta Ley de Planificación y Urbanización de Nuevo León. En esta década la ciudad manifiesta una creciente concentración de población en detrimento del resto del estado, incorporando un nuevo municipio a la mancha urbana: Garza García. Quedaba claro que los problemas del transporte metropolitano, el abasto de agua, disposición de desechos y la presta-

Gráfica 7.3.1  
GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN: ORGANIGRAMA  
DE LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PÚBLICAS



ción de la gran mayoría de los servicios urbanos no podían resolverse en el ámbito de cada municipio.

En 1973 se aprobó la Ley de Ciudades Nuevas para enfrentar la preocupación por estimular el crecimiento de localidades alternativas al AMM. Dicha ley creó la Comisión para el Desarrollo de Ciudades Nuevas, como organismo gestor de las políticas descentralizadoras de la entidad, la cual fracasó al no constituirse ninguna ciudad nueva. Poco tiempo después, en 1975, se aprobó la Ley de Urbanismo y Planificación, séptima en la materia en el estado, la cual creó a la Comisión de Planificación y Obras, así como al Consejo General de Urbanismo. Este último es el antecedente más cercano del actual Consejo Consultivo de Desarrollo Urbano, dada la similitud en su propósito de constituir un foro de participación ciudadana en materia de urbanismo (véase el cuadro 7.3.1).

## 2. MARCO JURÍDICO ESTATAL Y GESTIÓN URBANA EN LOS OCHENTA

Durante la década de los ochenta el AMM se amplió a ocho municipios, al incorporarse el de Juárez. En 1980 se aprobó la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León, octava en su género, que regiría los proyectos urbanísticos de la entidad durante toda la década, siguiendo los lineamientos de la Ley General de Asentamientos Humanos de 1976 y del primer Plan Nacional de Desarrollo Urbano de 1978.

En materia de gestión urbana, la nueva ley creaba tres nuevos organismos para la formulación y supervisión de los planes urbanos: a) la Comisión de Planificación del Estado de Nuevo León; b) el Consejo Consultivo de Desarrollo Urbano, y c) la Comisión de Conurbación. Estos organismos

participaron en la elaboración y consulta del Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010 (véase el cuadro 7.3.1).

#### a. *Comisión de Planificación*

Esta comisión fue un órgano colegiado dependiente del gobernador del estado, presidido por el secretario de Asentamientos Humanos y Planificación e integrado por los titulares de sus diversas direcciones. Tenía entre sus atribuciones el dictaminar los proyectos de planes de desarrollo urbano y de sus declaratorias para ejecutarlos, autorizar la localización de infraestructura y obras, así como la importante facultad de establecer lineamientos generales sobre los usos del suelo, autorizar fraccionamientos y la urbanización de terrenos.

#### b. *Consejo Consultivo de Desarrollo Urbano*

El artículo 18 de la ley de 1980 creó el Consejo Consultivo de Desarrollo Urbano, como un organismo de consulta y participación de la sociedad civil en la elaboración de planes de desarrollo urbano previstos en la misma ley, como lo fueron el Plan Estatal de Desarrollo Urbano y el Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey. Lo integraron representantes —uno propietario y otro suplente— de las principales instituciones de la comunidad, tales como la Cámara de la Industria de Transformación, Cámara de Comercio de Monterrey, Asociación de Urbanizadores de Monterrey, A.C., Cámara de Propietarios de Bienes Raíces del Estado de Nuevo León, Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, Centro Bancario de Monterrey, los Colegios de Arquitectos e Ingenieros Civiles, el Instituto Mexicano de Valuación, el Colegio de Notarios y el H. Congreso del Estado (véase el cuadro 7.3.1).

#### c. *La Comisión de Conurbación*

El artículo 11 de la ley de 1980 facultó al ejecutivo para expedir declaratorias sobre conurbaciones. En 1984 se constituyó la Comisión de Conurbación del AMM con representantes acreditados por los siete ayuntamientos considerados metropolitanos en ese entonces, con la misión de sancionar el anteproyecto del primer plan director de desarrollo urbano.

#### d. *El Consejo Metropolitano de Colaboración Municipal*

En la búsqueda de organismos de gestión urbana para coordinar las acciones de las diferentes instancias de gobierno del Monterrey metropolitano, el 17 de febrero de 1989 se



creó el Consejo Metropolitano de Colaboración Municipal. Por su naturaleza de carácter consultivo y de coordinación entre el ejecutivo estatal y los ayuntamientos metropolitanos, fue integrado por el gobernador del estado, como presidente, y por los alcaldes de los siete municipios definidos en ese entonces como metropolitanos.

El Consejo ha operado desde su creación celebrando sesiones ordinarias cada mes y extraordinarias en las fechas que acuerden sus integrantes. Siendo su función básica intercambiar puntos de vista y convenir acciones conjuntas en materia de políticas y obras urbanas, las reuniones tienden a ser informales, algunas veces en restaurantes, evidenciando el carácter propositivo y de buena voluntad que lo anima. El 10 de enero de 1992, durante el primer año de gobierno de Sócrates Rizzo García, se reiteró la voluntad de constituirse de nuevo en un Consejo, sólo que ahora integrado por los nueve municipios que conforman el AMM en la actualidad (véase el cuadro 7.3.1).

Sesión ordinaria de la Comisión de Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado de Nuevo León, efectuada el 9 marzo de 1994 (AG)

### 3. REFORMAS Y GESTIÓN METROPOLITANA EN LOS NOVENTA

En 1990 la población urbana de Nuevo León representó casi 90% de la población total, encontrándose la entidad próxima a culminar su proceso de urbanización, tal como acontece en los países más desarrollados. La hegemonía metropolitana de Monterrey dentro de la entidad es significativamente más acentuada que la registrada en el país, ya que en 1990 absorbió un impresionante 94.2% de la población urbana estatal, siendo 58 veces más grande que Linares, segunda ciudad en importancia de Nuevo León. Se constata

Cuadro 7.3.1  
*AMM: cronología de los organismos de gestión*

<i>Año</i>	<i>Marco jurídico-administrativo</i>	<i>Nombre e integración del organismo en gestión</i>	<i>Atribuciones y facultades</i>
1928 (Gobernador Aarón Sáenz)	Departamento de Fomento y Obras Públicas de la Secretaría General de Gobierno, Reglamento sobre planificación y construcciones nuevas de la ciudad de Monterrey.	Comisión de Planificación de la Ciudad de Monterrey (presidente, vicepresidente, 2 vocales, vocal secretario, funcionarios varios).	Permisos de construcción y autorización de fraccionamientos.
1929	Consejo de Salubridad del Estado, Reglamento para vecindades.	Consejo de Salubridad del Estado (gobernador).	
1931	R. Ayuntamiento de Monterrey, Reglamento de anuncios, rótulos, letreros y avisos.	R. Ayuntamiento de Monterrey (presidente municipal).	
1944 (Gobernador Arturo B. de la Garza)	Dirección de Obras Públicas, Ley de urbanización y construcciones. Jefatura de Planificación del Estado, Ley de planificación.	Comisión de Planificación (gobernador). Comisión de Planificación de la Ciudad de Monterrey (gobernador, presidente municipal de Monterrey, jefe de planificación, 3 vocales técnicos y 6 designados).	Aprobación de permisos de construcción y urbanización. Autoridad suprema en materia de planificación y reglamentación de urbanización, fraccionamientos, así como la zonificación de uso del suelo.
1945	Dirección de Obras Públicas de la Ciudad de Monterrey, Reglamento de la ley de urbanización y construcción.	Comisión de Planificación de la Ciudad de Monterrey (gobernador, presidente municipal de Monterrey, jefe de planificación, 3 vocales técnicos y 6 designados).	Autoridad suprema en materia de planificación y reglamentación de urbanización, fraccionamientos y zonificación de uso del suelo.
1952 (Gobernador Ignacio Morones Prieto)	Dirección General de Planificación del Estado de Nuevo León, Ley de planificación.	Comisión de Planificación del Estado (gobernador como presidente, presidente municipal de Monterrey como vicepresidente y 10 vocales entre los que destacan el director general de Planificación como secretario, el jefe del Departamento de Obras Públicas del Estado, el director de Obras Públicas del Municipio de Monterrey y el jefe de Servicios Sanitarios del Estado).	Formular los estudios y proyectos para realizar el plano regulador de la ciudad de Monterrey y de otras localidades del estado.
1966 (Gobernador Eduardo Livas Villarreal)	H. Ayuntamiento de Monterrey, organismo auxiliar de colaboración municipal de Monterrey (decreto núm. 71, Ley orgánica de los municipios del estado de Nuevo León).	Consejo de Planeación y Colaboración Municipal (presidente municipal de Monterrey como presidente del consejo, director de Obras Públicas Municipales, director de Promociones y Proyectos, director de Planificación del Estado y representantes del sector obrero, universitario y de cámaras de diferentes actividades económicas).	Planear y jerarquizar obras y servicios municipales; gestionar, administrar y ejecutar las obras públicas municipales; proponer estudios para mejorar los ingresos municipales, así como medidas para obtener un máximo rendimiento de la inversión y del gasto público.
1967 (Gobernador Eduardo A. Elizondo)	Dirección de Obras Públicas del Estado, Ley de planificación y urbanización del estado de Nuevo León.	Consejo Estatal de la Ciudadanía (CEC) (gobernador como presidente, presidentes municipales, delegado del Consejo Estatal de la ciudadanía, jefe de los Servicios Coordinados de Salubridad y Asistencia del Estado, director de Obras Públicas del Estado, delegados de las cámaras de diferentes actividades económicas como Canaco, Caintra, Centro Patronal de Nuevo León, Centro Bancario de Monterrey, A.C., etcétera.	El CEC constituye el organismo rector en materia de planificación y urbanización de los municipios del estado, supervisando planos reguladores, directores y otros proyectos.

Cuadro 7.3.1

AMM: cronología de los organismos de gestión (continuación)

Año	Marco jurídico-administrativo	Nombre e integración del organismo en gestión	Atribuciones y facultades
		<p>Consejo Municipal de la Ciudadanía de Monterrey (CMCM, antes Consejo de Planeación y Colaboración Municipal), integrado por el presidente municipal de Monterrey como presidente del consejo, el director de Obras Públicas Municipales, el director de Promociones y Proyectos, el director de Planificación del Estado y representantes del sector obrero, universitarios y de las cámaras de diferentes actividades económicas.</p> <p>Consejos Municipales de la Ciudadanía (presidente municipal; un representante ejecutivo designado por el CEC que fungiría como presidente del consejo y, representantes de los vecinos).</p> <p>Comisión Ejecutiva del Consejo Estatal de la Ciudadanía (CECEC) (8 miembros del CEC de los cuales 4 serían designados por el gobernador y el resto seleccionados para representar a las instituciones más importantes de la entidad).</p> <p>Comité de Planificación (integrado por 3 miembros designados por la CECEC; el primero sería la cabeza del Comité de Planificación; el segundo del Comité de Urbanización y el tercero secretario).</p> <p>Comité de Urbanización (integrado en forma semejante al Comité de Planificación anterior).</p>	<p>Planear y jerarquizar obras y servicios públicos municipales; gestionar, administrar y ejecutar las obras públicas municipales; proponer estudios para mejorar los ingresos municipales, así como medidas para obtener un máximo rendimiento de la inversión y gasto público.</p> <p>Colaborar con las autoridades municipales en lo relativo a las obras y servicios locales.</p> <p>Jerarquizar las diversas proposiciones de los organismos competentes según las necesidades de la población beneficiada y los recursos disponibles; establecer lineamientos y requisitos para orientar el uso de la propiedad pública y privada, así como aprobar el trazo de nuevas vías de comunicación y zonificación.</p> <p>Realizar estudios para elaborar planes reguladores y directores de Monterrey y demás municipios del estado para su crecimiento urbanístico ordenado y racional. A su vez, estos planes aprobados serían de observancia obligatoria.</p> <p>Ejecutar las obras de carácter público determinadas por la CECEC y formular proyectos de financiamiento, así como asesorar a los CMCM y convocar concursos públicos.</p>
1973 (Gobernador Luis M. Farías)	Secretaría de Obras Públicas (SOP), Ley de ciudades nuevas.	Comisión para el Desarrollo de Ciudades Nuevas (Codecin), la ley establecía en su artículo tercero transitorio que el gobierno nombraría a los integrantes de la Codecin.	La Codecin acordaría con la federación y la SOP la localización de los terrenos más convenientes para la creación de nuevas ciudades, aunque no se llegó a constituir ninguna.
1975 (Gobernador Pedro G. Zorrilla)	Secretaría de Fomento Económico y Obras (Secfeo), Ley de urbanismo y planificación para el estado de Nuevo León.	Comisión de Planificación y Obras (integrada por el titular del Secfeo como presidente, el director de Obras Públicas y el director de Fomento Urbano).	Dictaminar, aprobar o rechazar planes de desarrollo, proyectos de fraccionamientos y obras de urbanización.
		Dirección de Urbanismo y Planificación (encabezada por un director designado por el secretario de la Secfeo).	Formular planes y proyectos de desarrollo urbanístico.
		Dirección de Fomento Urbano (el responsable sería designado por el secretario de la Secfeo).	Elaborar estudio de ingeniería para las obras determinadas por el ejecutivo, así como supervisar la construcción de obras de urbanización e instalación de servicios públicos. Proponer obras urbanas prioritarias y los criterios de aplicación del impuesto sobre aumento de valor y mejoría específica de la propiedad.

Cuadro 7.3.1

AMM: cronología de los organismos de gestión (continuación)

Año	Marco jurídico-administrativo	Nombre e integración del organismo en gestión	Atribuciones y facultades
		Consejo General de Urbanismo (constituido por las instituciones más representativas del estado, tales como Caintra, Canaco, Cnic, Cámara de los Propietarios de Bienes Raíces, Centro Bancario de Monterrey, A.C., Asociación de Fraccionadores, Colegio de Arquitectos, Colegio de Ingenieros Civiles, etcétera.	Foro de participación ciudadana para asesorar el poder ejecutivo estatal en materia de planificación y desarrollo urbano.
1980 (Gobernador Alfonso Martínez Domínguez)	Secretaría de Asentamientos Humanos y Planificación (SAHP) y Secretaría de Obras Públicas y Proyectos (SOPP), Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León.	<p data-bbox="1039 585 1491 728">Comisión de Planificación del Estado (Órgano colegiado constituido por el gobernador y presidido por el secretario de la SAHP con la participación de los titulares de la Secretaría).</p> <p data-bbox="1039 734 1491 791">Dirección de Planeación (presidida por un director).</p> <p data-bbox="1039 909 1440 932">Dirección de Estudios Específicos.</p> <p data-bbox="1039 1052 1406 1075">Dirección de Fomento Urbano.</p> <p data-bbox="1039 1170 1442 1192">Dirección de Trámites y Permisos.</p> <p data-bbox="1039 1288 1491 1571">Consejo Consultivo de Desarrollo Urbano (Órgano de consulta formado por representantes de Caintra, Canaco, Asociación de Urbanizadores de Monterrey, Cámara de Propietarios de Bienes Raíces del Estado, Cnic, Centro Bancario de Monterrey, A.C. y los Colegios de Ingenieros Civiles, Arquitectos, Notarios, Instituto Mexicano de Valuadores de Nuevo León y Congreso del Estado).</p> <p data-bbox="1039 1578 1491 1662">Comisión de Conurbación (representantes de los ayuntamientos del área metropolitana y presidida por el gobernador).</p>	<p data-bbox="1507 585 1962 698">Dictaminar sobre proyectos de planes de desarrollo urbano o declaraciones para su ejercicio, así como en el caso en que no existan planes específicos.</p> <p data-bbox="1507 734 1962 1374">Formular anteproyectos de planes de desarrollo urbano, declaratorias y proyectos urbanísticos; mantener y difundir la consulta pública respecto a los planes de desarrollo urbano para su revisión. Apoyar al secretario de la SAHP en los estudios y la definición de criterios para que cumpla sus funciones. Por primera vez se habla del contenido básico de los planes estatal, municipal y de conurbación. Realizar los estudios requeridos por la SAHP y la Comisión de Planificación. Determinar los beneficios específicos de la realización de obras públicas. Autorizar fraccionamientos, relotificación de terrenos y usos del suelo; vigilar la ejecución de obras manteniendo permanentemente su inspección, etcétera. Instrumentos permanentes de consulta y participación de la ciudadanía en la elaboración y revisión de los planes de desarrollo urbano.</p> <p data-bbox="1507 1578 1962 1662">Elaboración del anteproyecto del plan de ordenación de la zona conurbada de Monterrey conjuntamente con la SAHP.</p>
1984	SAHP, Declaratoria de zona conurbada; Convocatoria para la integración de la Comisión de Conurbación.	Comisión de Conurbación (queda integrada por los representantes acreditados por los ayuntamientos que constituyen la conurbación de Monterrey).	Sancionar el anteproyecto del Plan Director de Desarrollo Urbano del AMM. Se declara como zona conurbada a los siguientes 7 municipios: Monterrey, San Nicolás de los Garza, Guadalupe, San Pedro Garza García, Santa Catarina, General Escobedo y Apodaca.
1988 (Gobernador Jorge A. Treviño)	Secretaría de Desarrollo Urbano del Estado, Decreto de aprobación del Plan Director de Desarrollo Urbano del AMM.	Comisión de Conurbación; Comisión de Planificación (representantes acreditados por los ayuntamientos de los municipios conurbados; secretario de Desarrollo Urbano y titulares de sus diversas direcciones).	Sancionó la versión preliminar del Plan Director de Desarrollo Urbano del AMM. Dictaminó a favor del proyecto de dicho plan. Se agregó a los anteriores municipios conurbados los de Juárez y García para constituir un total de nueve.

Cuadro 7.3.1

AMM: cronología de los organismos de gestión (conclusión)

Año	Marco jurídico-administrativo	Nombre e integración del organismo en gestión	Atribuciones y facultades
1989	Poder ejecutivo estatal, Convenio para la creación del Consejo Metropolitano de Colaboración Municipal.	Coordinación para el Desarrollo Municipal; Consejo Metropolitano de Colaboración Municipal (la coordinación la forma un coordinador general, un administrador y seis directores de área; el consejo lo constituye el gobernador como presidente y los presidentes municipales del área conurbada). El consejo se reúne a solicitud de uno o más de los nueve municipios que lo integran.	La coordinación realiza estudios y proyectos para fortalecer el desarrollo municipal, la participación comunitaria y la capacidad de gestión de las administraciones municipales. También propone apoyos presupuestales y descentralización financiera de los municipios, siguiendo sus respectivos planes de desarrollo. Analiza las acciones y programas sobre urbanización y demás aspectos que requieran una atención intergubernamental.
1991	Secretaría de Desarrollo Urbano, Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León.	Comisión de Desarrollo Urbano; Consejo Consultivo de Desarrollo Urbano (la comisión está formada por el gobernador como presidente, el secretario de Desarrollo urbano como representante legal, los directores de Desarrollo Urbano, los presidentes municipales correspondientes a los asuntos a tratar, el secretario de Obras Públicas, el secretario de Salud y los representantes de la CFE, Servicios de Aguas y Drenaje y Sisteleón; en el Consejo hay 2 representantes del Congreso del Estado, la Canaco, la Caintra, Adivac, Cnic, la Cámara de Propietarios de Bienes Raíces, el Centro Bancario de Monterrey, A.C., el Instituto Mexicano de Valuadores de Nuevo León, un representante de cada una de las 4 centrales obreras más importantes y finalmente los Colegios de Arquitectos, Ingenieros y Notarios.	La Comisión dictamina la compatibilidad entre planes municipales y de zonas conurbadas con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, y a falta de estos planes, los lineamientos del desarrollo urbano. El consejo es un órgano de consulta y participación de los grupos sociales en la elaboración de los planes urbanos del estado.
1993 (Gobernador Sócrates Rizzo García)	Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas (SEDUYOP) Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León.	Sistema Estatal de Coordinación Urbana: Comisión de Desarrollo Urbano; Consejo Consultivo de Desarrollo Urbano e Instituto de Estudios Urbanos de Nuevos León (INESEUR-NL). La Comisión la forman el gobernador como presidente, el secretario de SEDUYOP como representante legal y sus directores, los representantes de los ayuntamientos correspondientes a los asuntos a tratar, el secretario de Desarrollo Social, los representantes federales de Sedesol, Pemex y CFE, y los representantes de los grupos sociales principales a través de sus organismos legalmente constituidos. El consejo lo integran representantes acreditados por el Congreso del Estado, la UANL, el ITESM, la Canaco, la Canacintra, la Cnic, el Centro Patronal de Monterrey, Adivac, la Cámara de Propietarios de Bienes Raíces, el Centro Bancario de Monterrey, A.C., el Consejo Cívico de las Instituciones, el IMVNL, un representante por cada una de las 4 principales centrales obreras y los Colegios de Arquitectos, Ingenieros, Abogados y Notarios. Finalmente, al INESEUR-NL lo forma una Junta de Gobierno presidida por el gobernador, un Consejo Técnico de 5 miembros y un director general.	La Comisión dictamina los diversos planes, acciones y programas relacionados con el ordenamiento, conservación y crecimiento de los centros de población, encargándose también de elaborar y revisar el plan del área metropolitana. El Consejo, como organismo consultivo, orienta la participación de los grupos sociales en la realización de los diversos planes urbanos, así como en otros asuntos que por su trascendencia el gobernador solicite su consulta. Finalmente, el Instituto es un órgano técnico especializado, descentralizado del gobierno del estado que tiene como objetivo impulsar la investigación de temas urbanos, asesorar a diversas autoridades en asuntos de desarrollo urbano, prestar servicios de capacitación técnica, así como servir de enlace en la realización de trabajos científicos sobre temas de su especialidad.

Fuente: Elaboración realizada mediante la revisión del *Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado Libre y Soberano de Nuevo León* de los años respectivos.

que la problemática estatal es esencialmente metropolitana, por lo que los nuevos órganos de gestión deberán estructurarse tomando en cuenta esta realidad.

#### a. *La Comisión de Desarrollo Urbano*

La Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León publicada el 6 de febrero de 1991, novena ley en la materia durante el presente siglo, ratifica al Consejo Consultivo de Desarrollo Urbano, creando además un nuevo organismo de gestión urbana que hace desaparecer a las comisiones de Conurbación y Planificación: la Comisión de Desarrollo Urbano.

Esta comisión de alcance estatal tiene como atribuciones supervisar la planeación de las ciudades y dictaminar —en ausencia de planes de desarrollo urbano— sobre lineamientos para fraccionamientos, parcelaciones de terrenos, localización de infraestructura, usos del suelo y construcción de edificaciones, entre otros, siendo un organismo de decisión clave para la gestión metropolitana.

Una nueva Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León apareció el 12 de febrero de 1993, durante el segundo año de gobierno de Sócrates Rizzo García. En materia de gestión, hizo reformas importantes a la de 1991, pues estableció un Sistema Estatal de Coordinación Urbana, conformado por la Comisión de Desarrollo Urbano, el Consejo Consultivo de Desarrollo Urbano, y el Instituto de Estudios Urbanos de Nuevo León (INSEUR-NL), como apoyo técnico de los órganos anteriores (véase la gráfica 7.3.2).

La Comisión de Desarrollo Urbano de 1993 mantiene funciones similares a la creada por la ley de 1991. Su integración es también semejante, aunque nombra al secretario de Desarrollo Urbano y Obras Públicas como representante legal e incluye al secretario de Desarrollo Social, las representaciones federales de la Secretaría de Desarrollo Social, la Delegación Estatal de Petróleos Mexicanos y de la Comisión Federal de Electricidad. Agrega la posibilidad de invitar a representantes de grupos sociales de la comunidad y otras entidades de la administración pública. La ley establece que la comisión debe reunirse como mínimo dos veces al mes, aunque usualmente lo hace dos veces por semana en las oficinas de la Seduyop.

#### b. *El Consejo Consultivo de Desarrollo Urbano*

La Ley de Desarrollo Urbano de 1980 creó este Consejo y fue ratificado en las versiones de 1991 y 1993. Específicamente, se establece que intervenga en la elaboración del plan estatal de desarrollo urbano y los planes para la ordenación de las regiones y zonas conurbadas del estado. También deberá atender aquellos asuntos sobre los cuales, por su trascendencia, el gobernador solicite su opinión. Tiene

también atribuciones para realizar estudios sobre la problemática del desarrollo urbano del estado y formular propuestas al respecto. Su integración en 1993 fue similar a la de 1980, excepto porque se sumaron como representantes los presidentes de las comisiones permanentes de Asentamientos Humanos y Salud del Congreso del Estado, así como de la Universidad Autónoma de Nuevo León, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, el Centro Patronal de Nuevo León, la Asociación de Desarrolladores Inmobiliarios y de Vivienda de Nuevo León, A.C., el Consejo Cívico de Instituciones de Nuevo León, A.C. y un representante por cada una de las cuatro centrales obreras más importantes del estado. La ley señala, además, que en los casos de ciudades distintas al AMM, el Consejo se integrará por los representantes de grupos sociales de esas circunscripciones que invite el ejecutivo del estado y los ayuntamientos de los municipios involucrados (véase el cuadro 7.3.1).

#### c. *El Sistema Estatal de Coordinación Urbana*

La Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León de 1993 estableció en su artículo 15 la creación del Sistema Estatal de Coordinación Urbana (SECU) con el propósito de promover la descentralización de la administración del desarrollo urbano a los municipios; sentar las bases administrativas y constituir el marco normativo para la coordinación; promover la participación ciudadana en el desarrollo urbano de sus localidades; así como fomentar la formación de personal técnico especializado y la investigación de problemas urbanos. Lo conformarán los municipios metropolitanos y del resto del estado que firmen convenios dentro del Sistema Estatal de Coordinación Urbana bajo las modalidades general o especial.

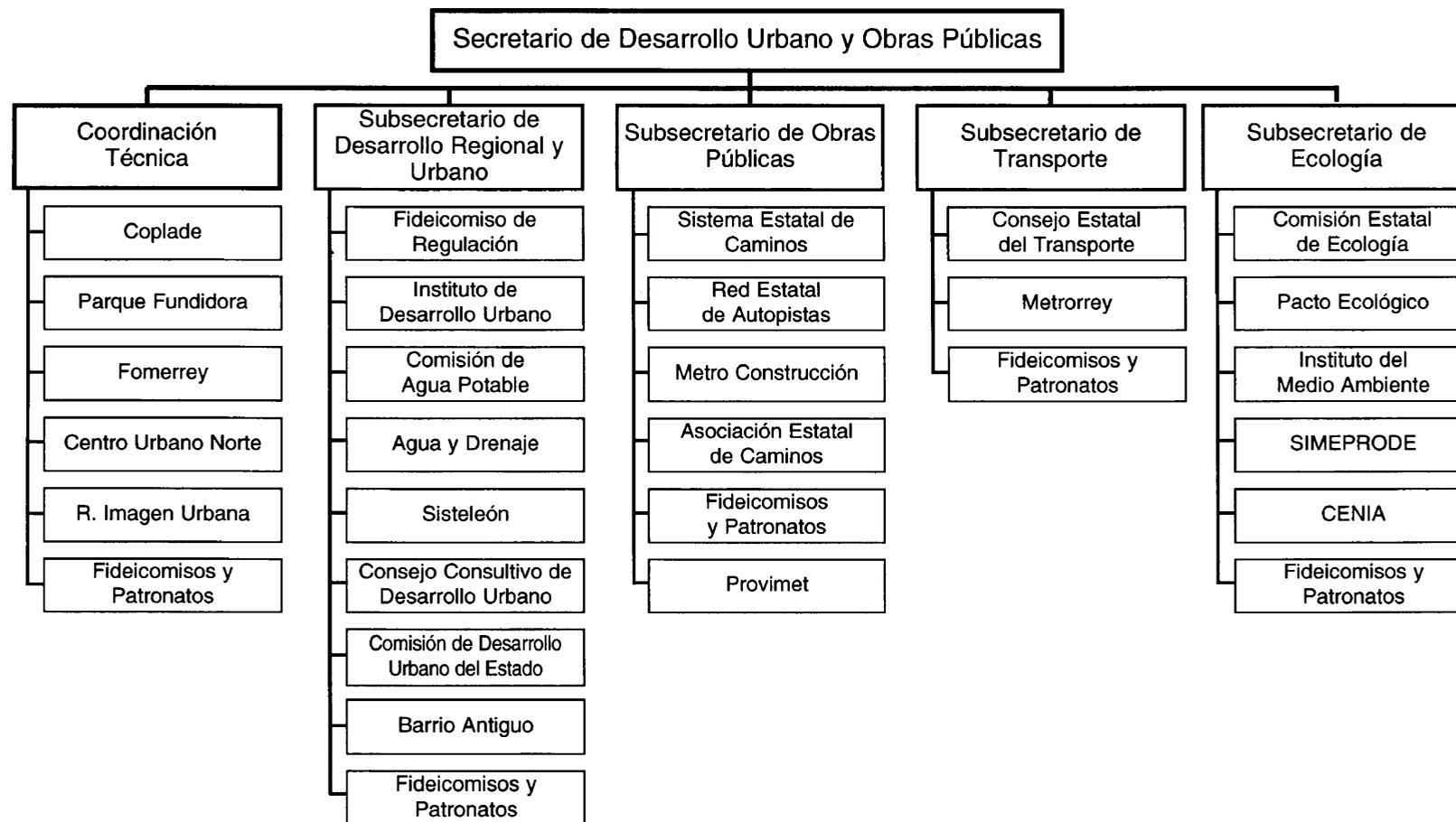
Hasta diciembre de 1993 no se había firmado ningún convenio, por lo que el SECU se encuentra en una etapa muy incipiente, aunque con el tiempo podría convertirse en un instrumento de gran importancia para delimitar las políticas y acciones urbanas que correspondan al gobierno estatal y a los municipios, particularmente los metropolitanos.

## 4. ALTERNATIVAS FUTURAS DE GESTIÓN METROPOLITANA

El área metropolitana de Monterrey, constituida por nueve municipios, alberga a más de 2.6 millones de habitantes. Las proyecciones realizadas estiman 3.4 millones de habitantes en el año 2000 y 4.5 en el 2010. La pregunta central al respecto es ¿cuál sería la organización política más adecuada para gobernar este conglomerado metropolitano?

Organizaciones como la Asociación Internacional de

Gráfica 7.3.2  
ENTIDADES Y ORGANISMOS COORDINADOS POR LA SECRETARÍA DE  
DESARROLLO URBANO Y OBRAS PÚBLICAS, 1993



Grandes Metrópolis han estudiado experiencias de gobiernos metropolitanos integrados bajo modalidades tan diversas como comisiones, consejos y organismos especializados en los niveles regional y local. En esta dirección, un estudio reciente elaborado por K. J. Davey para la Organización de las Naciones Unidas y el Banco Mundial señala que el énfasis en la autonomía local "no es un enfoque adecuado" en caso de gobiernos de corte metropolitano (Davey, 1993: 49). En verdad, existe una creciente participación de los gobiernos centrales y estatales en la gestión urbana derivada de sus responsabilidades gubernamentales, el control de los recursos financieros, sus facultades jurídicas sobre autoridades locales y paraestatales, así como porque las grandes ciudades entrañan intereses nacionales.

Podría mencionarse el caso de Japón, país que se divide en 47 prefecturas subdivididas en 3 236 gobiernos locales. Tokio opera como prefectura, pero cuenta con un gobierno metropolitano y una asamblea metropolitana compuesta por 128 miembros electos por un periodo de cuatro años. Esta asamblea es la rama legislativa de la ciudad; el nivel ejecutivo está compuesto por un gobernador, un vicegobernador, un contador general, comisiones y comisionados. Incluyendo al personal administrativo, policías y maestros,

entre otros, su gobierno metropolitano está constituido por más de 200 mil empleados y funcionarios (Tokio Metropolitan Government, 1993: 101).

Otra variante de organismos metropolitanos es el gobierno de la ciudad de Montreal, Canadá, cuya área metropolitana comprende 136 municipalidades agrupadas en 12 municipalidades regionales del condado. La Comunidad Urbana de Montreal agrupa 29 municipalidades y la dirige un presidente ejecutivo, teniendo competencia en campos tan amplios como el transporte colectivo, la seguridad pública, el fomento económico, el control de usos del suelo y la calidad del aire.

En Estados Unidos no existen gobiernos metropolitanos propiamente dichos, aunque sí instancias de tipo metropolitano y gerencias de gestión urbana. En el primer caso se tiene a la ciudad de Nueva York, cuya área metropolitana se ubica en los estados de Nueva York, Nueva Jersey y Connecticut, teniendo alrededor de 18 millones de habitantes distribuidos en 31 condados (Counties), 780 municipalidades (Municipalities), 716 distritos especiales (Special Districts) y 661 distritos escolares (School Districts), totalizando 2 191 jurisdicciones administrativas. Esto conlleva una compleja e intrincada relación intergubernamental



Ceremonia de instalación del Consejo Consultivo de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León, en junio de 1993

pues cada estado tiene diferentes agencias gubernamentales de variada dimensión, estructura, metas, recursos, impuestos, gastos y estilos políticos. Existen, adicionalmente, agencias de corte metropolitano como la Port Authority, encargada de la construcción de túneles, puertos, aeropuertos, control de líneas de tren, terminales de camiones y autobuses y centros internacionales de comercio. Otra agencia regional es la Urban Development Corporation, que realiza proyectos urbanos y de vivienda. En el segundo caso se tiene, por ejemplo, a la ciudad de Dallas, Texas, que cuenta con más de un millón de habitantes gobernados por un alcalde y un consejo (Council) integrado por 14 personas. Ambos nombran un gerente (City Manager) que maneja los problemas técnico-urbanísticos de la ciudad.

En el caso mexicano se han creado diversas Comisiones de Conurbación que han intentado infructuosamente coordinar las acciones de los tres niveles de gobierno en las principales áreas urbanas del país. Una muestra de la dificultad de articular los tres niveles de gobierno se evidenció en el Segundo Encuentro Interparlamentario entre el Estado de México y el Distrito Federal, realizado del 24 al 26 de agosto de 1993, donde se planteó crear un Consejo Metropolitano del Área Urbana de la Ciudad de México, con la concurrencia del gobierno federal, los de las dos entidades, así como la de los municipios correspondientes. El Consejo Metropolitano contaría con capacidad ejecutiva y presupuesto propio para enfrentar la problemática metropolitana de la capital del país. La iniciativa, sin embargo, no prosperó ante la preocupación de los diputados del Estado de México sobre la posible pérdida de autonomía de los municipios conurbados, decidiéndose únicamente en favor de la creación de "...instancias de coordinación metropolitana entre el Distrito Federal y los estados circunvecinos, bajo la consigna de respetar la soberanía" (*La Jornada*, 1993: 40).

Es incuestionable la dificultad que reviste en la actualidad gobernar al AMM, situación que se acentuará en el futuro. Será necesario, por ende, repensar cuáles podrían ser

sus órganos de gobierno más idóneos, teniendo en mente la complejidad de diseñar instancias de tipo metropolitano y la multiplicidad de intereses que es necesario armonizar.

## BIBLIOGRAFÍA

- Comisión de Conurbación del Área Metropolitana de Monterrey (1988), *Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010*, Monterrey.
- Davey, Kenneth J. (1993), *Elementos de gestión urbana*, PNUD, Habitat, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Danielson, Michael N., Jameson W. Doig (1982), *New York: The Politics of Urban Regional Development*, University of California Press, USA.
- García Ortega, Roberto (1989), "El Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey: antecedentes, análisis y situación actual", en G. Garza (comp.), *Una década de planeación urbana en México, 1978-1988*, El Colegio de México, México.
- Gobierno del Estado de Nuevo León (1927), *Ley de Planificación y construcciones nuevas de la ciudad de Monterrey*, Monterrey.
- (1952), *Ley de Planificación*, Monterrey.
- (1967), *Ley de Planificación Urbana del Estado de Nuevo León*, Monterrey.
- (1975), *Ley de Urbanismo y Planificación para el Estado de Nuevo León*, Monterrey.
- (1980), *Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León*, Monterrey.
- (1984), Decreto de creación de la Comisión de Conurbación, *Periódico Oficial* del 23 de enero, Monterrey.
- (1988), *Decreto de ampliación de la Comisión de Conurbación*, 30 de noviembre, Monterrey.
- (1989), *Decreto de creación del Consejo Metropolitano de Colaboración Municipal*, 17 de febrero, Monterrey.
- (1991), *Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León*, Monterrey.
- (1993), *Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León*, Monterrey.
- Hebert Michael, Travers Tony (eds.) (1988), *The London Government Handbook*, Cassel Publisher Limited, Londres.
- La Jornada* (1993), "Rechazan diputados priístas crear un Consejo Metropolitano", jueves 26 de agosto.
- Peña Roja, Guadalupe *et al.* (1990), "Estudios de caso. La problemática del agua, transporte y el desarrollo urbano de Monterrey", *Federalismo y desarrollo*, Banobras, México, vol. 4, núm. 19, enero-febrero.
- Ruiz-Massieu, José Francisco (1981), *Introducción al derecho mexicano: Derecho urbanístico*, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (1978), *El fenómeno de la conurbación en el sistema jurídico mexicano*, México.
- Tokio Metropolitan Government (1993), *Tokio: the Making of a Metropolis*, Simul International Inc., Tokio.

## 7.4

---

# SISTEMA POLÍTICO Y ELECCIONES EN LOS MUNICIPIOS METROPOLITANOS, 1976-1991

---

Edilberto Cervantes Galván

### 1. EL MARCO JURÍDICO DEL SISTEMA POLÍTICO

**E**l municipio es el nivel básico en la estructura de gobierno en México. De acuerdo con el artículo 115 constitucional, los estados que integran la federación deben adoptar la forma de gobierno republicano, representativo y popular, y la división de su territorio debe tener como base al municipio libre. La división territorial de Nuevo León en municipios la establece la Ley Orgánica de la Administración Pública Municipal, que señala las bases generales de su estructura administrativa, integración, manejo de hacienda, así como la prestación de los servicios públicos.

La responsabilidad del gobierno municipal recae en el ayuntamiento, el cual es electo de manera popular y directa cada tres años. Según lo establece la Constitución de la República, entre el ayuntamiento y el gobierno del estado no puede haber ninguna autoridad intermedia. El ayuntamiento lo integran el presidente municipal, los regidores y los síndicos, siendo el nivel de gobierno más cercano a la ciudadanía para demandar solución a sus problemas cotidianos. Desde el punto de vista político se considera al municipio como el lugar idóneo para las prácticas democráticas.

El presidente municipal preside el ayuntamiento o cabildo y ejecuta sus decisiones. Es, además, responsable del buen funcionamiento de la administración pública municipal. Los regidores tienen a su cargo las comisiones que lle-

van la administración municipal. Por su parte, los síndicos tienen como responsabilidad la defensa de los intereses municipales y representar jurídicamente al ayuntamiento en los litigios en que éste participe.

A manera de ejemplo, los regidores del municipio de Monterrey tienen a su cargo las siguientes comisiones: hacienda, policía y buen gobierno, abastos, protección al ambiente, tránsito y seguridad pública, salud, patrimonio, espectáculos, obras públicas, educación y cultura, solidaridad social, deporte y juventud, nomenclatura, desarrollo urbano, turismo, modernización administrativa y, finalmente, de derechos humanos (véase gráfica 7.2.2).

La Ley Orgánica de la Administración Pública Municipal del Estado de Nuevo León decretada por el H. Congreso del Estado el 27 de diciembre de 1990 y publicada en el *Periódico Oficial* el 28 de enero de 1991 establece el número de regidores que integrarán cada ayuntamiento según los habitantes de su municipio. Sin embargo, este criterio ha evolucionado paralelamente a las leyes electorales estatales. Hasta 1976 todos los regidores eran electos según el principio de mayoría relativa. Con el propósito de estimular la participación de los partidos de oposición en el gobierno municipal, por decreto del 29 de septiembre de ese año se introdujo la modalidad de regidores de partido. Para la elección de los ayuntamientos, los partidos debían presentar una planilla postulando un candidato para cada puesto. Con la introducción de la modalidad de regidores de partido, los cabildos se integraban con las planillas que obtuvieran la mayoría de los sufragios y un representante de los partidos minoritarios



Sesión ordinaria  
del 7 de marzo de  
1994 en el Congreso  
del Estado

que hubieren alcanzado un porcentaje determinado del total de votos. El decreto que reforma a la constitución local de 1976 estableció el 6% para los municipios con más de 500 mil habitantes, 10% para los municipios entre 12 y 50 mil habitantes y 14% para los de entre 50 mil y 500 mil.

Posteriormente, en 1979, se hicieron modificaciones a esta reglamentación. En lugar de regidores de partido se creó la figura de regidores de representación proporcional. Cada partido minoritario tenía así la posibilidad de obtener hasta dos posiciones dependiendo del número de votos alcanzados. También se modificaron los porcentajes para decidir la asignación. El mínimo para tener derecho se fijó en 2.5% de la votación total y el número máximo de regidores de representación proporcional sería el equivalente al 25% del total de los regidores por planilla establecido por ley. De esta forma, se le asignaría automáticamente un regidor a aquellos partidos que obtuvieran al menos un 5% del total de votos, haciendo la salvedad de que si varios partidos alcanzaban ese porcentaje y el número de regidurías no era suficiente, se distribuirían en forma decreciente según la votación lograda.

La legislación electoral sufrió otras modificaciones más adelante. En 1983, por decreto del Congreso Local, se establecieron nuevos porcentajes mínimos como requisito para acceder a las regidurías de representación proporcional. La base de referencia para fijar ese mínimo ya no fue el total de la población, como en el decreto de 1976, ni fijo para todos los municipios, como en 1979. Ahora el porcentaje mínimo se estableció en relación con el número de electores registrado en cada municipio. Para aquellos con menos

de 5 mil electores, el mínimo era de 30%; de 5 mil a 50 mil se fijó 20%; para los de 50 mil a 100 mil 10%; y del 2.5% para aquellos arriba de esa cifra.

En la actualidad rigen otros criterios. En 1987 se emitió una nueva ley electoral que modifica la mecánica de asignación de las regidurías de representación proporcional. El porcentaje mínimo de la votación se estableció tomando de nuevo en cuenta los habitantes del municipio, pero ahora agrupados en dos categorías: aquellos que tienen más de 20 mil habitantes y aquellos con menos de esa cifra. Para los primeros, el porcentaje mínimo de votos que deben obtener los partidos minoritarios para tener derecho a regidores es de 1.5 por ciento. Para los segundos, el porcentaje mínimo es de 15 por ciento. Estas modificaciones ampliaron las posibilidades de los partidos minoritarios de acceder a los cabildos.

Además, la nueva ley amplió el número de regidores de representación proporcional de 25 a 40% del total de regidores de mayoría. Con esta disposición se brinda a los partidos minoritarios la posibilidad de una mayor presencia en la toma de decisiones del gobierno municipal.

En una década las condiciones para los partidos minoritarios han mejorado notablemente. Llama la atención, sin embargo, la forma acelerada en que se han modificado los criterios de asignación de las regidurías, lo que ha dado lugar a que sólo se hayan podido aplicar una vez en cada elección.

## 2. LOS RESULTADOS ELECTORALES

El área metropolitana de Monterrey (AMM) concentró 83.1% de la población total del estado de Nuevo León en 1990. Su importancia electoral fue, por consiguiente, indiscutible. El análisis de las elecciones de alcalde de los nueve municipios metropolitanos<sup>1</sup> en los últimos 12 años muestra el claro dominio del PRI. La segunda fuerza electoral es el PAN, mientras que los partidos restantes tuvieron un desempeño modesto.<sup>2</sup>

Al analizar los resultados globales por partidos en los municipios metropolitanos se aprecia el predominio del PRI. En 1979 obtuvo 72.8% del total de votos; en 1982 logró 80%; en 1985 obtuvo 73.5%; en 1988 el 69.7%, y 58.7% en 1991. Por su parte, el PAN, aunque bastante alejado respecto al PRI, ha mejorado su posición relativa: en 1979

<sup>1</sup> El área metropolitana comprendía en 1990 a nueve municipios: Apodaca, García, General Escobedo, Guadalupe, Juárez, Monterrey, San Nicolás, San Pedro Garza García y Santa Catarina. En términos de población los municipios más importantes son Monterrey, Guadalupe y San Nicolás.

<sup>2</sup> En el texto se utilizan únicamente las siglas de los partidos políticos y su nombre completo puede verse en el cuadro 7.4.1.

**Cuadro 7.4.1**  
*AMM: resultados de las elecciones municipales según partido político, 1979-1991*

<i>Partidos<sup>a</sup></i>	<i>Año de elecciones<sup>b</sup></i>				
	<i>1979</i>	<i>1982</i>	<i>1985</i>	<i>1988</i>	<i>1991</i>
Área metropolitana de Monterrey	375 368 100.0	464 561 100.0	332 884 100.0	379 556 100.0	448 778 100.0
PRI	273 614 72.8	371 834 80.0	244 744 73.5	264 630 69.7	263 563 58.7
PAN	60 254 16.0	56 443 12.2	85 067 25.6	105 978 27.9	176 980 39.5
PDM	12 091 3.2	11 978 2.6	410 0.1		483 0.1
PARM	11 051 3.0	14 613 3.1		1 869 0.5	791 0.2
PST	10 071 2.7	7 364 1.6	1 588 0.5		
PPS	7 279 2.0		252 0.1	1 459 0.4	1 132 0.2
PCM	1 008 0.3	2 329 0.5			
PSUM			744 0.2		
PMS				2 723 0.7	
PMT			71 0.0		
PRT			8 0.0		
PRD					4 532 1.0
PFCRN				2 897 0.8	1 297 0.3

<sup>a</sup> El significado de las siglas de los partidos es el siguiente: PRI, Partido Revolucionario Institucional; PAN, Partido de Acción Nacional; PDM, Partido Demócrata Mexicano; PARM, Partido Auténtico de la Revolución Mexicana; PST, Partido Socialista de los Trabajadores; PPS, Partido Popular Socialista; PMS, Partido Mexicano Socialista; PMT, Partido Mexicano de los Trabajadores; PRT, Partido Revolucionario de los Trabajadores; PRD, Partido de la Revolución Democrática; PFCRN, Partido del Frente Cardenista de Reconstrucción Nacional.

<sup>b</sup> En las elecciones de 1979, 1982, 1985, 1988 y 1991 se eligieron los ayuntamientos de los periodos 1980-1982, 1983-1985, 1986-1988, 1989-1991 y 1992-1994, respectivamente.

Fuente: *Periódico Oficial*, actas de las sesiones del Colegio Electoral y Elecciones Municipales en Nuevo León, 1991.

**Cuadro 7.4.2**  
*AMM: resultados de las elecciones municipales según municipio, 1979*

<i>Municipio</i>	<i>Partidos</i>								
	<i>Total</i>	<i>PRI</i>	<i>PAN</i>	<i>PDM</i>	<i>PARM</i>	<i>PST</i>	<i>PPS</i>	<i>PCM</i>	<i>Nulos</i>
AMM	376 357 100.0	273 614 72.7	60 254 16.0	12 091 3.2	11 051 3.0	10 071 2.7	7 292 1.9	1 008 0.3	976 0.2
Apodaca	7 288 100.0	6 797 93.3	491 6.7						
García	2 542 100.0	2 433 95.7				84 3.3	25 1.0		
General Escobedo	6 482 100.0	5 583 86.1	880 13.6				5 0.1	14 0.2	
Guadalupe	51 873 100.0	45 909 88.5	5 382 10.4	44 0.1	25 0.0	61 0.1	119 0.2	329 0.7	4 0.0
Juárez	3 117 100.0	3 117 100.0							
Monterrey	229 546 100.0	155 629 67.8	32 466 14.1	11 899 5.2	10 904 4.7	9 926 4.3	7 107 3.1	643 0.3	972 0.5
San Nicolás de los Garza	46 135 100.0	31 293 67.8	14 780 32.1	26 0.1			36 0.1		
San Pedro Garza García	18 067 100.0	13 760 76.2	4 081 22.6	104 0.5	122 0.7				
Santa Catarina	11 307 100.0	9 093 80.5	2 174 19.2	18 0.1				22 0.2	

Fuente: *Periódico Oficial* y actas de las sesiones del Colegio Electoral.

Cuadro 7.4.3  
 AMM: resultados de la elecciones municipales según municipio, 1982

Municipio	Padrón		Total	Partidos					
	Total	Votación (%)		PRI	PAN	PDM	PST	PPS	PSUM
AMM	956 742	48.5	464 561	371 834	56 443	11 978	14 613	7 364	2 329
			100.0	80.0	12.2	2.6	3.1	1.6	0.5
Apodaca	26 989	58.8	15 885	15 025	651				209
			100.0	94.6	4.1				1.3
García	4 090	44.6	1 823	1 163	586	18	56		
			100.0	63.8	32.1	1.0	3.1		
General Escobedo	17 499	66.9	11 711	11 421	287		3		
			100.0	97.5	2.5		0.0		
Guadalupe	175 517	52.5	92 081	77 598	6 922	3 192	3 689		680
			100.0	84.3	7.5	3.4	4.0		0.8
Juárez	5 788	66.3	3 837	3 837					
			100.0	100.0					
Monterrey	490 963	49.8	244 508	189 793	30 003	7 014	9 118	7 364	1 216
			100.0	77.6	12.3	2.9	3.7	3.0	0.5
San Nicolás de los Garza	148 235	39.6	58 655	45 711	9 408	1 603	1 709		224
			100.0	77.9	16.0	2.8	2.9		0.4
San Pedro Garza García	50 928	37.0	18 832	12 039	6 631	124	38		
			100.0	63.9	35.2	0.7	0.2		
Santa Catarina	36 733	46.9	17 229	15 247	1 955	27			
			100.0	88.5	11.3	0.2			

Fuente: Periódico Oficial y actas de las sesiones del Colegio Electoral.

Cuadro 7.4.4  
 AMM: resultados de las elecciones municipales según municipio, 1985

Municipio	Padrón		Total	Partidos							
	Total	Votación (%)		PRI	PAN	PDM	PST	PPS	PSUM	PMT	PRT
AMM	1 082 484	30.8	332 884	244 744	85 067	410	1 588	252	744	71	8
				73.5	25.6	0.1	0.5	0.1	0.2		
Apodaca	33 602	56.3	18 920	18 136			784				
				95.9			4.1				
García	4 654	46.1	2 148	1 345	795		8				
				62.6	37.0		0.4				
General Escobedo	24 848	30.0	7 444	6 126	1 283	5			22		8
				82.3	17.2	0.1			0.3		0.1
Guadalupe	204 284	35.2	71 917	62 843	8 142	83	491	65	293		
				87.4	11.3	0.1	0.7	0.1	0.4		
Juárez	7 762	86.1	6 687	6 687							
				100.0							
Monterrey	537 091	25.0	133 475	86 718	45 952	192	182	98	262	71	
				65.0	34.4	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	
San Nicolás de los Garza	168 390	32.3	54 413	36 667	17 407	54	66	74	145		
				67.4	32.0	0.1	0.1	0.1	0.3		
San Pedro Garza García	54 806	36.5	20 002	18 870	9 031	76	10	15			
				54.3	45.1	0.4	0.1	0.1			
Santa Catarina	47 047	38.0	17 878	15 352	2 457		47		22		
			100.0	85.9	13.7		0.3		0.1		

Fuente: Periódico Oficial y actas de las sesiones del Colegio Electoral.

Cuadro 7.4.5  
 AMM: resultados de las elecciones municipales según municipio, 1988

<i>Municipio</i>	<i>Padrón</i>		<i>Partidos</i>						
	<i>Total</i>	<i>Votación (%)</i>	<i>Total</i>	<i>PRI</i>	<i>PAN</i>	<i>PARM</i>	<i>PPS</i>	<i>PMS</i>	<i>PFCRN</i>
AMM	1 276 229	29.7	379 556	264 630	105 978	1 869	1 459	2 723	2 897
				69.7	27.9	0.5	0.4	0.7	0.8
Apodaca	39 292	57.2	22 476	21 120	802	60		417	77
				94.0	3.6	0.3		1.8	0.3
García	5 103	53.6	2 739	1 623	147	950	12	7	
				59.3	5.3	34.7	0.5	0.2	
General Escobedo	26 341	73.0	19 255	18 792	275	52			136
				97.6	1.4	0.3			0.7
Guadalupe	244 618	28.5	69 828	57 154	10 361	331	553	415	1 014
				81.8	14.8	0.5	0.8	0.6	1.5
Juárez	8 976	76.3	6 850	6 835		15			
				99.8		0.2			
Monterrey	642 618	26.0	167 201	106 719	56 670	336	686	1 477	1 313
				63.8	33.9	0.2	0.4	0.9	0.8
San Nicolás de los Garza	186 489	28.1	52 404	34 420	17 167	67	135	361	254
				65.7	32.8	0.1	0.2	0.7	0.5
San Pedro Garza García	62 214	37.9	23 619	10 894	12 592	30			103
				46.1	53.3	0.1			0.5
Santa Catarina	59 578	25.5	15 184	7 073	7 964	28	73	46	
				46.6	52.4	0.2	0.5	0.3	

Fuente: *Periódico Oficial* y actas de las sesiones del Colegio Electoral.

Cuadro 7.4.6  
 AMM: resultados de las elecciones municipales según municipio, 1991

<i>Municipio</i>	<i>Padrón</i>		<i>Partidos</i>							
	<i>Total</i>	<i>Votación (%)</i>	<i>Total</i>	<i>PRI</i>	<i>PAN</i>	<i>PDM</i>	<i>PARM</i>	<i>PPS</i>	<i>PMS</i>	<i>PFCRN</i>
AMM	1 222 692	36.7	448 778	263 563	176 980	483	791	1 132	4 532	1 297
				58.7	39.5	0.1	0.2	0.2	1.0	0.3
Apodaca	61 132	39.7	24 270	21 034	2 898		32	50	169	87
				86.7	12.0		0.1	0.2	0.7	0.3
García	6 785	63.8	4 330	2 347	296		15	9	1 663	
				54.2	6.8		0.3	0.2	38.5	
General Escobedo	42 735	47.7	20 371	16 814	3 200					357
				82.5	15.7					1.8
Guadalupe	247 049	29.3	72 377	51 889	18 510	137	105	204	1 283	249
				71.7	25.6	0.2	0.1	0.3	1.8	0.3
Juárez	11 409	42.8	4 878	4 521	357					
				92.7	7.3					
Monterrey	524 753	33.4	175 131	100 477	71 605	235	338	668	1 331	447
				57.4	40.9	0.1	0.2	0.4	0.7	0.3
San Nicolás de los Garza	200 651	39.8	79 928	36 291	43 133	2	255	137	3	107
				45.5	54.0		0.3	0.1		0.1
San Pedro Garza García	56 811	59.9	34 021	16 510	17 349	82	27	33		20
				48.5	51.0	0.2	0.1	0.1		0.1
Santa Catarina	71 367	46.9	33 472	13 680	19 632	27	19	31	83	
				40.8	58.7	0.1	0.1	0.1	0.2	

Fuente: *Periódico Oficial* y actas de las sesiones del Colegio Electoral.

obtuvo 16.0%, en 1982 el 12.2%, en 1985 la cifra se elevó al 25.6%, en 1988 obtuvo 27.9% y en 1991 un 39.5 por ciento. Como puede apreciarse, en conjunto la votación para los otros partidos ha sido muy reducida: 11.2% en 1979; 7.8% en 1982; 0.9% en 1985; 2.4% en 1988 y 1.8% en 1991 (véase el cuadro y la gráfica 7.4.1).

La brecha entre el PRI y el PAN fue mayor en 1982, cuando el primero obtuvo 6.6 votos por uno del PAN. En las tres siguientes elecciones el PAN avanzó: en 1985 la relación fue de 2.9 votos del PRI por uno del PAN; en 1988 de 2.5 y en 1991 el PRI obtuvo 1.5 votos por uno del PAN.

En el nivel municipal la posición relativa de los partidos presenta singularidades. En Apodaca, por ejemplo, en cuatro de las cinco elecciones analizadas (1979, 1982, 1985 y 1988), el PRI absorbió más del 90% de los votos y 86.6% en 1991. Sin embargo, la participación de los otros partidos revistió cierto interés. Mientras que en 1979 el PRI y el PAN absorbieron el total de la votación, en la elección de 1982 el PSUM registró un 1.3% de votos. Más significativo es que en las elecciones de 1985 el PAN desapareció del escenario electoral local y su lugar fue ocupado por el PST, que recibió 4.1% de la votación. En 1988 los votos minoritarios se distribuyeron entre un número mayor de partidos, al obtener el PARM, el PMS y el PFCRN 2.5% de la votación total. En 1991 el PARM, PPS, PMS, PFCRN y el PDM representaron en conjunto 1.8% del total de votos (véase los cuadros 7.4.2, 7.4.3, 7.4.4, 7.4.5 y 7.4.6).

El municipio de Juárez ha mostrado un comportamiento electoral francamente favorable al PRI. En tres de las cinco elecciones analizadas, las de 1979, 1982 y 1985, obtuvo 100% de la votación. En las elecciones de 1988 el PARM obtuvo 0.2% y en 1991 el PAN 7.3% de la votación total.

El comportamiento electoral en San Pedro Garza García merece ser destacado, puesto que los votos del PAN crecieron rápidamente. En 1979 dicho partido contaba sólo con 22.6% de los votos, mientras que en 1985 mostraba ya una posición de equilibrio frente al PRI con 45.1% de la votación total. Este proceso tuvo su culminación en las elecciones de 1988 cuando el PAN triunfó con un 53.3% de la votación total, que repitió en 1991 con 51.0 por ciento (véase los cuadros 7.4.2, 7.4.4, 7.4.5 y 7.4.6).

Santa Catarina es otro municipio actualmente gobernado por un alcalde panista. Aunque la votación del PAN no ha crecido como en San Pedro, en 1979 obtuvo 19.2%, mientras que en 1982 bajó al 11.3%. En las siguientes elecciones elevó su votación al 13.7%, siendo significativo que en la de 1988 haya dado un gran salto al obtener 52.4% de la votación total y en 1991 el 58.7 por ciento.

San Nicolás de los Garza es el tercer municipio del área metropolitana gobernado por un alcalde panista, que en 1991 obtuvo 54.0% del total de votos, mientras que en las anteriores elecciones el PAN representó alrededor de un ter-

cio del total de la votación: 32.1% en 1979; 16% en 1982; 32% en 1985 y 33% en 1988.

Conviene ponderar la importancia del triunfo panista en los tres municipios mencionados. En primer lugar, en términos de población, los dos municipios donde triunfó el PAN en 1988 absorbían cuando mucho 10% de la población metropolitana. En 1991 los votantes de los tres municipios panistas representaron 27% del total del AMM. Además, los triunfos panistas en 1988 no fueron muy holgados, ya que en Santa Catarina, por ejemplo, la votación fue de 7 073 para el PRI y de 7 964 para el PAN, esto es, una diferencia de 891 votos; en San Pedro Garza García se registraron 10 894 votos para el PRI y 12 592 para el PAN, esto es, 1 698 de diferencia. En 1991, el PAN obtuvo en Santa Catarina 19 632 votos y el PRI 13 680, con una diferencia de 5 952 votos. Finalmente, en San Nicolás la diferencia fue de 6 842 votos ya que el PAN triunfó con 43 133 votos contra 36 291 del PRI.

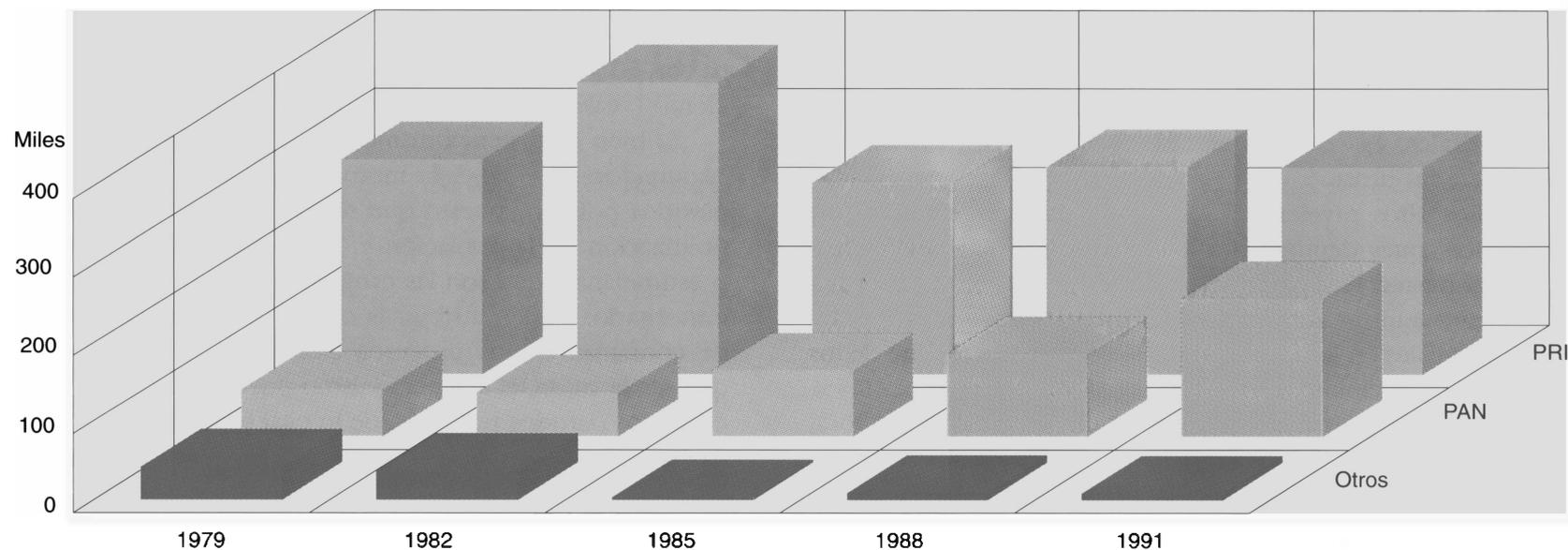
En el municipio de García, la superioridad del PRI ha disminuido progresivamente. En 1979 ese partido triunfó con 95.7% de los votos. Sin embargo, en las siguientes elecciones solamente logró 63.8% y para 1985 su triunfo se basó en 62.6% de la votación; en las elecciones de 1988 obtuvo 59.3% y 54.2% en 1991. Los partidos de oposición, por su parte, no han mostrado un comportamiento regular a lo largo del periodo. En 1979 el PAN no registró votos, tanto el PST obtuvo 3.3 por ciento. Sorpresivamente, en 1982 el PAN obtuvo 32.1% de la votación en detrimento de los otros partidos de oposición. La fuerza del PAN aumentó en las elecciones de 1985, ya que elevó su votación al 37.0%, no teniendo mayor relevancia la de los demás partidos. No obstante, en las elecciones de 1988 el PAN sólo captó 5.3% de la votación y apareció el PARM, con casi 35% de la votación total, como la segunda fuerza política en el municipio. Esta posición la superó el PMS en 1991 al lograr 38.5% contra 6.8% votos del PAN.

En General Escobedo el dominio del PRI ha sido constante, aunque con altibajos notables debido al desempeño del PAN. En 1979 el PRI obtuvo 86.1% y el PAN 13.6% del total de los votos; en 1982 el PRI registró 97.5% y el PAN sólo 2.5 por ciento. En las elecciones de 1988 el PRI recuperó su posición previa al lograr 97.6% y el PAN sólo 1.4 por ciento. El PFCRN representó 0.7% del total de votos. En 1991 el PRI obtuvo un 82.5% por 15.7% del PAN y 1.8% del PFCRN.

### 3. ELECCIONES EN MONTERREY Y GUADALUPE

Desde el punto de vista electoral, los municipios más importantes del área metropolitana son Monterrey y Guadalupe, ya que en conjunto sumaron 62.3% de la población me-

Gráfica 7.4.1  
 AMM: RESULTADOS DE LAS ELECCIONES MUNICIPALES  
 SEGÚN PARTIDO POLÍTICO, 1979-1991



tropolitana en 1990; Monterrey con 41.5% y Guadalupe con 20.8 por ciento. El dominio del PRI en estos dos municipios ha sido firme a lo largo del periodo estudiado, con una alta votación en Guadalupe: 88.5% en 1979, 84.3% en 1982, 87.4% en 1985, 81.8% en 1988 y 71.7% en 1991. En Monterrey, por su parte, el PRI obtuvo una proporción elevada, pero descendente: 67.8% en 1979; 77.6% en 1982, 65.0% en 1985, 63.8% en 1988 y 57.4% en 1991 (véase los cuadros 7.4.2 al 7.4.6)

El comportamiento de los partidos de oposición ha variado poco en estos dos municipios. En Guadalupe el PAN ha ido aumentando paulatinamente su participación en la votación total, aunque con porcentajes bajos, no habiendo sido desafiada su segunda posición por ninguno de los otros partidos minoritarios. En 1979 el PAN obtuvo 10.4% de los votos sin ninguna participación significativa de los restantes partidos, mientras en 1982 absorbió 7.5% y aparecieron el PDM con 3.4% y el PST con 4.0 por ciento. En 1985 los votos de la oposición en Guadalupe fueron casi en su totalidad del PAN con 11.3%, situación muy semejante a 1988 cuando obtuvo 14.8% y el PARM, el PPS, el PMS y el PFCRN, en conjunto, 3.4 por ciento. En 1991 el PAN acreditó 25.6% de los votos y el resto de los partidos 2.7%, destacando el PMS con 1.8 por ciento.

En Monterrey, el PAN ha acaparado, progresivamente, los votos de la oposición. En las elecciones de 1979 obtuvo

14.1% mientras que los restantes partidos (PDM, PARM, PST, PPS y PCM) sumaron 18.1 por ciento. Para 1982 el PAN vio reducida su participación al 12.3% al igual que el PDM, PST, PPS y PSUM, que en conjunto recibieron alrededor del 10 por ciento. En 1985 el PAN incrementó significativamente su participación al 34.4% de la votación total y el resto de los partidos citados sólo sumaron 0.6 por ciento. Esta situación se mantuvo en las elecciones de 1988, en las que el PAN logró 33.9% de la votación y los demás partidos 2.3%, al igual que en 1991 con 40.9% y 1.7%, respectivamente (véase los cuadros del 7.4.2 al 7.4.6).

En general, los resultados de las pasadas cinco elecciones en los municipios más importantes del área metropolitana y, por consiguiente, del estado, muestran la hegemonía electoral del PRI. Asimismo, se observa un crecimiento de la participación del PAN, aunque con votaciones proporcionalmente reducidas. En cambio, el resto de los partidos de oposición no han demostrado aún ser una opción para el electorado.

#### 4. REFLEXIONES FINALES

El análisis de los resultados electorales municipales en el AMM permite apreciar algunos rasgos del sistema político mexicano y, en particular, del desempeño de los partidos

políticos. Considerados por ley como entidades de interés público, éstos reciben apoyo económico del Estado para realizar sus campañas, tienen acceso a la televisión y la radio con el objetivo de difundir ampliamente sus tesis y dar a conocer a sus candidatos. El costo de las campañas ha ido en aumento de manera significativa, aunque no de igual forma la participación ciudadana. A pesar de los esfuerzos del Estado por activar la vida política y promover los procesos electorales, es reducida la proporción de ciudadanos que asiste a las urnas.

Los altos niveles de abstención no son privativos de México, pues democracias más antiguas y estables presentan el mismo fenómeno. En el AMM los resultados electorales muestran un alto grado de abstencionismo. Los resultados globales en las elecciones de 1982 mostraron que de los nueve municipios metropolitanos solamente votó 48.5% del total de ciudadanos registrados en el padrón electoral (véase el cuadro 7.4.3). Para 1985 el índice de abstencionismo fue aún mayor, ya que solamente votó 30.8% de los empadronados (véase el cuadro 7.4.4). En las elecciones de 1988 los resultados profundizaron esa tendencia abstencionista, ya que solamente votó 29.7 por ciento (véase el cuadro 7.4.5). En las elecciones de 1991 se revirtió la tendencia abstencionista al votar 36.7% de los empadronados (véase el cuadro 7.4.6).

Conviene destacar que el comportamiento de los electores varía entre municipios. En 1982 el municipio con más alto grado de abstencionismo fue Garza García con 63.0%, o si se prefiere, 37.0% de votos, seguido muy de cerca por San Nicolás con 60.4 por ciento. En ese mismo año General Escobedo registró el menor nivel de abstención (33.1%), seguido por Juárez (33.7 por ciento). En el municipio de Monterrey el abstencionismo fue equivalente a la mitad de los empadronados (50.2 por ciento).

El cuadro del abstencionismo se modificó en 1985, cuando el mayor nivel se presentó en Monterrey con un 75.0% y General Escobedo con 70.0 por ciento. En cuatro de los siete municipios restantes, Guadalupe, San Nicolás, San Pedro y Santa Catarina, el grado de abstención fue superior al 60 por ciento (valores calculados restando a 100% el porcentaje de la votación efectuada, véase última columna del cuadro 7.4.4).

En las elecciones de 1988 el abstencionismo continuó en aumento al registrar Santa Catarina su más alto nivel con

74.5%, seguido de cerca por Monterrey con 74.0 por ciento. Dos municipios más tuvieron grados de abstencionismo superior al 70%: Guadalupe con 71.5% y San Nicolás con 71.9 por ciento (véase el cuadro 7.4.5). En las elecciones de 1991, Guadalupe registró su más alto nivel de abstencionismo, con 70.7%, seguido por Monterrey con 66.6%, Apodaca con 60.3%, San Nicolás con 60.2% y Juárez con 57.2 por ciento (véase el cuadro 7.4.6).

Si bien el abstencionismo es un fenómeno del mundo contemporáneo, debe ser motivo de preocupación para los partidos políticos puesto que refleja, por una parte, la baja politización de la población y, por otra, lo poco atractivas o estimulantes que son las campañas políticas. Los partidos minoritarios suelen atribuir la escasa participación a la falta de confianza en los procesos electorales, pero cualquiera que sea la causa, el abstencionismo puede reflejar la ineficacia de los partidos políticos, de lo cual todos somos responsables.

## BIBLIOGRAFÍA

- Gobierno del Estado de Nuevo León (s. f.), *Las elecciones municipales de Nuevo León, 1985. Comisión Estatal Electoral. Memoria de Actividades*, Monterrey, Nuevo León.
- (s. f.), *Las elecciones en Nuevo León, 1988. Memoria de actividades y reflexiones sobre el proceso electoral, Comisión Estatal Electoral*, Monterrey, Nuevo León.
- (1949), *Ley Electoral del Estado de Nuevo León*, Monterrey, Nuevo León.
- (1976), *Ley Electoral del Estado de Nuevo León*, Monterrey, Nuevo León.
- (1987), *Ley Electoral del Estado de Nuevo León*, Monterrey, Nuevo León.
- (1988), *Constitución Política del Estado de Nuevo León*, Monterrey, Nuevo León.
- (1988), *Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Nuevo León*, edición oficial, Monterrey, Nuevo León.
- (1963, 1976, 1979, 1983), *Periódico Oficial*, Monterrey, Nuevo León, 13 de abril, 1963; 29 de septiembre, 1976; 10 de diciembre, 1976; 28 de septiembre, 1979; 30 de diciembre, 1983.
- (1991), "Ley de la Administración Pública Municipal del Estado de Nuevo León", *Periódico Oficial*, lunes 28 de enero, Monterrey, Nuevo León.

## 7.5

---

# MOVIMIENTOS SOCIALES URBANOS

---

María de los Ángeles Pozas Garza

Los movimientos urbanos son movilizaciones de ciudadanos para demandar la solución de problemas, o para manifestarse en contra de una situación que se percibe como injusta. Se caracterizan por la existencia de un sistema de relaciones sociales que liga e identifica a los participantes y por tener una orientación definida que, según su capacidad de organización, puede producir cambios de diferente índole.

A pesar de la heterogeneidad de los movimientos, éstos tienen en común el ser una reacción a la incapacidad de las instituciones públicas para satisfacer las demandas de los diferentes sectores de la sociedad en un momento determinado. En este sentido, independientemente de que sea progresista, regresivo o escapista, se erigen como una profunda crítica a las instituciones existentes.

La historia reciente de los movimientos sociales en Monterrey se puede dividir en tres periodos: el primero de 1970 a 1976, el segundo entre 1977-1983 y el último, de 1984 a 1990. El desarrollo de estos movimientos se deriva en buena medida de los cambios ocurridos en la estructura urbana, que en estos años se transformó radicalmente al pasar su población de 716 mil habitantes en 1960 a alrededor de 2.6 millones en 1990, lo que trajo como consecuencia la incorporación de nuevos municipios al área metropolitana y la necesidad de un reajuste de la organización social. El municipio de Monterrey continúa concentrando las actividades económicas, políticas y sociales del área metropolitana, por lo que prácticamente todos los movimientos se manifiestan en esta zona, aunque empiezan a extenderse hacia otros municipios (véase el mapa 7.5.1).

El primer periodo es el más importante, ya que en esos años se producen una diversidad de movilizaciones a las

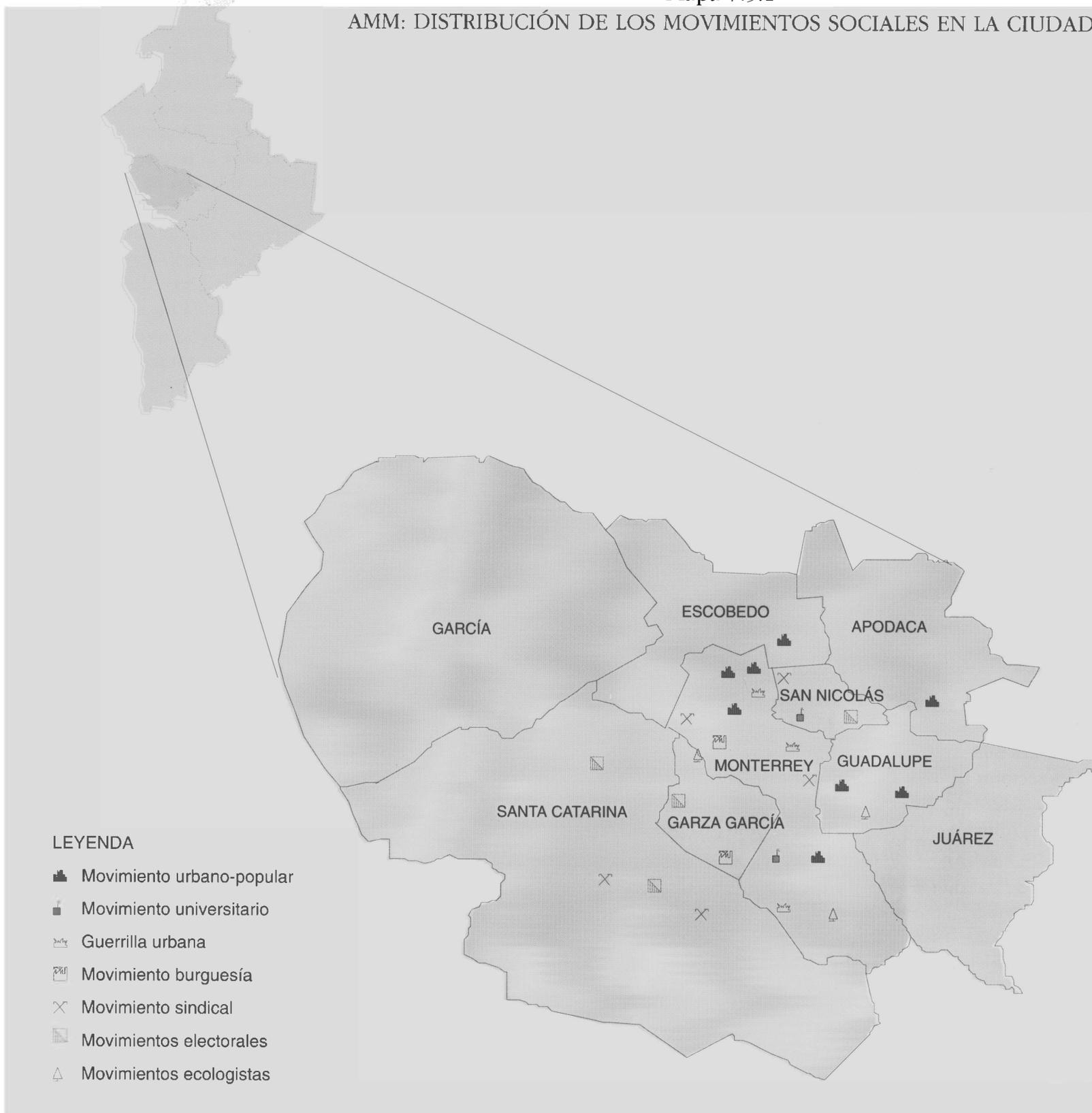
que con frecuencia las autoridades dan una respuesta violenta. Se puede decir que a partir de estas movilizaciones se redefinen las relaciones sociales y políticas en la localidad. Así, por ejemplo, el movimiento universitario por la autonomía y la democratización de la Universidad Autónoma de Nuevo León (1969-1972) conquistó, por un lado, la simpatía de algunos sectores obreros y populares y, por otro, provocó una reacción en la burguesía regiomontana que reclamó al gobierno estatal su incapacidad para garantizar el orden. Las condiciones se agravaron aún más entre 1973 y 1976 al producirse un amplio movimiento popular que originó la formación de una extensa comuna de posesionarios llamada Tierra y Libertad, que manifestaba abiertamente una ideología de izquierda contraria al capitalismo. Al mismo tiempo los movimientos de democratización sindical que se desarrollaron entre 1972 y 1976, sumados al ambiente de intranquilidad provocado por las actividades de la guerrilla urbana, llevaron a la ciudad a una situación que desembocó en la llamada “crisis de confianza”, que aunque también se produjo en gran parte del país, adquirió en Monterrey su expresión más acabada (véase la gráfica 7.5.1).

En el segundo periodo se normalizó la situación debido, en gran parte, al cambio sexenal de poderes y a la nueva política del régimen. Se produjeron sólo movimientos sindicales y populares aislados que intentaban consolidar las conquistas logradas, o recuperar la capacidad de movilización modificando sus formas de lucha. Sin embargo, el gobierno del estado asumió el control atendiendo a las demandas mediante la negociación directa con cada uno de ellos.

En el último periodo, en el contexto del peor momento de la crisis económica, los movimientos de la década anterior se vieron prácticamente desarticulados, apareciendo

Mapa 7.5.1

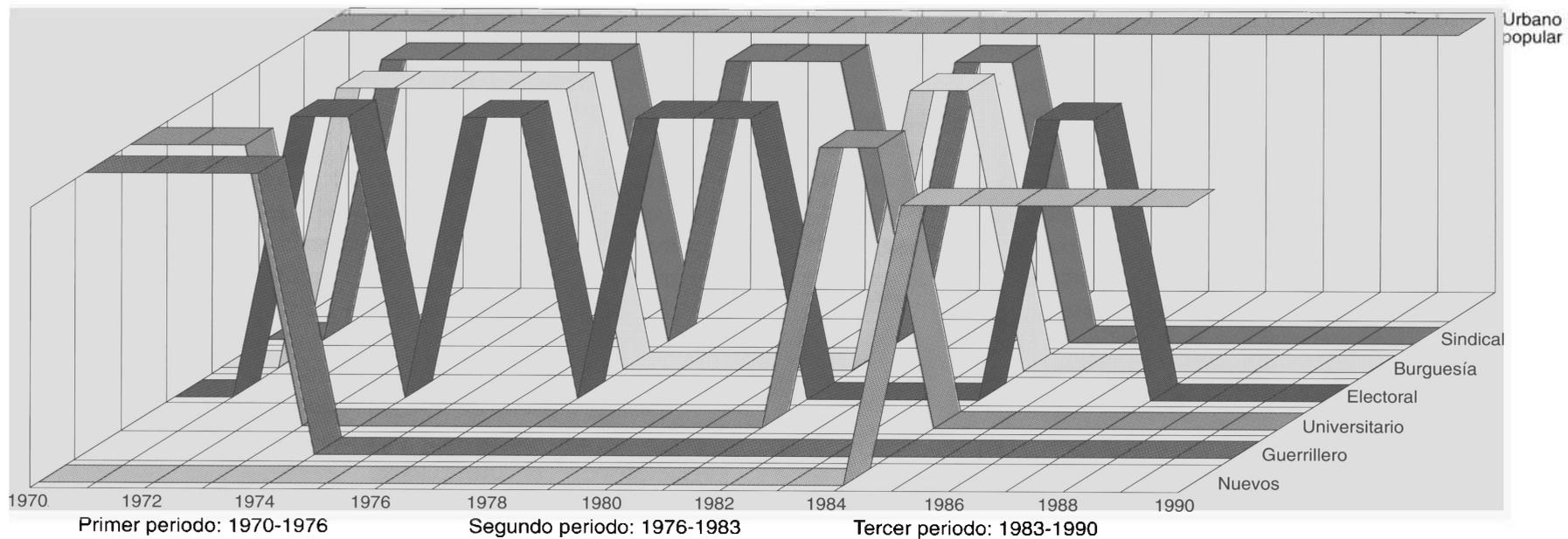
AMM: DISTRIBUCIÓN DE LOS MOVIMIENTOS SOCIALES EN LA CIUDAD



nuevas expresiones en una ciudad que ya había alcanzado cierto grado de estabilidad. A partir de este momento los movimientos populares se manifiestan en pequeños grupos de interés que se organizan en torno a demandas específicas (esencialmente por la carencia de agua y seguridad social, así como de defensa del medio ambiente en las zonas indus-

triales). Por otro lado, se produjeron algunas movilizaciones de los sectores medios en el periodo de elecciones, y recientemente se han constituido grupos de ecologistas. Sin embargo, dichos movimientos carecen de fuerza y capacidad para incidir políticamente, sin dejar de ser expresión de la sociedad civil.

Gráfica 7.5.1  
AMM: PRINCIPALES MOVIMIENTOS SOCIALES, 1970-1990



Nota: sólo se presenta el movimiento social cuando las bandas están en la parte superior de la gráfica.

## 1. MOVIMIENTO UNIVERSITARIO

El movimiento universitario se desarrolló entre 1969 y 1972. Su objetivo era lograr la autonomía, es decir, eliminar la injerencia del gobierno del estado en la designación de las autoridades universitarias y garantizar la participación de maestros y estudiantes en su elección. Sus actividades se desarrollaron esencialmente en los municipios de San Nicolás y Monterrey, en donde se encuentran localizadas las instalaciones universitarias (véase el mapa 7.5.1).

**Fuerzas participantes:** Por un lado los estudiantes organizados inicialmente en el Consejo Estudiantil, y posteriormente en el Comité Central de Lucha Estudiantil, junto con los trabajadores y maestros organizados en el Sindicato de Trabajadores de la Universidad de Nuevo León (STUNL); por otro lado, la Asociación de Maestros de la Universidad de Nuevo León, el Frente Pro-Dignidad Universitaria, la Unión de Padres de Familia de Nuevo León (UPFN) y el gobierno del estado.

**Demandas del movimiento:** Autonomía y democracia universitarias; participación paritaria de maestros y estudiantes en los órganos de dirección; pase automático a los

estudiantes de las preparatorias de la universidad; ampliación del cupo en las preparatorias; incremento en el gasto educativo.

**Formas de lucha:** Huelga general; movilización informativa y manifestaciones; mítines en barrios y colonias populares; campamentos permanentes; brigadas de información; discusión en asambleas de escuela; asambleas generales abiertas al público celebradas en el Aula Magna; toma de edificios universitarios; iniciativas para dar forma jurídica a la autonomía.

**Momentos cruciales:** Huelga general a una semana de haberse acordado el I Congreso de Estudiantes Universitarios (26 de noviembre de 1969), que culminó con la publicación de los decretos 146 y 147 que otorgaban la autonomía a la universidad. Posteriormente se integró una Comisión Legislativa compuesta paritariamente, que estaría encargada de presentar un proyecto de ley orgánica. El 27 de marzo de 1971 el gobernador Eduardo Elizondo propuso una ley orgánica que, a través de la "Asamblea Popular de Gobierno Universitario", tendía a suprimir de hecho la autonomía de la universidad. Ante el rechazo de la comunidad universitaria, intervino como mediador el secretario de

Educación Pública. El 5 de junio de 1971 renunció el gobernador Elizondo. El 31 de julio de 1971 se designó como rector a Héctor Ulises Leal. El 20 de octubre de 1972 se produjo una manifestación de cerca de 200 mil personas organizada por las organizaciones patronales, y en la que participaron las centrales obreras de sus empresas, las de la CTM, las organizaciones campesinas y otros, exigiendo se impusiera la paz en la universidad y se terminara con la anarquía. El 12 de diciembre de 1972, fue destituido el rector Ulises Leal. El 19 de diciembre fue designado rector Lorenzo de Anda, con lo que la universidad volvió a la normalidad. En los siguientes periodos las movilizaciones que se produjeron en la universidad fueron aisladas y no tuvieron gran trascendencia en la vida universitaria.

## 2. MOVIMIENTO URBANO POPULAR

Los fuertes contingentes de inmigrantes que recibió la ciudad en la década de los sesenta, y su imposibilidad para acceder a la vivienda por la vía institucional o del mercado generaron una serie de invasiones masivas de tierras que en los setenta dieron lugar a un movimiento popular organizado mayoritariamente en la comuna de posesionarios Tierra y Libertad, y en las Uniones de Colonos.<sup>1</sup> Estas últimas luchaban por la regularización de la tenencia de la tierra y la introducción de servicios.

*Fuerzas participantes:* Familias de colonos ubicados principalmente en el norte de Monterrey y en el municipio de Guadalupe (véase el mapa 7.5.1). A partir de 1970 las invasiones empezaron a ser dirigidas por grupos políticos de ideología maoísta que se planteaban como tarea fundamental “la organización de las masas y la vinculación con el pueblo”.

*Formas de lucha:* El movimiento de posesionarios utilizó inicialmente la invasión masiva de tierras; asambleas generales y de barrio; manifestaciones y mítines en lugares públicos; brigadas para obtener ayuda económica; volantes de información; plantones frente al palacio de gobierno; participación en desplegados. El movimiento urbano en general desarrolló una red de comunicación entre los distintos sectores movilizados en la época, a través de la cual se ofrecían apoyos a huelgas y marchas de los sindicatos y se difundieron las demandas del movimiento.

<sup>1</sup> Entre 1969 y 1970 llegaron a Monterrey 148 mil personas provenientes de otros estados, quienes sumados a los 91 mil migrantes procedentes del mismo estado significaban 44% del incremento observado en la población (INEGI, 1980).

*Demandas:* Los posesionarios exigen respeto a las tierras conquistadas por vía de la invasión; el movimiento urbano demanda en general la introducción de servicios, la regularización de la tenencia de la tierra, la instalación de escuelas, tiendas populares, dispensarios médicos, clínicas y transporte.

*Momentos cruciales:* Entre el 28 y 29 de marzo de 1973 cerca de 1 500 familias se asentaron en el norte de la ciudad en la zona llamada “del Topo Chico”, fundando la colonia Tierra y Libertad que sería núcleo del movimiento. La vida de esta organización puede dividirse en tres etapas: en la primera que va de 1971 a 1976, se configura la organización a través de invasiones en diferentes partes de la ciudad y violentos enfrentamientos con las fuerzas de seguridad pública (véase el cuadro 7.5.1); en la segunda (hasta 1982) disminuyen las invasiones y se consolida la organización; en la tercera, a partir de 1983, la organización se divide y modifica sus formas de lucha entrando en un proceso de negociación con las autoridades.

La última expresión colectiva del movimiento urbano popular se produjo en 1983, cuando la escasez de agua en la ciudad llegó a extremos alarmantes. Los colonos salieron a las calles realizando bloqueos con cacerolas e incluso llegaron a secuestrar pipas y unidades de la compañía de agua y drenaje. Este movimiento dio lugar al programa gubernamental “Agua para Todos”.

## 3. MOVIMIENTOS SINDICALES

Los principales movimientos sindicales tuvieron como objetivo independizar y democratizar las direcciones de los sindicatos del control oficial (CTM o Congreso del Trabajo) o de la empresa. El periodo de agitación más intensa se desarrolló entre 1972 y 1976, cuando se produjeron movilizaciones de los ferrocarrileros, petroleros, minero-metalúrgicos, electricistas, telefonistas, universitarios y burócratas (véase la grafica 7.5.1). El movimiento se localizó en los municipios que concentran la mayor parte de la industria: San Nicolás, Santa Catarina y Monterrey (véase el mapa 7.5.1).

*Formas de lucha:* La huelga; la toma de locales sindicales para recuperar la dirección de los sindicatos; mítines, movilización informativa y manifestaciones generalmente apoyadas por los contingentes de Tierra y Libertad y por los universitarios; brigadas de información; asambleas permanentes; brigadas para obtener fondos y despensa para la resistencia de las huelgas; desplegados en los periódicos locales y nacionales.

*Movimientos principales:* a) El movimiento de la sección 19 del Sindicato Ferrocarrilero que en 1972 luchaba por la democratización del sindicato tomando el edificio

Cuadro 7.5.1  
*Momentos cruciales del Movimiento Tierra y Libertad, 1971-1976*

<i>Fecha</i>	<i>Acción</i>	<i>Respuesta gubernamental</i>	<i>Resultado</i>
Julio, 1971	Invasión de 180 familias	Cerco policiaco durante un mes	Fundación de la colonia
Julio, 1972	Invasión de 500 familias	Enfrentamiento con policía	Fundación de la colonia
Marzo, 1973	1 500 familias invaden	Intento de desalojo con 40 detenidos y heridos	Fundación de la colonia Tierra y Libertad
Abril, 1973	Manifestación de apoyo	Policía contrarresta manifestación	Tres heridos y 40 detenidos
Junio, 1973	Comisiones mítines, manifestaciones	Negociación	Autorización de dos escuelas
Agosto, 1973	Secuestro de camión de pedrera	Policía intenta rescatar camión	Heridos. Dueño indemniza a familia perjudicada
Enero, 1974	Secuestro de camión urbano	Ejército interviene	Devolución de las unidades y ampliación de ruta
1974-1976	Múltiples invasiones de tierra	Enfrentamientos e intentos desalojo	Fundación de colonias nuevas
Febrero, 1976	Toman material de la CFE	Represión sorpresiva de la Policía	Mueren seis posesionarios
Febrero, 1976	Movilización con asistencia de 150 mil personas, al entierro	Indemnización a las familias de los muertos y cese de los responsables	
Agosto, 1976	Se funda el Frente Popular Tierra y Libertad que agrupa aproximadamente a 24 colonias y 350 mil gentes		

Fuente: elaborado con base en las notas del periódico *El Norte*, 1970-1976.

sindical (pocos días después fueron violentamente desalojados por grupos de choque llegados de la ciudad de México); b) el movimiento entre 1972 y 1975 de las trabajadoras de la fábrica Medalla de Oro que tuvo resonancia nacional; c) la larga huelga de Gamesa que terminó con la intervención policiaca; d) los múltiples conflictos del Sindicato de Telefonistas con la empresa Telmex, que se expresaron en paros y manifestaciones durante toda la década de los setenta; e) la lucha de los trabajadores de la sección 67 del Sindicato Minerometalúrgico, que realizó huelgas en 1973 (tres días), en 1975 (24 días), en 1977 (49 días), esta última vivida por los trabajadores como una derrota total (la última batalla se libró en 1986 cuando se anunció el cierre de la Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, sin que se lograra la reapertura de la empresa); f) la movilización en 1974 del Sindicato de Trabajadores de la Universidad Autónoma de Nuevo León (STUANL) por la reinstalación de 400 despedidos apoyada por los contingentes de Tierra y Libertad y la lucha de la izquierda por conservar la dirección del sindicato en 1979-1980, que finalmente pierde; g) la huelga y la derrota de los trabajadores de Crisa en 1979, cuyo objetivo era independizar el sindicato de la tutela de la empresa,

primera huelga desde 1936 en una industria del Grupo Monterrey.<sup>2</sup>

#### 4. GUERRILLA URBANA

Como reacción a los acontecimientos ocurridos en México en 1968, la guerrilla desarrolló en Monterrey una serie de actividades subversivas en las que participaron esencialmente estudiantes. El mayor impacto de sus actividades se percibió en el municipio de Monterrey dada su importancia (véase el mapa 7.5.1). A mediados de 1971 se registraron varios asaltos en centros comerciales y bancarios de la ciudad. Posteriormente, los guerrilleros implicados en el doble asalto bancario del 14 de enero de 1972 fueron baleados por

<sup>2</sup> Además en este periodo se desarrolló una larga lista de huelgas: Keramos, Bimbo, Industrias González, Tubacero, etc. La CTM, a su vez, llevó a cabo una intensa actividad para tratar de quitar la titularidad del contrato colectivo a la Federación Nacional de Sindicatos Independientes (FNSI), como en el caso de las fábricas Clover, Jacuzzi, Polipastos y Rovitex, entre otras.



El Programa Tierra Propia, de regularización de la tenencia de la tierra, benefició a los estratos populares constructores de sus viviendas (ARS)

la policía en los Condominios Constitución. En noviembre de ese año fue secuestrado un avión de Mexicana de Aviación donde viajaban 110 pasajeros. Los secuestradores consiguieron que les fueran cumplidas sus condiciones y dirigieron la nave hacia Cuba. Más adelante, ante la desaparición de algunos jóvenes participantes de este movimiento, sus madres organizan un comité en defensa de los desaparecidos y de los presos políticos, mismo que posteriormente es apoyado por los partidos y organizaciones políticas de izquierda.

## 5. MOVIMIENTOS DE LA BURGUESÍA

El ambiente de movilización social en la ciudad en este periodo, sumado a la política económica y social del régimen de Luis Echeverría, generó una enérgica reacción de los sectores empresariales, ubicados esencialmente en el municipio de Garza García y Monterrey (véase el mapa 7.5.1).

*Participantes:* Las organizaciones empresariales tales como la Cámara Nacional de Comercio de Monterrey, la Cámara de la Industria de la Transformación de Nuevo León, el Centro Patronal de Nuevo León y el Centro Bancario de Monterrey, apoyados por la Unión Neoleonesa de Padres de Familia y el Partido Acción Nacional.

*Formas de expresión:* Cartas abiertas dirigidas al presidente; desplegados en la prensa; declaraciones de empresarios y representantes del sector; amenaza de suspensión de pago de impuestos federales; amenazas de no inversión; organización de una manifestación multitudinaria.

*Demandas:* Garantías de paz y orden en la ciudad; no incursión del gobierno en negocios propios de la iniciativa privada; respeto a la tradición de consultar con los empresarios las reformas a la ley que afecten al gremio; mano dura frente a la guerrilla urbana; paz y control en la universidad; suprimir las acusaciones realizadas por el sector público al gremio empresarial; no intervención de la CTM en los sindicatos de sus empresas.

*Principales puntos de conflicto:* En relación con la política del régimen de Echeverría: el impuesto del 10% a los artículos de lujo; el proyecto de impuesto patrimonial dentro de una reforma fiscal integral; el salario mínimo de emergencia de 1973; la política contra la carestía y la inflación que implicaba control y vigilancia de precios; el apoyo al gobierno de Unidad Popular en Chile; el proyecto inicial de la Ley General de Asentamientos Humanos; la devaluación del peso y la subsecuente recomendación presidencial de un aumento salarial del 23%; la creación del Consejo Coordinador Empresarial; la reunión nacional de empresarios en el Chipinque. Respecto a la situación prevaleciente en la ciudad: la oposición al movimiento universitario y a la renuncia de Eduardo Elizondo en 1972, que culminó con una gran manifestación el 20 de octubre; el desacuerdo con la situación de inseguridad e intranquilidad, expresado en carta abierta al presidente en junio de 1973, agravado por la actividad de la guerrilla urbana;<sup>3</sup> el asesinato del empre-

sario Eugenio Garza Sada en septiembre de 1973, que dio lugar a un reclamo en presencia del presidente y que luego fue publicado en forma de un desplegado firmado por la Canaco, la Canacindra, el Centro Patronal y el Centro Bancario de Monterrey;<sup>4</sup> la aparición de la comuna de poseionarios Tierra y Libertad; la inseguridad laboral.

La mayoría de estos conflictivos movimientos que agitaron a la sociedad regiomontana en la década de los setenta se diluyeron significativamente en los años ochenta, apareciendo en forma de movilizaciones aisladas de mucho menor éxito y escasa respuesta por parte del Estado. En general, llegó a establecerse una etapa de negociaciones con los distintos estratos sociales, incluidos los nuevos grupos del movimiento ecologista.<sup>5</sup>

## BIBLIOGRAFÍA

- Borja, Jordi (1975), *Movimientos sociales urbanos*, Buenos Aires, Ediciones SIAP, Planteos.
- Garza, Alma Rosa y Efraín Pérez (1984), "El movimiento de poseionarios en Monterrey 1970-1983", OIDMO, Monterrey, México.
- Garza, Enrique *et al.* (1986), "Apuntes de una década de tensiones y conflictos en Nuevo León, 1976-1986", UANL, Monterrey, México.
- Gunder Frank, André y Marta Fuentes (1989), "Diez tesis acerca de los movimientos sociales", en *Revista Mexicana de Sociología*, UNAM, 4/89.
- Ibarra, Jesús (1984), "El Movimiento Universitario por la Autonomía y la Democracia en la UANL", OIDMO, Monterrey, México.
- Nuncio, Abraham (1984), "Las organizaciones empresariales en Monterrey: expresión de una burguesía militante", OIDMO, Monterrey, México.
- Pozas, Ma. de los Ángeles (1989), "Land Settlement by the Poor in Monterrey", en *Housing and Land in Urban Mexico, Monograph Series*, Center for U.S-Mexican Studies, San Diego, CA., núm. 31.
- (1989), "Movimientos Urbanos e Política Estatal: O caso do Mexico", en *Espaco & Debate*, São Paulo, Brasil.

<sup>4</sup> *El Porvenir*, 19 de septiembre de 1973.

<sup>5</sup> Esta monografía se escribió en 1992, por lo que obviamente no incluye al movimiento magisterial de la sección 50 del Sindicato Nacional de los Trabajadores de la Educación (SNTE) en contra de la ley del Iссsteleón, decretada por el Congreso del Estado el 12 de octubre de 1993. Esta ley eleva la edad de la jubilación y modifica la denominada "jubilación dinámica", que concedía aumentos en las pensiones equivalentes a los otorgados en los salarios de los maestros activos. En contra de estas modificaciones, la sección 50 inicia un paro indefinido de labores el 8 de noviembre que se mantiene parcialmente hasta hoy, 15 de diciembre, fecha en que se escriben estas líneas (nota del coordinador).



Manifestación del Frente Popular Tierra y Libertad en conmemoración del 2 de octubre de 1968

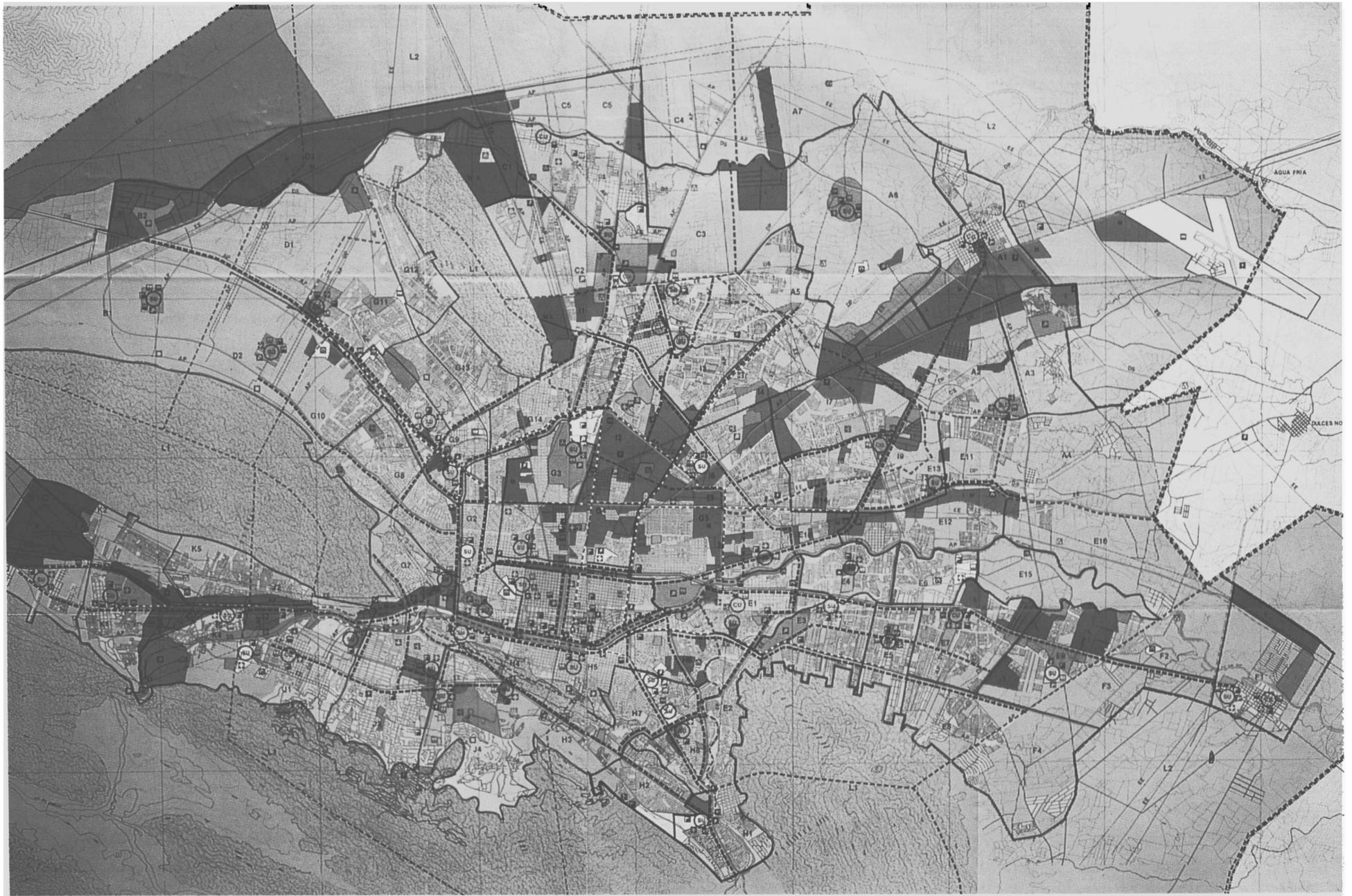


## Capítulo 8

---

# LAS ACCIONES DE PLANIFICACIÓN URBANA

---



Carta urbana del Plan  
Director de Desarrollo  
Urbano del Área  
Metropolitana de  
Monterrey, 1988-2010

# 8.1

---

## EVOLUCIÓN DE LA PLANEACIÓN URBANA EN MONTERREY

---

José Alejandro Valadez Fernández

Las actividades de planeación se iniciaron en Monterrey en 1927, cuando el Congreso del Estado expidió la Ley de Planificación y Construcciones Nuevas de la Ciudad de Monterrey, a iniciativa del gobernador José Benítez, y al publicarse su reglamento un año después. Esta ley autorizaba al ejecutivo para que "...de acuerdo con el H. Ayuntamiento de la Ciudad de Monterrey, proceda a estudiar una planificación de la misma tendiente a la rectificación, ensanchamiento y prolongación de las actuales calles y creación de las nuevas que resuelvan el problema del tráfico y desarrollo de la ciudad" (*Periódico Oficial del Estado*, 1927: 4). Esta ley promovía las construcciones nuevas al rebajar hasta 50% el impuesto por valorización de predios donde se establecieran edificios. Por otra parte, a los propietarios de lotes baldíos o construcciones de material perecedero, como madera, cartón, lámina y similares, les aplicaba un recargo del 50% sobre el impuesto predial correspondiente para destinarlo a obras públicas. A partir de esta etapa inicial, pueden distinguirse cinco periodos importantes del proceso de institucionalización de la planeación urbana en la capital del estado de Nuevo León.

### 1. PERIODO 1931-1950: SECTOR PRIVADO Y PLANEACIÓN

Entre 1931-1940 la Cámara de Comercio de Monterrey inició la elaboración de un plan regulador, contratando los servicios de varios especialistas en urbanismo, quienes formularon un plan de trabajo que por falta de recursos económicos, luchas políticas internas y cambios en el gobierno, no llegó a materializarse (véase el cuadro 8.1.1).

De 1941 a 1944 se realizaron nuevos intentos por planear el desarrollo urbano de la ciudad. Por acuerdo presidencial, en 1941 se creó la Comisión Coordinadora y de Planificación para "...estudiar los problemas del Río Santa Catarina y de la nueva estación de Ferrocarriles... También tenía a su cargo la tarea de formular un Plano Regulador" (Instituto de Estudios Sociales de Monterrey, A.C., 1950). Nuevamente, la falta de recursos económicos impidió alcanzar la meta trazada.

En 1944, durante el gobierno de Arturo B. de la Garza, el Congreso del Estado expidió una nueva Ley de Planificación, aplicable a Monterrey y los municipios adyacentes. A diferencia de la anterior, definía la planificación no solamente en términos de requerimientos de vialidad, sino también de adaptar los centros de población a las necesidades actuales y futuras de "...comodidad, higiene, economía y estética de la vida civilizada de sus habitantes, edificaciones, construcciones, instalaciones y servicios urbanos e interurbanos" (*Periódico Oficial*, 1941: 1).

La ley señalaba a la Comisión de Planificación de la Ciudad de Monterrey como la máxima autoridad en materia de planificación, responsable de vigilar la formulación del plano regulador, así como su aprobación, modificaciones e interpretación. Además, expediría los reglamentos de urbanismo, fraccionamientos urbanos y semiurbanos, zonificación y construcciones, dejando estos dos últimos aspectos al criterio de sus integrantes.

De 1945 a 1946 la Cámara de Comercio contrató al urbanista Kurt A. Mumm de la Universidad de Harvard para elaborar un proyecto de Plano Regulador de Monterrey. El año y medio de trabajos le permitió recolectar una gran cantidad de información sobre la ciudad y plantear solucio-

nes que la Comisión de Planeación analizó pero no llegó a aplicar.

En 1950 se creó el Instituto de Estudios Sociales de Monterrey, A.C. con el objeto de realizar estudios y proponer soluciones a los problemas de la ciudad, mediante acciones que deberían realizarse entre 1950 y 1980. Para este último año el plan estimó optimistamente una población entre 700 y 860 mil habitantes en la metrópoli, que ya incluía como zona conurbada los municipios de Guadalupe, San Pedro Garza García y San Nicolás de los Garza. El explosivo crecimiento ocurrido en ese periodo estuvo muy lejos de imaginarse, pues en 1980 la ciudad había rebasado los dos millones de habitantes, anexando los municipios de Apodaca, General Escobedo y Santa Catarina.

## 2. PERIODO 1951-1960: LOS PLANOS REGULADORES NORMATIVOS

En 1952, durante el gobierno de Ignacio Morones Prieto, se expidió una nueva Ley de Planificación que ampliaba los conceptos relativos a la planificación urbana, incluyendo el establecimiento de nuevos centros de población y sus respectivos planos reguladores. El artículo 1, fracción IX, de la ley, definía la planificación urbana como: “La formulación de planos reguladores que normen las obras públicas y privadas dentro de las zonas urbanas actuales y futuras” (*Periódico Oficial*, 1952: 1).

La ley creó una Comisión de Planificación del Estado, con personalidad jurídica y autoridad suprema en materia de planificación, con facultades de “. . . formular u ordenar a la Dirección General de Planificación la formulación de todos los estudios y proyectos destinados a formular el Plan Regulador de la Ciudad de Monterrey, o el de cualquier otra población, municipio o zona del estado. . .” (*Periódico Oficial*, 1952: 4). Además vigilaría su aprobación, modificación e interpretación (véase el cuadro 8.1.1).

## 3. PERIODO 1961-1970: INSTITUCIONALIZACIÓN DEL PLAN REGULADOR

En 1962, durante el gobierno de Eduardo Livas Villarreal, se creó el Departamento del Plan Regulador de Monterrey y Municipios Vecinos, incluyéndolo dentro del esquema de organización de la Dirección General de Planificación del Estado de Nuevo León. El responsable del Departamento del Plan Regulador fue Guillermo Cortés Melo, joven arquitecto discípulo del urbanista francés Gaston Bardet, autor del llamado “Urbanismo Comunitario Federativo” promovido en Francia y Bélgica desde la década de los cuarenta. En Monterrey los planteamientos de Bardet tuvieron escaso

éxito debido, entre otras causas, al modelo liberal de crecimiento de la ciudad, la falta de participación y consenso social y, quizá lo más importante, la ausencia de una sólida base jurídica en materia de desarrollo urbano: “Ello valió un escaso apoyo comunitario y político legislativo por parte del gobierno e incluso serios ataques por parte de algunos grupos de poder económico local” (R. García Ortega, 1989: 375).

En julio de 1967 se publicó un documento que técnicamente se puede considerar como un plan de desarrollo urbano propiamente dicho: el Plan Director de la Subregión Monterrey. Su realización era verdaderamente inaplazable considerando el acelerado crecimiento de la ciudad, que duplicó su población entre 1950-1960, las demandas insatisfechas de servicios públicos (agua potable, drenaje sanitario, electricidad), la necesidad de más y mejores vías públicas, equipamiento social, asistencial, cultural y recreativo. Por estos motivos, el plan buscó “. . . guiar su desarrollo cualitativo y transformarlo en un medio propicio para que se realice el pleno desenvolvimiento de sus habitantes” (Departamento del Plan Regulador de Monterrey y Municipios Vecinos, 1965: 14).

En diciembre de 1967, durante el gobierno de Eduardo A. Elizondo, se expidió la Ley de Planificación y Urbanización del Estado, mediante la cual se creaba el Consejo Estatal de la Ciudadanía, organismo encargado de la planificación y urbanización de los municipios del estado. Este consejo sería auxiliado por una “comisión ejecutiva”, un “comité de planificación” y un “comité de urbanización” (véase el cuadro 8.1.1)

El Comité de Planificación tenía la facultad de “realizar estudios para dotar a la ciudad de Monterrey y los demás municipios del estado del Plan Regulador y del Plan Director, [. . .] los cuales una vez aprobados por la Comisión Ejecutiva del Consejo Estatal de la Ciudadanía, serían de observancia obligatoria y ninguna otra obra pública o privada podría llevarse a cabo sin atender a los lineamientos y previsiones establecidas en ellos” (*Periódico Oficial*, 1967: 4).

No obstante la culminación del Plan Director de la Subregión Monterrey después de cinco años de trabajo y la existencia por ley del organismo encargado de aprobarlo, esto no se realizó, convirtiéndose en un instrumento técnico de consulta para auxiliar a las autoridades en la toma de decisiones.

## 4. PERIODO 1971-1980: CONSOLIDACIÓN DEL MARCO JURÍDICO

En 1973, durante el gobierno de Luis M. Farías, el Congreso del Estado expidió la Ley de Ciudades Nuevas, la cual fijaba

Cuadro 8.1.1  
Cronología de la planeación urbana en la ciudad de Monterrey

Año	Bases jurídicas	Mecanismos de planeación	Organismos creados	Observaciones
1927	Ley de Planificación y Construcciones Nuevas de la Ciudad de Monterrey.	Estudio de los problemas viales, parques, jardines y monumentos: proyecto de planeación.	Comisión de Planificación de la Ciudad de Monterrey.	El énfasis de la ley recae en la vialidad, la renovación de edificios en ruinas y la construcción de edificios en lotes desocupados en la zona central de Monterrey.
1928	Reglamento de la Ley de Planificación y Construcciones Nuevas.			
1931-1940		Especialistas contratados por la Cámara de Comercio hacen un plan de trabajo urbanístico.		
1941			Comisión Coordinadora y de Planificación.	
1944	Ley de Planificación.	Plano Regulador de la Ciudad de Monterrey y sus alrededores.		La ley declara de utilidad pública la planeación del municipio de Monterrey y municipios adyacentes.
1945	Reglamento de la Ley de Urbanización y Construcción.	Recolección de datos sobre problemas y soluciones urbanísticas.		La Cámara de Comercio de la ciudad contrató al urbanista norteamericano Kurt A. Mumm, para que realice un plano regulador, que finalmente no se llega a elaborar.
1950		Apuntes para el Plano Regulador de la Ciudad de Monterrey.	Instituto de Estudios Sociales de Monterrey, A.C.	Institución formada por la iniciativa privada preocupada por los problemas urbanos de la ciudad.
1952	Ley de Planificación.	Plano Regulador de la Ciudad de Monterrey.	Comisión de Planificación del Estado, Dirección General de Planificación, Comité Ejecutivo y Comités Especiales.	
1962			Departamento del Plan Regulador de Monterrey y Municipios Vecinos.	El departamento tuvo como objetivo la formulación del Plan Regulador de Monterrey y Municipios Vecinos. Siendo su responsable el Arq. Guillermo Cortés Melo.
1965	Ley del Consejo de Planeación y Colaboración Municipal de la Ciudad de Monterrey.			Sólo para la realización de obras y servicios públicos de Monterrey.
1967	Ley de Planificación y Urbanización del Estado.	Plan Director de la Subregión Monterrey.	Consejos Estatal y Municipal de la Ciudadanía, Comisión Ejecutiva, Comité de Planificación y Comité de Urbanización.	Primer documento oficial publicado que es considerado como Plan de Desarrollo Urbano, pese a no ser aprobado por la Comisión de Planificación.
1973	Ley de Ciudades Nuevas.		Comisión para el Desarrollo de Ciudades Nuevas.	No se creó ninguna nueva ciudad.
1975	Ley de Urbanismo y Planificación para el Estado de Nuevo León.		Secretaría de Fomento Económico y Obras. Dirección de Planificación.	La ley señala la necesidad de regular lo relativo a la planeación física y el desarrollo urbanístico del estado de Nuevo León.
1976	Ley General de Asentamientos Humanos.	Integra los planes municipales de Desarrollo Urbano al Sistema Nacional de Planeación.		Establece las reglas para planear el desarrollo de los centros de población con el fin de ordenar los asentamientos humanos del país.
1980	Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León.	Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Nuevo León.	Secretaría de Asentamientos Humanos y Planificación Estatal.	Primer plan elaborado en el estado con el marco jurídico federal y estatal. Se publicó en el <i>Periódico Oficial del Estado</i> .
1980	Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León.	Planes de desarrollo urbano: estatal, municipal y de ordenación de zonas de conurbación.	Consejo Consultivo de Desarrollo Urbano.	El estado realiza 51 planes municipales de desarrollo urbano con metodología y normas de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP). Se publican para difusión pero no son aprobados. El Consejo Consultivo de Desarrollo Urbano es un órgano de consulta del estado y de participación ciudadana para la elaboración de los planes de desarrollo urbano.

Cuadro 8.1.1  
*Cronología de la planeación urbana en la ciudad de Monterrey (Conclusión)*

<i>Año</i>	<i>Bases jurídicas</i>	<i>Mecanismos de planeación</i>	<i>Organismos creados</i>	<i>Observaciones</i>
1981	Se publica versión resumida del Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Nuevo León.			
1981	Reformas a la Ley General de Asentamientos Humanos.			
1982		Planes de desarrollo urbano de centros de población: Linares, Allende, Cadereyta Jiménez, García y Garza García. Plan Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona de Conurbación de Monterrey Metropolitano.	Comisión de Conurbación del Área Metropolitana de Monterrey.	El Plan del Municipio de Garza García es el primero realizado por un consultor privado. Ninguno de los cinco planes fue aprobado. El anexo gráfico del plan lo integran esquemas geométricos del área de planeación. El plan no es aprobado.
1983	Reformas a la Ley General de Asentamientos Humanos.	Plan de Desarrollo Urbano de Monterrey Metropolitano.		Plan muy detallado en cuanto al análisis de la problemática urbana y propuestas de solución. Sin embargo, no hace referencia a las bases jurídicas que le darían apoyo y sustento. El plan no es aprobado.
1984	Declaratoria de la existencia de la Zona Conurbada del Área Metropolitana de Monterrey.			
1986		Primera versión del Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey.		No es aprobada.
1988		Segunda versión del Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey (actualmente vigente).		Aprobado por el gobernador del estado el 1 de noviembre de 1988. Incluye a dos municipios más en la zona conurbada: Juárez y García. Los otros son: Apodaca, General Escobedo, Guadalupe, Monterrey, San Nicolás de los Garza, San Pedro Garza García y Santa Catarina.
1990		Planes parciales de Desarrollo Urbano de: Monterrey, San Nicolás de los Garza, San Pedro Garza García, Santa Catarina y Guadalupe.		En proceso de elaboración.
1991	Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León.		Comisión de Desarrollo Urbano del Estado, Consejo Consultivo de Desarrollo Urbano.	Publicado en el <i>Periódico Oficial</i> el 6 de febrero de 1991.
1993	Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León. Reformas a la ley de 1991.	Se crea el Sistema Estatal de Coordinación Urbana. Se inicia el proceso de revisión del Plan Director.	Comisión de Desarrollo Urbano. Consejo Consultivo de Desarrollo Urbano. Instituto de Estudios Urbanos de Nuevo León (INSEUR-NL).	Publicado en el <i>Periódico Oficial</i> el 12 de febrero, entra en vigor el 13 del mismo mes. La iniciativa forma parte de un programa de reforma urbana integral para sentar las bases para la descentralización de las atribuciones del estado; definir las reglas para la participación ciudadana; establecer una reglamentación más flexible para el desarrollo de fraccionamientos y conjuntos habitacionales y estimular los desarrollos industriales, comerciales y de servicios.

las bases para crear localidades de corte industrial, comercial, turístico, administrativo, deportivo o mixtas. La ley creó también un organismo descentralizado llamado Comisión para el Desarrollo de las Nuevas Ciudades, que coordinaría las negociaciones entre éstas y los organismos descentralizados de la federación, estado, municipios y sector privado. Las ciudades nuevas contarían con un plano regulador aprobado por el ejecutivo del estado, aunque en la realidad no se estableció ningún asentamiento (véase el cuadro 8.1.1)

La Ley de Urbanismo y Planificación del Estado de Nuevo León, expedida en 1975 durante el gobierno de Pedro G. Zorrilla Martínez, planteó regular aquellos aspectos concernientes a la planificación física y desarrollo urbanístico del estado, así como formular y aplicar planes de corte físico y urbanístico. Con base en esa disposición y la Ley General de Asentamientos Humanos de 1976, se elaboró el Plan Estatal de Desarrollo Urbano de 1979, que establecía entre sus objetivos la necesidad de distribuir de manera racional a la población y sus actividades económicas en las zonas con mayor potencial del estado; promover el desarrollo urbano integral y equilibrado de los centros de población; mejorar y preservar el medio ambiente de los asentamientos humanos y coordinar las acciones en materia de desarrollo urbano entre la federación y el estado.

En 1980, durante el gobierno de Alfonso Martínez Domínguez, la aprobación de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León consolidó el marco jurídico estatal en materia de desarrollo urbano. El propósito de la ley fue brindar "... los lineamientos para el establecimiento adecuado de provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques. Determinar las bases a que deben sujetarse los órganos competentes del Estado, para que en el ejercicio de sus atribuciones autoricen planes de desarrollo urbano o expidan declaratorias de provisiones, usos, reservas y destinos" (*Periódico Oficial*, 1980: 1).

Con base en las dos leyes antes citadas, en 1980 se elaboraron los planes de los 51 municipios del estado, dando así inicio oficial a la planeación del desarrollo urbano municipal. Los objetivos de estos planes fueron similares a los del plan estatal: "racionalizar la distribución de la población y sus actividades económicas en el territorio; promover el desarrollo urbano integral y equilibrado de los centros de población; mejorar y preservar el medio ambiente que conforman los asentamientos humanos, y propiciar condiciones favorables para que la población pueda resolver sus necesidades de suelo urbano, vivienda, servicios públicos, infraestructura y equipamiento urbano" (Gobierno del Estado, 1980).

Los planes se elaboraron con una metodología general aplicada en todo el país, propuesta por la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) para im-

pulsar un sistema nacional de planeación de desarrollo urbano. El proceso no tuvo la culminación esperada al no aprobarse ni publicarse en el *Periódico Oficial* del estado ninguno de los planes, tal como lo establecía el marco jurídico vigente (véase la monografía 8.6).

## 5. PERIODO 1981-1990: PLANIFICACIÓN METROPOLITANA INSTITUCIONALIZADA

En 1982 dio inicio la planeación del desarrollo urbano de centros de población de acuerdo con las normas y la metodología desarrollada por la SAHOP. Se efectuaron los planes de desarrollo urbano de las cabeceras de los municipios de Linares, Allende, Cadereyta, Villa de García y San Pedro Garza García. Excepto en este último caso, los documentos fueron elaborados por personal del estado y los municipios correspondientes. En Garza García, por primera vez en la historia de la planeación urbana estatal, un municipio en coordinación con grupos de vecinos que aportaron recursos económicos, contrató a la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León para elaborar el Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Garza García. Estos planes, no obstante tampoco haber sido aprobados, se constituyeron en documentos técnicos básicos para la toma de decisiones por las autoridades estatales y municipales correspondientes (véase cuadro 8.1.1)

Durante 1982 se elaboró también el Plan Subregional de Desarrollo Urbano de Monterrey Metropolitano, en el que "... se plantean los lineamientos fundamentales para la planificación urbana y regional de los 22 municipios que constituyen la Subregión Central del Estado de Nuevo León: siete que abarcan el área metropolitana de Monterrey<sup>1</sup> y 25 de su zona de mayor influencia" (Secretaría de Asentamientos Humanos y Planificación, 1982).

El Plan Director para el Desarrollo Urbano de Monterrey Metropolitano elaborado en 1983, planteaba objetivos similares al anterior, aunque profundizando en el análisis, diagnóstico, pronóstico y propuestas de solución a la problemática urbanística de los siete municipios metropolitanos.

Por decreto del gobernador Alfonso Martínez Domínguez, el 9 de enero de 1984 se declaró la "Zona Conurbada del Área Metropolitana de Monterrey", integrada por los municipios de Monterrey, San Nicolás de los Garza, Apodaca, Guadalupe, Garza García, Santa Catarina y General Escobedo. El decreto señala que para efectos de una adecuada planeación del desarrollo urbano del área metropolitana de Monterrey, ésta se considere como un solo centro de pobla-

<sup>1</sup> Apodaca, Garza García, General Escobedo, Guadalupe, Monterrey, San Nicolás de los Garza y Santa Catarina.

ción en términos de los artículos 3, fracción III; 9, fracción VII y 28 a 33 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado.

Con estas bases jurídicas, al inicio del periodo gubernamental de Jorge A. Treviño Martínez, en 1985, se intentó la aprobación del Plan Director del área metropolitana de Monterrey. Previamente se había actualizado la información y revisado los aspectos más relevantes del plan de 1983. Se requirió más de un año de trabajo para que apareciera la versión del plan de 1986, aunque con los mismos alcances que en 1983 e identificando problemas semejantes, tales como la falta de concertación política, técnica y social, motivos por los cuales quedó frustrada su aprobación. Sin embargo, entre septiembre de 1987 y noviembre del año siguiente, un nuevo equipo de planificadores en coordinación con autoridades federales, estatales, municipales y grupos sociales de la zona conurbada, aprovechó los antecedentes y la experiencia acumulada para elaborar una segunda versión del plan mencionado. Éste fue finalmente aprobado el 1 de noviembre de 1988 por el gobernador Jorge A. Treviño Martínez.

A partir de entonces los municipios metropolitanos han trabajado en la elaboración de sus planes parciales de desarrollo urbano, teniendo como referencia y condicionante al Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010 (véase la monografía 8.6).

De la evolución experimentada por la planificación urbana en Nuevo León puede concluirse que los problemas urbanos que enfrentan actualmente sus ciudades deberán ser resueltos de manera coordinada entre los sectores público, privado y social. La planificación urbana, entendida como un proceso institucional en evolución permanente, se convierte así en una herramienta fundamental para anticipar problemas y plantear soluciones tendientes a mejorar la calidad de vida de los neoleoneses.

## BIBLIOGRAFÍA

- Comisión de Conurbación del Área Metropolitana de Monterrey (1988), *Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana, 1988-2010*, Monterrey, Gobierno del Estado de Nuevo León.
- Departamento del Plan Regulador de Monterrey, Nuevo León y Municipios Vecinos (1965), *Plan Regulador: doctrina, metodología, labor realizada*, Dirección General de Planificación del Estado de Nuevo León, Monterrey.
- (1967), *El Plan Director de la Subregión Monterrey*, Dirección General de Planificación, Monterrey.
- García Ortega, Roberto (1989), “El Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey: antecedentes, análisis y situación actual”, en G. Garza (comp.), *Una década de planeación urbano-regional en México, 1978-1988*, México, El Colegio de México.
- Gobierno del Estado de Nuevo León (1927), “Ley sobre Planifica-



ción y Construcciones Nuevas para la Ciudad de Monterrey”, *Periódico Oficial*, Monterrey, 30 de noviembre.

- (1928), “Reglamento de la Ley sobre Planificación y Construcciones Nuevas para la Ciudad de Monterrey”, *Periódico Oficial*, Monterrey, 22 de febrero.
- (1944), “Ley de Planificación”, *Periódico Oficial*, Monterrey, 25 de noviembre.
- (1945), “Reglamento de la Ley de Urbanización y Construcción”, *Periódico Oficial*, Monterrey, 28 de febrero.
- (1966), “Ley del Consejo de Planeación”, *Periódico Oficial*, Monterrey, 1 de enero.
- (1967), “Ley de Planificación y Urbanización del Estado”, *Periódico Oficial*, Monterrey, 27 de diciembre.
- (1973), “Ley de Ciudades Nuevas”, *Periódico Oficial*, Monterrey, 25 de julio.
- (1975), “Ley de Urbanismo y Planificación”, *Periódico Oficial*, Monterrey, 1 de febrero.
- (1980), “Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León”, *Periódico Oficial*, Monterrey, 1 de febrero.
- (1984), Decreto que declara la existencia de una zona conurbada que se integra por los municipios de Monterrey, San Nicolás de los Garza, Apodaca, Guadalupe, Garza García, Santa Catarina y General Escobedo, *Periódico Oficial*, Monterrey.
- y H. Ayuntamiento de Monterrey (1980), *Plan Municipal de Desarrollo Urbano*, Monterrey, Nuevo León, Monterrey, Gobierno del Estado de Nuevo León.
- Instituto de Estudios Sociales de Monterrey, A.C. (1950), *Apuntes para el plano regulador de la ciudad de Monterrey*, I.E.S.M., A.C., Monterrey.
- Secretaría de Asentamientos Humanos y Planificación (1982), *Plan Subregional de Desarrollo Urbano de Monterrey Metropolitano*, Monterrey, Gobierno del Estado de Nuevo León.
- (1983), *Plan Director para el Desarrollo Urbano de Monterrey Metropolitano*, Monterrey, Gobierno del Estado de Nuevo León.

Portada de la nueva ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León, promulgada en febrero de 1993 (EEB)

## 8.2

---

# PLAN DIRECTOR DE LA SUBREGIÓN MONTERREY (1967)

---

Guillermo Cortés Melo

### 1. LA ELABORACIÓN DEL PLAN

**A** iniciativa del ejecutivo del estado, en 1963 se decidió elaborar un “plan regulador” para el área metropolitana de Monterrey (AMM), creándose para ese fin un departamento en la Dirección de Planificación del Estado a cargo del que esto escribe. Su formulación encontró graves obstáculos, destacando la carencia de información básica, recursos humanos y presupuestarios, así como de un marco legal adecuado. Dado que en ese momento ningún estado de la República contaba con planes reguladores oficiales, fue necesario generar una metodología original y en varios sentidos pionera en el país (Departamento del Plan Regulador de Monterrey y Municipios Vecinos, 1965).<sup>1</sup>

La información se recopiló mediante encuestas y consultas que requirieron de casi tres años de trabajo. Se efectuaron levantamientos topográficos, prediales, fotografías aéreas y la información computarizada se representó en planos-síntesis y gráficas. El diagnóstico, que incluyó equipamiento, infraestructura, vivienda y transporte, quedó organizado por barrios y zonas según aspectos sociales, económicos, físicos, ambientales y estéticos, además de que se extendió al nivel regional y nacional para evaluar la influencia de los factores externos a la subregión en el mediano y largo plazo, principalmente sobre las variables demográficas y económicas (Departamento del Plan Regulador de Monterrey y Municipios Vecinos, 1967). Simultáneamente, se maduraron y afinaron las ideas básicas de lo que sería la

<sup>1</sup> Cabe mencionar la gran influencia de la escuela del urbanista francés Jean Gaston Bardet en el diseño metodológico.

pieza clave del plan regulador: el Plan Director de la Subregión Monterrey, publicado en 1967 en las postrimerías del gobierno de Eduardo Livas Villarreal (Departamento del Plan Regulador de Monterrey y Municipios Vecinos, 1967a).

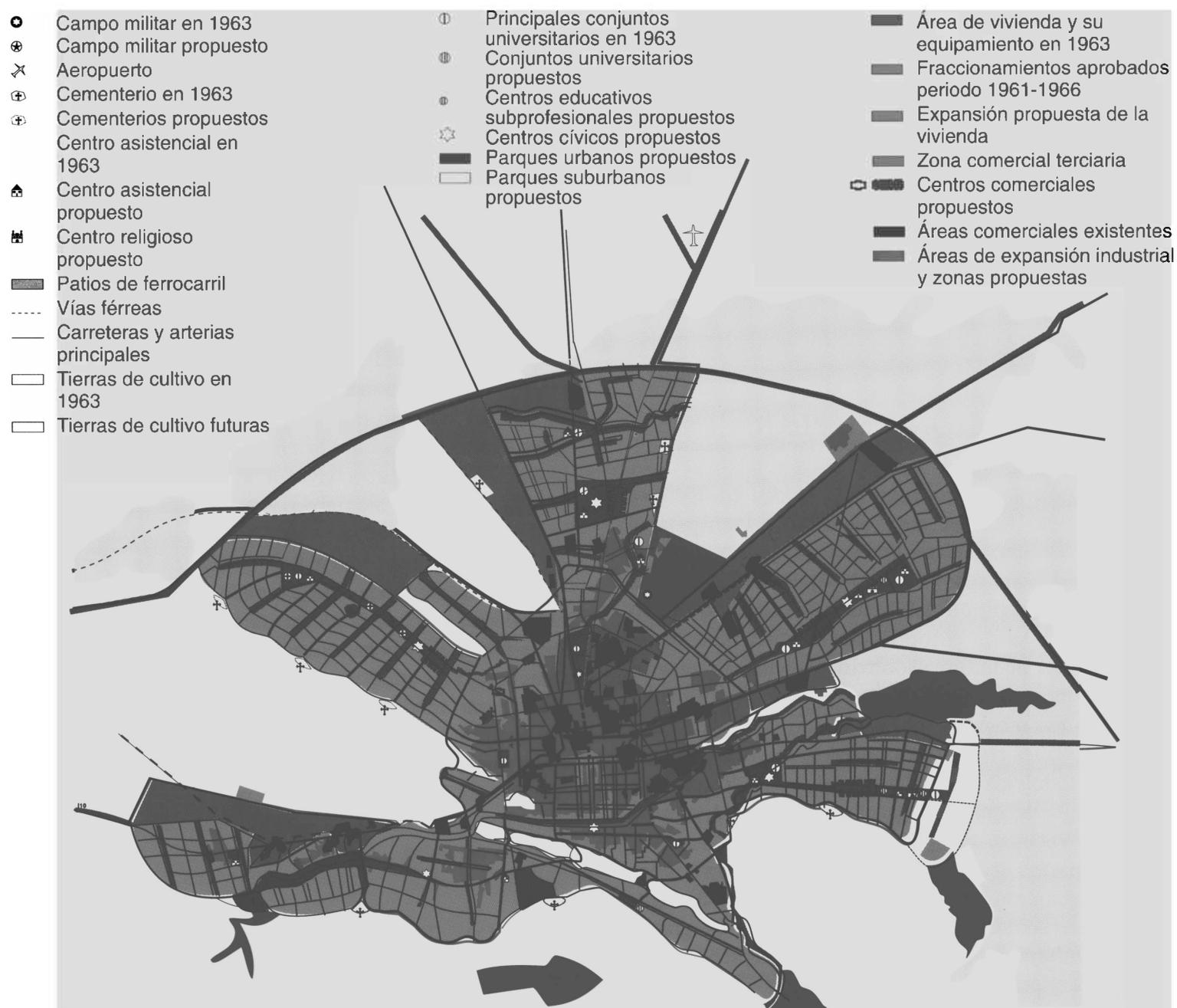
La población metropolitana de Monterrey en ese entonces era de cerca de un millón de habitantes, estimándose que tendría alrededor de cinco millones en el año 2000, por lo que casi 80% de la ciudad futura se desarrollaría en las áreas previstas para la expansión urbana. La “vocación” de estas áreas se evaluó tomando en cuenta las tendencias del crecimiento urbano, el desarrollo equilibrado de la periferia; la infraestructura industrial, la contaminación atmosférica, el crecimiento urbano armonioso, el respeto a la belleza natural, las áreas agropecuarias potencialmente ricas; y la estructura urbanística considerada más adecuada para las grandes ciudades.

### 2. PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES DEL PLAN

#### a. *El conjunto subregional y urbano central*

El desarrollo urbano de la subregión se concibió en términos de un conjunto metropolitano constituido por una ciudad central y cinco ciudades periféricas contiguas colocadas a manera de pétalos de una flor. Además existirían seis ciudades medianas “auxiliares” separadas aproximadamente 25 kilómetros del citado conjunto (véase mapa 8.2.1). Al primer grupo se le llamó “Conjunto Exápolis” y albergaría hacia el año 2000 una población cercana a los 5.2 millones, mientras que las ciudades auxiliares sumarían 300 mil habitantes. Cada una de las seis ciudades “auxiliares” constitui-

Mapa 8.2.1  
 AMM: PROPOSICIONES GENERALES PARA LA EXÁPOLIS, 2000



FUENTE: digitalización según plano del Departamento del Plan Regulador de Monterrey, N. L. y municipios vecinos.

ría una “federación” integrada de seis a nueve ciudades óptimas con alrededor de 100 mil habitantes en total. Cada “ciudad federación” se estructuraría en torno a un gran centro terciario y contaría con una o dos zonas para recibir industrias pesadas, medianas y ligeras (véase mapa 8.2.2). Por su parte, cinco de las seis “ciudades auxiliares” contarían con su propia zona industrial general, ubicada estratégicamente al lado de la vía férrea y de cierta infraestructura clave.

Respecto a las áreas no urbanas, se consideró sus potencialidades intrínsecas y las modalidades que les imponía su cercanía al conjunto urbano subregional. El grueso de estas áreas estaban constituidas por zonas de monte sin posibilidad de riego, montañas y pequeñas áreas de cultivo irrigables mediante la captación de agua de río o pozo. Las áreas restantes comprenderían parques suburbanos, zonas de riego con aguas negras y zonas para explotaciones avícolas y pecuarias. La población rural se distribuiría en pequeños

poblados debidamente comunicados con las ciudades de la subregión centro, beneficiándose con sus equipamientos.

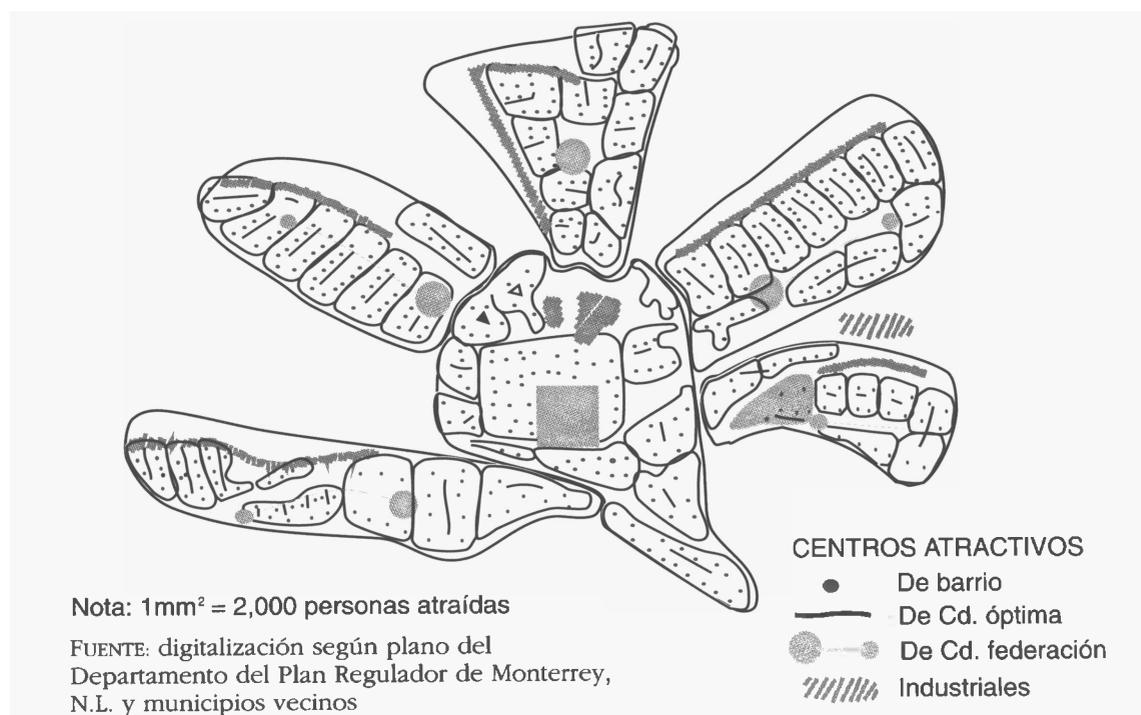
El crecimiento demográfico futuro de la subregión ocurriría según el plan principalmente en el conjunto urbano central, que absorbería la mayoría de la nueva población hasta mediados de la década de los ochenta. A partir de entonces, las "ciudades auxiliares" comenzarían a cobrar importancia atrayendo hacia el año 2000 la mayor parte del crecimiento urbano subregional.

#### b. Las ciudades federación

No obstante las diferencias entre la ciudad central y las periféricas, la directriz del plan fue organizarlas en forma federativa y escalonada, considerando que así se obtendrían los marcos más adecuados para la comunidad, junto con una mayor eficiencia urbana general. La estructura federativa escalonada tiene varias cualidades: fomenta el desarrollo de comunidades vecinales y su agrupación en otras mayores; permite la construcción y utilización racional de los centros de equipamientos dando por resultado la conformación progresiva del barrio, la ciudad mediana (conurbada o no) y la ciudad federación o submetrópoli; permite, además, la distribución equilibrada de los lugares de trabajo industrial, de servicio, centros cívicos y sus respectivos equipamientos.

Las viviendas se agruparían en conjuntos de 1 000 a 1 600 alrededor de un centro dotado del equipamiento básico. Cada conjunto constituiría un barrio y la reunión de 10 a 20 barrios una ciudad óptima. Las ciudades óptimas se organizarían en torno a los centros de la ciudad federación y en estrecha relación con las zonas industriales, elementos que constituyen el complemento indispensable para las zonas de vivienda (Dirección de Planificación del Gobierno del Estado y Centro de Investigaciones Económicas, 1968). Se propuso la constitución de reservas de tierra para los sectores populares en cada una de las futuras ciudades del conjunto, buscando evitar segregaciones indeseables. En lo que respecta al equipamiento, su distribución se diseñó en forma escalonada no sólo en los centros de los barrios, sino también en los de las ciudades óptimas y la ciudad federación.

En cada ciudad federación los lugares de trabajo se ubicaron dentro de sus límites. El 88% de los empleos se agruparían en las zonas industriales y centros de la ciudad federación, ciudades óptimas y barrios. El resto, empleos domésticos, de la construcción, artesanales y de servicios primarios, en el interior de los barrios. Las zonas industriales generales constituirían alrededor del 29% de los empleos totales y los centros de las ciudades federación el 24%, distribuidos entre actividades comerciales, administrativas, universitarias, etc. Las zonas para la industria ligera no contaminante, propuesta en los límites de las ciudades



óptimas, tendrían por objeto acercar las fuentes de trabajo a las áreas de vivienda. Se propone, además, integrar comités de desarrollo industrial en cada ciudad federación.

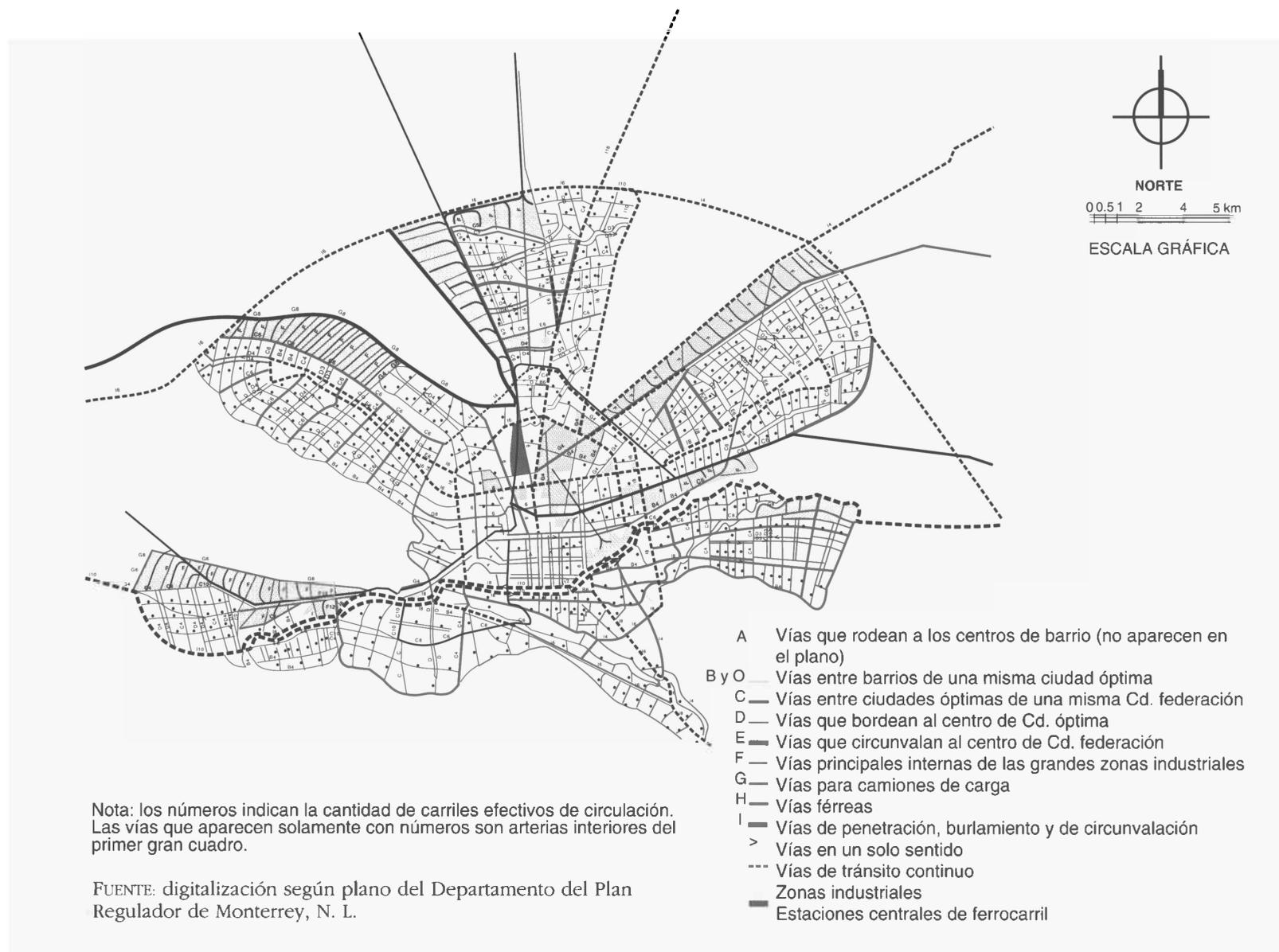
La estructura vial del plan quedó definida según la previsión de los movimientos cotidianos de la población. Como alrededor del 64% de ésta no demandaría salir de su barrio de residencia para desempeñar sus actividades cotidianas, la vialidad interior se concibió en función del peatón con una circulación vehicular lenta. El transporte colectivo local se desplazaría a lo largo de los centros y límites de las ciudades óptimas, ligando éstas con la ciudad federación y las zonas industriales. Un transporte rápido y masivo recorrería los ejes mayores del "Conjunto Exápolis", uniendo las seis ciudades federación. El transporte de mercancías utilizaría vías periféricas contiguas a las zonas industriales y vías especiales de penetración. Las áreas centrales alcanzarían el servicio de este tipo de transporte, ajustándose a un horario especial. Por último, se consideró importante la belleza y la arborización, el ritmo y la humanización general del ambiente en las vías públicas, especialmente en las de más circulación (véase mapa 8.2.3).

En cuanto a la zonificación, el plan estableció para cada área los usos predominantes y complementarios, así como aquellos estrictamente prohibidos. Propone, además del control en la autorización de permisos de construcción y urbanización, la creación de un eficiente órgano de vigilancia por zona, incluyendo aquellas despobladas y suburbanas.

#### c. Aspectos particulares de las ciudades federación

La Ciudad Federación Centro comprende la mayor parte del AMM en 1967. El plan propone la agrupación de las oficinas gubernamentales centrales en un área *ad hoc*; la creación de dos grandes equipamientos urbanos recreativos en

Mapa 8.2.3  
 AMM: ESTRUCTURA VIAL DEL CONJUNTO EXÁPOLIS, 2000



el río Santa Catarina y en los terrenos del campo militar; la estructuración vial mediante tres anillos concéntricos y varios pares de arterias; el cambio de algunas vías férreas; la creación de una zona hotelera; una central de transporte carretero de carga y la remodelación de varias áreas clave. Para el primer cuadro y desde éste hasta los límites de la Ciudad Federación Centro, la organización federativa tendría ciertas particularidades, dadas las fuertes condicionantes existentes en esta parte de la ciudad.

En lo que respecta a las ciudades federación periféricas, se consideraron ciertas proposiciones específicas en cuanto al abastecimiento y distribución de agua y energía, captación de aguas servidas y su uso para riego, así como algunas medidas para promover obras viales y equipamientos clave. El plan indica la importancia de adquirir predios en lugares

estratégicos, la constitución de reservas territoriales para vivienda económica y el reagrupamiento parcelario general en las áreas de expansión urbana.

#### d. Ciudades auxiliares

Las seis ciudades auxiliares contarían con todos los elementos necesarios para el desarrollo de la vida urbana. Éstas dependerían del "Conjunto Exápolis" sólo para ciertas funciones especializadas y durante el tiempo necesario para ser independientes. Estarían, sin embargo, muy bien comunicadas entre ellas y con el conjunto central. Cada una de estas ciudades tendría como núcleo un poblado existente, ventajosamente comunicado y con una industrialización incipiente.

### e. Áreas no urbanas

Las áreas no urbanas propuestas en el plan contienen cinco elementos para su desarrollo o protección: i) zonas forrajeras de riego y establos; ii) zonas agrícolas, avícolas y de agostadero; iii) zonas de montaña; iv) parques suburbanos, y v) carreteras y zonas contiguas. A este respecto se propone desarrollar en las partes más bajas de las áreas suburbanas contiguas a las ciudades zonas forrajeras regables con las aguas negras recogidas por los colectores sanitarios del “Conjunto Exápolis” y de las “ciudades auxiliares”.

La mayoría de las áreas no urbanas con topografía más o menos plana están formadas por tierras de difícil explotación agropecuaria, permitiendo únicamente la avicultura. Sólo son productivas aquellas ubicadas en las márgenes de ríos y arroyos. Las tierras al sureste del “Conjunto Exápolis” se consideraron aptas para cultivos agrícolas de importancia, proponiéndose protegerlas contra la urbanización.

El plan integra los espacios urbanos abiertos con el paisaje. Las montañas merecieron consideraciones especiales por sus funciones como regeneradoras de oxígeno, recarga de acuíferos, sede de bellos parajes naturales o como fuentes de material pétreo para la construcción. Por su belleza y acceso relativamente fácil, se seleccionaron varios lugares para destinarse a parques suburbanos, entre ellos el Cañón del Huajuco y la zona del Chipinque. También se hacen recomendaciones respecto al desarrollo de las vías de comunicación suburbana, la protección del paisaje a lo largo de su recorrido, así como de las márgenes de corrientes y cuerpos de agua.

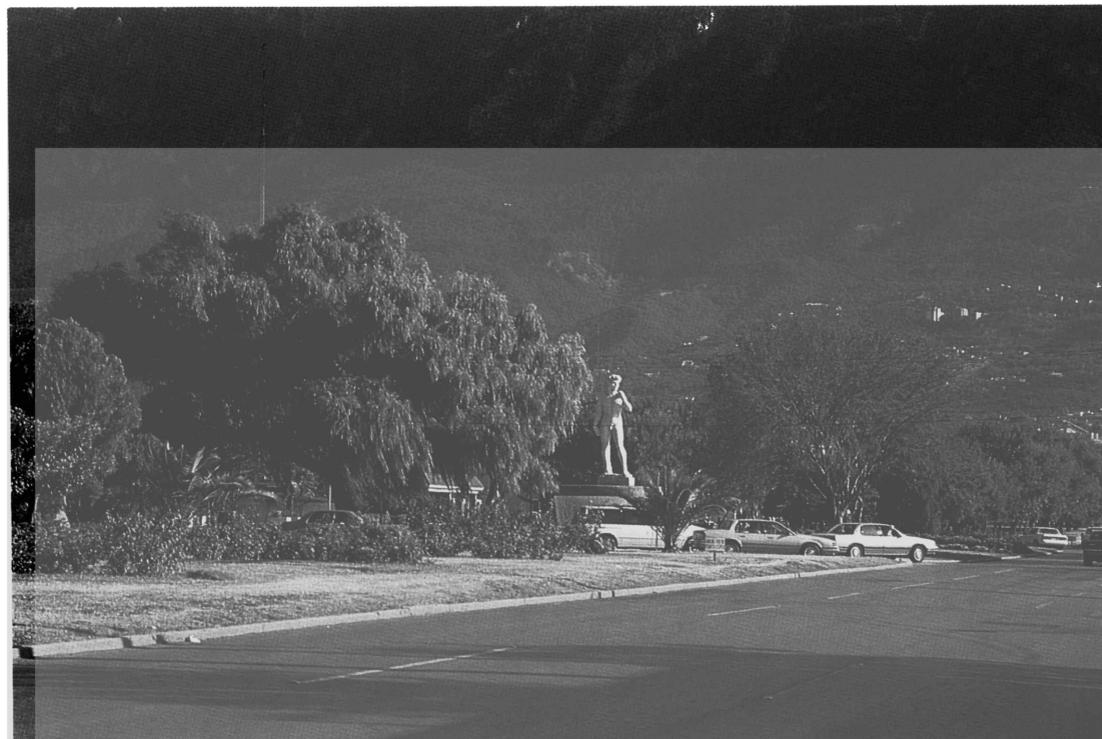
## 3. COMENTARIOS FINALES

A 25 años de elaborado y pese a no haber sido aprobado legalmente, caben las siguientes reflexiones de la experiencia obtenida:

i) No obstante haber sido publicado a fines de un periodo gubernamental, el plan pudo iniciar su aplicación en el siguiente gracias a la evaluación positiva de una firma extranjera especializada, el reconocimiento técnico internacional de la Sociedad Interamericana de Planificación (SIAP) y la opinión favorable de funcionarios públicos de alto nivel.

ii) Se instrumentaron algunas propuestas del plan, particularmente aquellas concernientes a la estructura vial, zonificación, redes maestras de agua y drenaje, y localización de equipamientos públicos importantes y de transporte colectivo masivo.

iii) No se concretó la aplicación de propuestas importantes del plan, ni su aprobación, aunque sí fue tomado en cuenta por el gobierno estatal como base técnica para la ejecución de obras y orientación de la construcción privada. Tampoco se aseguraron las reservas territoriales para vi-



vienda popular y equipamiento clave, ni se hizo el reagrupamiento parcelario en las zonas suburbanas, las permutas ejidales propuestas, ni el apoyo a las “ciudades auxiliares”

iv) Los principales factores que contribuyeron a que el plan no se aplicara ampliamente fueron: el desinterés del sector público por aprobar un documento que limitaba su capacidad de negociación política y requería esfuerzos e inversiones de largo plazo; el desconocimiento del plan o su rechazo por las autoridades y técnicos entrantes en cada cambio gubernamental; la falta de apoyo de algunos organismos federales; y la nula motivación de la mayoría de la población por la planificación urbana, en contraste con la gran capacidad de presión de algunos grupos para ajustar los planes a sus intereses particulares o diferir su aplicación.

Rotonda del David en la Calzada San Pedro, ejemplo de vialidad sugerida por el plan (EEB)

## BIBLIOGRAFÍA

- Departamento del Plan Regulador de Monterrey y Municipios Vecinos (1965), *Doctrina, metodología y labor realizada*, Dirección de Planificación, impreso en Sistemas y Servicios Técnicos, Monterrey, Nuevo León, México.
- Departamento del Plan Regulador de Monterrey y Municipios Vecinos (1967), *El futuro urbano de México. El marco nacional como antecedente para la planeación urbana de Monterrey*, Dirección General de Planificación, impreso en el Taller de la Facultad de Economía de la UANL, Monterrey, Nuevo León, México.
- Departamento del Plan Regulador de la Subregión de Monterrey y Municipios Vecinos (1967a), *Plan Director de la Subregión Monterrey*, impreso en Talleres Gráficos de la Imprenta y Editorial Plata, S.A., Monterrey, Nuevo León, México.
- Dirección de Planificación del Gobierno del Estado y Centro de Investigaciones Económicas (1968), *Plan Operativo de Vivienda Popular para el Área Metropolitana de Monterrey*, Facultad de Economía de la UANL, Monterrey, Nuevo León, México.

## 8.3

---

# PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DE NUEVO LEÓN (1980)

---

Guillermo Cortés Melo

**E**l Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Nuevo León, realizado en 1979 y publicado en 1980, siguió los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo Urbano de 1978, constituyéndose en el marco técnico para los diversos planes y obras que en materia de desarrollo urbano se efectuaran en la entidad (*Periódico Oficial*, 1980). El plan se organizó en cuatro niveles, de la misma forma que el nacional: normativo, estratégico, corresponsabilidad sectorial e instrumental. Esta monografía expone, sintéticamente, la parte propositiva del nivel normativo y las principales consideraciones del pronóstico.

### 1. PRONÓSTICO CONDICIONADO

El diagnóstico del desarrollo urbano estatal destaca dos aspectos: a) el contraste económico y demográfico entre el área metropolitana de Monterrey (AMM) por su fuerte influencia en todo el noreste del país, frente al resto del estado, débil económicamente y con una población dispersa en localidades pequeñas; b) la división natural del territorio estatal en tres zonas fisiográficas compuestas por siete subregiones socioeconómicas, de las cuales, fuera de las dos correspondientes al área metropolitana y a su zona de influencia, sólo dos —la citrícola y en cierta medida la norte— aparecen en ese entonces con un incipiente desarrollo y potencialidad urbana.

A partir del diagnóstico, el plan propuso un conjunto de acciones tendientes a orientar la evolución urbana estatal para un horizonte de 20 años, aprovechando las condiciones favorables y valorando las limitaciones que imponían algunas tendencias observadas.

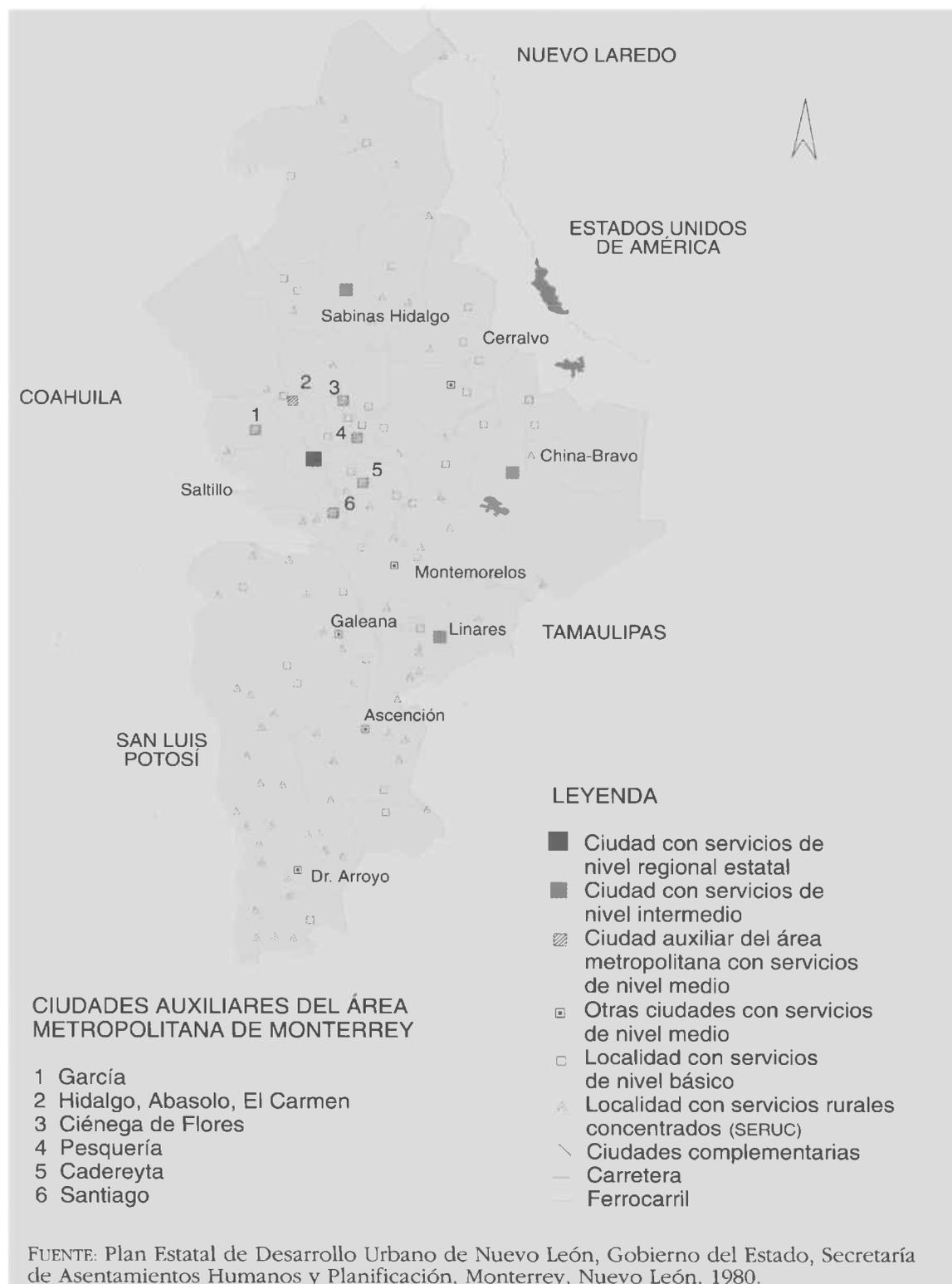
El pronóstico del plan consideraba una clara orientación del crecimiento del AMM hacia los municipios de la subregión de influencia, proponiendo el apoyo integral al desarrollo de ciertas ciudades pequeñas y medianas estratégicas, especialmente mediante la promoción de la industria y el impulso decidido de una política de apoyo a la producción agropecuaria, congruente con los usos del suelo correspondientes.

Bajo estos supuestos, la distribución poblacional del estado para el año 2000 sería: Monterrey metropolitano (siete municipios), 4.5 millones; subregión de influencia (15 municipios), 430 000; resto del estado (29 municipios), 690 000 habitantes. En 1980 la población de estas tres áreas era de alrededor de dos millones, 150 mil y 370 mil habitantes, respectivamente.

El resto del estado se dividía en cinco subregiones, con una población para 1980 y el año 2000 de 110 mil y 190 mil para el conjunto de tres subregiones al norte del estado (Sabinas, Cerralvo y China); 140 mil y 280 mil para la subregión citrícola; y 120 mil y 230 mil para la subregión sur, respectivamente. Para lograr esta distribución de la población sería necesario superar la débil atracción ejercida por las localidades mayores de las cinco subregiones citadas, apoyando sólidamente la generación de empleos y servicios en ciudades estratégicas mediante su complementariedad para alcanzar un mayor “peso urbano” subregional (véase el mapa 8.3.1).

Bajo ese criterio, se pensó integrar en la subregión norte al conjunto Sabinas-Villaldama-Bustamante; en la oriente a China-Bravo; y en la citrícola a los conjuntos Montemorelos-General Terán y Linares-Hualahuises, aunque sin descartar bajo esta óptica el conjunto Linares-Montemorelos.

Mapa 8.3.1  
 NUEVO LEÓN: SISTEMA DE CIUDADES AL AÑO 2000



En cualquiera de los casos, sería fundamental contar con un transporte adecuado entre las localidades.

En la subregión sur fue difícil considerar la organización urbana en torno a un centro, ya que sus localidades principales son débiles, su población se encuentra en gran parte dispersa y su nivel económico es muy bajo. Por ello, esta subregión tendría que estructurarse con base en tres

centros: Doctor Arroyo al sur, La Ascensión al centro y Galeana al norte, atendiendo a las posibilidades de comunicación y relaciones observadas entre dichos poblados.

Para facilitar a la población dispersa el acceso a servicios diversos, el plan proponía más de 75 centros de servicios rurales concentrados (Centros SERUC) localizados estratégicamente, que dispondrían de los servicios indispensables.

Se consideró que, especialmente en el sur del estado, estos centros tendrían un papel de primordial importancia para mejorar el nivel de vida y apoyar a los productores rurales.

La factibilidad de este esquema de distribución espacial de la población estaba condicionada al desarrollo de sistemas de comunicaciones y transportes, estructurados en cada subregión en torno a su ciudad principal y por una liga bien establecida entre estas localidades y el AMM. Por esa razón tendría especial importancia un sistema de transporte colectivo cómodo y eficiente entre ciudades complementarias en las subregiones, así como transportes mixtos entre los citados Centros SERUC, sus áreas de influencia, y las ciudades principales de cada subregión.

Se requería también, con miras al desarrollo integral subregional, fomentar la participación y coordinación entre municipios, programar y racionalizar la inversión pública y fortalecer las asociaciones productivas para cohesionar las subregiones en lo espacial y en lo económico, buscando así promover las actividades productivas y satisfacer las necesidades de la población.

Finalmente, el plan consideraba necesaria la concertación de esfuerzos de apoyo a los productores rurales, la organización y financiamiento de la producción, industrialización, almacenamiento, comercialización y transporte de productos primarios, aprovechando y adecuando para ese fin los sistemas de asentamientos humanos y enlaces subregionales y microrregionales.

## 2. OBJETIVOS GENERALES

Con base en los planteamientos anteriores, se establecieron como objetivos del plan: i) racionalizar la distribución de la población y actividades económicas en el territorio estatal; ii) promover el desarrollo integral de los centros de población; iii) crear condiciones adecuadas para resolver las necesidades de suelo urbano, vivienda, servicios públicos, infraestructura y equipamiento urbano; iv) mejorar y preservar el medio ambiente de los asentamientos humanos, y v) coordinar acciones y programas en materia de desarrollo urbano entre federación, estado y municipios.

Para la consecución de dichos objetivos y según lo estipulado por la Ley de Desarrollo Urbano del Estado, el plan definió los elementos estratégicos que se describen en lo que sigue de esta monografía: ordenamiento territorial, desarrollo urbano de los centros de población, elementos y acciones del sector asentamientos humanos y clasificación básica de aptitudes del suelo.

## 3. ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Para mejorar la distribución territorial de la población y el reordenamiento del sistema de asentamientos humanos, se

consideraron los siguientes criterios: i) procurar reducir el crecimiento del área metropolitana de Monterrey orientándolo hacia localidades ubicadas a unos 25 o 30 kilómetros de su centroide, evitando su conurbación; ii) pugnar por el desarrollo de ciudades intermedias en las subregiones que lo permitan, reteniendo su población y evitando que se desplace al AMM, y iii) establecer en centros estratégicamente ubicados, servicios públicos para mejorar el bienestar de la población rural y fortalecer la producción en el campo.

El sistema de asentamientos humanos resultante se conformaría por centros jerarquizados en varios niveles para dotarlos de servicios, equipamiento e infraestructura urbana (véase el mapa 8.3.1). El sistema de ciudades propuesto sería la base urbanística para las acciones e inversiones en materia de desarrollo urbano en el estado y se conformaría, según se ilustra en el mapa 8.3.1, de la siguiente forma: i) área metropolitana de Monterrey con servicios regionales y estatales; ii) tres grupos urbanos ubicados cerca de 100 kilómetros del AMM con servicios de nivel intermedio: Linares-Hualahuises, Sabinas-Villaldama-Bustamante y China-Bravo; iii) seis “ciudades auxiliares” del Monterrey metropolitano y cinco localizadas fuera de la subregión de influencia metropolitana con servicios de nivel medio, y iv) 35 centros de población (SERUC) con servicios básicos.

## 4. DESARROLLO DE CENTROS DE POBLACIÓN

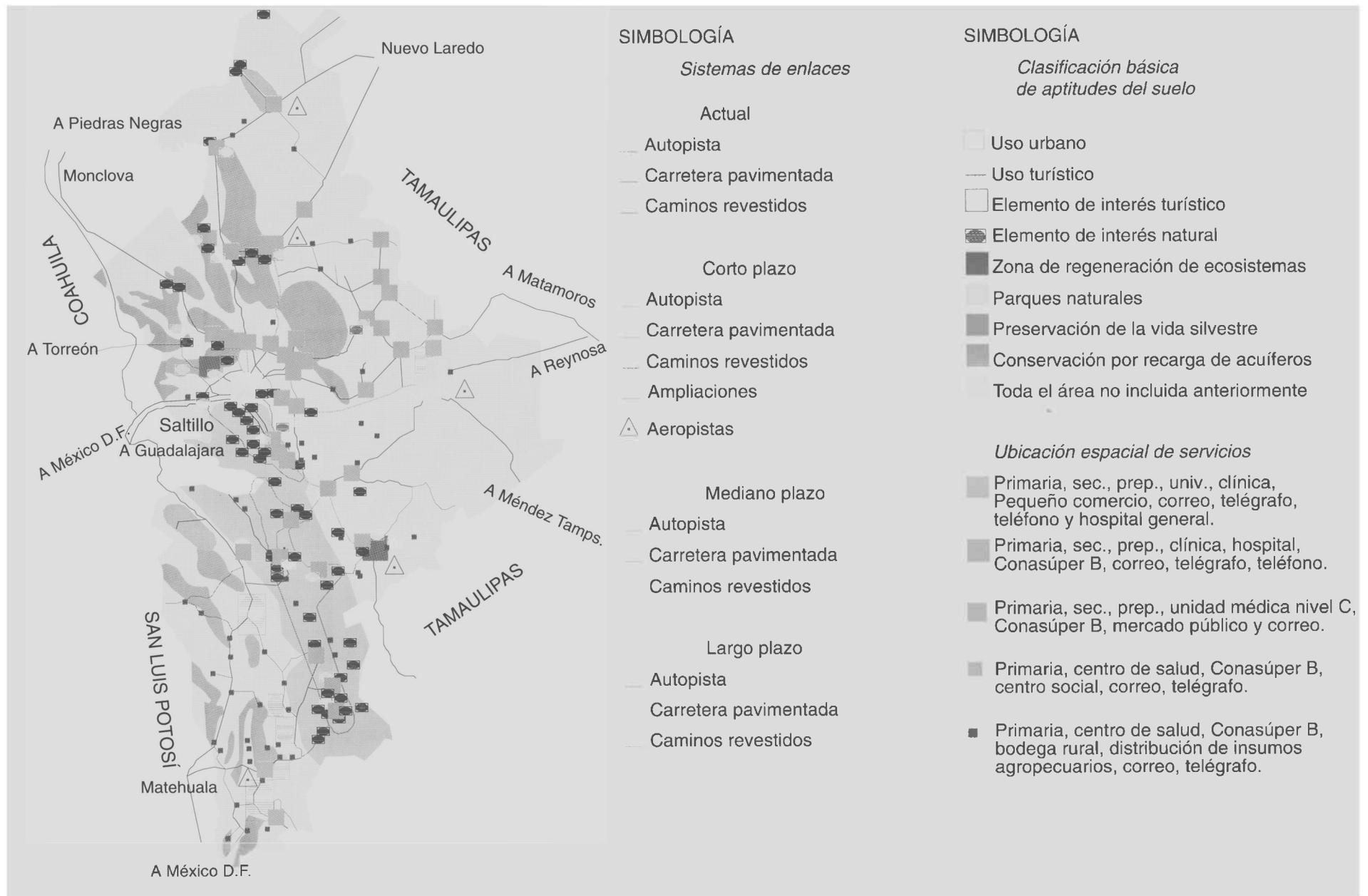
Los planes de desarrollo urbano de los centros de población fueron concebidos como instrumentos de coordinación de la acción pública y orientación de la acción privada en el corto, mediano y largo plazo. A corto plazo se proponía contar con los planes de desarrollo urbano del área metropolitana de Monterrey, de las seis “ciudades auxiliares” de la subregión de influencia y de las tres localidades de nivel intermedio de servicios.

El plan para el área metropolitana de Monterrey y sus ciudades auxiliares debía apoyarse en un plan de desarrollo urbano para la subregión centro, constituida por los siete municipios metropolitanos y 14 de su contorno. Por su parte, los planes de desarrollo urbano de las localidades con nivel intermedio de servicios deberían contemplar el desarrollo conjunto de los municipios de las subregiones que apoyarían, poniendo especial cuidado en el transporte colectivo interurbano.

## 5. ELEMENTOS Y ACCIONES DEL SECTOR ASENTAMIENTOS HUMANOS

El plan estableció en el corto plazo un conjunto de metas ambiciosas. Cuantificó y localizó las reservas territoria-

Mapa 8.3.2  
 NUEVO LEÓN: CARTA DE ORDENAMIENTO  
 DEL TERRITORIO



FUENTE: Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Nuevo León, Gobierno del Estado, Secretaría de Asentamientos Humanos y Planificación, Nuevo León, 1980.

les necesarias para el crecimiento metropolitano y de sus seis ciudades auxiliares, así como para el resto de las cabeceras municipales del estado y la Ascensión, localidad situada en el municipio de Arramberri que es mayor que su cabecera.

Las reservas territoriales se consideraron necesarias para controlar la expansión de los centros de población, evitar su urbanización anárquica, respetar las áreas agrícolas productivas y frenar las actividades especulativas en los predios baldíos de las áreas urbanizadas.

Se estableció un programa operativo integral de vivienda para el área metropolitana y centros de población prioritarios, congruente y articulado con los programas de otros sectores, con el fin de absorber en 15 años el actual déficit cuantitativo y cualitativo de viviendas, y los derivados del crecimiento demográfico. Lo anterior equivaldría a construir nuevas viviendas y habilitar las decadentes o abandonadas para poder satisfacer la demanda de aproximadamente 23 500 viviendas anuales durante los cinco años siguientes a la aprobación del plan.

# PERIODICO OFICIAL

Se publica los Días Lunes, Miércoles y Viernes, las Leyes, Decretos y demás Disposiciones Superiores son Obligatorias por el solo Hecho de ser Publicadas en este Periódico  
RESPONSABLE: LA SECRETARIA GENERAL DE GOBIERNO  
Registrada como Artículo de Segunda Clase el 18 de Septiembre de 1903.

Tomo CXVII

Monterrey, N. L., Viernes 10. de Febrero de 1980

No. 14

## SUMARIO:

### PODER EJECUTIVO DEL ESTADO

DECRETO NUM. 40. Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo León. .... 1 — 33

### SECRETARIA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y PLANIFICACION

Plan de Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo León. .... 34 — 80

### AVISOS JUDICIALES Y GENERALES

*Periódico Oficial del Estado*, donde se presenta el Primer Plan de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León (EEB)

Respecto al equipamiento urbano, se proponía satisfacer la demanda generada por el incremento de la población estatal, sobre todo en lo referente a salud, educación, comercio, abasto y recreación. Especialmente se impulsaría el desarrollo integral de Linares, Sabinas Hidalgo y China-Bravo. El plan recomendaba, estimular la dotación de equipamiento de apoyo a actividades turísticas, recreativas y deportivas en el Cañón del Huajuco y elevar los niveles de servicio en las zonas rurales, en especial en los centros de servicios concentrados.

En infraestructura y servicios, buscó asegurar la dotación de agua potable en las áreas urbanas y centros SERUC, así como construir un sistema de tratamiento de aguas negras para el área metropolitana que permitiera reutilizarlas, sin peligro de contaminación, en el riego de parques suburbanos y zonas agrícolas próximas a la ciudad. Por ello, sería prioritario proteger las áreas de recarga de acuíferos que abastecen de agua potable a las localidades mayores de 100 habitantes.

En materia de vialidad y transporte, planteaba continuar con la integración del sistema vial principal del AMM mediante anillos de circunvalación, ejes viales internos y vías de unión con las zonas de expansión. Al mismo tiempo proponía instrumentar un sistema articulado de transporte colectivo y semicolectivo como elemento integrador de los sistemas urbanos de las subregiones y microrregiones.

El plan consideraba prioritario mejorar y preservar el medio ambiente del área metropolitana de Monterrey, de las localidades prioritarias y las de nivel de servicios básicos, mediante la forestación urbana y periférica, el encauzamiento, saneamiento y embellecimiento de ríos y arroyos que las atravesaran y la protección de los parajes escénicos más frecuentados o de interés cultural.

Por último, el plan consideraba crucial diseñar políticas de desarrollo urbano que incluyeran la participación efectiva de la comunidad, especialmente en el área de autoconstrucción y autoproducción de material para vivienda. Para esto, sería imprescindible desarrollar acciones administrativas tendientes a encauzar, en cada fase del proceso de desarrollo urbano, la corresponsabilidad del sector público, privado y social.

## 6. CLASIFICACIÓN BÁSICA DE APTITUDES DEL SUELO

Para el cumplimiento de sus objetivos, el plan establecía una clasificación básica de aptitudes del suelo considerando el ordenamiento territorial, desarrollo urbano de centros de población, ecología urbana, reservas territoriales y emergencias urbanas.

La determinación espacial de aptitudes del suelo constituiría el marco de referencia para orientar las acciones e inversiones para el uso y aprovechamiento óptimo de las potencialidades de ese recurso. La clasificación serviría también como base técnica para expedir, en su oportunidad, las declaratorias correspondientes. Los tipos de uso del suelo considerados fueron: urbano, agropecuario, forestal y extractivo, paisajístico o recreativo, y otros usos.

## 7. POLÍTICAS GENERALES

Para la consecución de los objetivos y metas del Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Nuevo León se establecieron una serie de políticas:

i) Las acciones e inversión pública en materia de desarrollo urbano deberían adecuarse al sistema de ciudades establecido en el plan y apoyar el funcionamiento de los centros de servicios rurales concentrados, el desarrollo del transporte y las comunicaciones interurbanas.

ii) La distribución territorial de actividades económicas y población en el estado se orientaría conforme al sistema de ciudades definido en el plan.

iii) Los programas de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos deberían ejecutarse de acuerdo con las áreas geográficas y sectores prioritarios del sistema estatal de equipamiento establecido.

iv) Se densificaría el uso del suelo urbano en los centros de población y se orientaría su crecimiento de acuerdo con las aptitudes del suelo definidas en los planes de desarrollo urbano, preservando especialmente las áreas agropecuarias y de conservación.

v) Se declararían reservas para el crecimiento urbano de los centros de población, acordes a las aptitudes del suelo



determinadas en el plan, y se promovería la aplicación de la inversión pública y privada en aquellas áreas aptas para el crecimiento inmediato de los centros de población conforme a los planes de desarrollo urbano.

vi) Se generarían alternativas para que los grupos de bajos ingresos tuvieran acceso al suelo urbano y se ampliarían las posibilidades de acceso a la vivienda popular con programas de mayor alcance social que estimularan la participación de la población en acciones de vivienda progresiva y mejorada.

vii) El equipamiento, infraestructura, servicios urbanos y la vivienda deberían ser factores de estructuración interna de los centros de población y ordenación del territorio, por lo que se propiciaría su eficiente interacción.

viii) Deberán aprovecharse los recursos naturales como factores de preservación y mejoramiento del medio urbano y se promovería la reforestación y recarga de acuíferos en los centros de población.

ix) Se desalentaría el establecimiento de asentamientos humanos en áreas susceptibles de desastre y se preverían los posibles efectos derivados de este tipo de fenómenos que pudieran afectar a la población.

x) Se fomentaría la participación de los distintos grupos sociales que integran la comunidad en la ejecución, revisión y evaluación de los diversos planes locales de desarrollo urbano.

## 8. ESTRATEGIAS, CORRESPONSABILIDADES E INSTRUMENTOS

Para asegurar el cumplimiento de sus propósitos, el plan estatal estableció, en el nivel estratégico, la necesidad de desarrollar e instrumentar el siguiente conjunto de programas: de acciones concertadas del estado; del sector asentamientos humanos a convenirse con los municipios, y de apoyo al Programa Estatal de Desarrollo Urbano.

En el nivel de corresponsabilidad sectorial se definió la interrelación que debería existir entre los diversos sectores y dependencias para la consecución de los objetivos y metas enunciadas en el plan. Finalmente, en el nivel instrumental el plan determinó los ordenamientos jurídicos y administrativos que permitirían ejecutarlo.

## BIBLIOGRAFÍA

Gobierno del Estado de Nuevo León (1980), *Plan Estatal de Desarrollo Urbano*, Secretaría de Asentamientos Humanos y Planificación, Monterrey, Nuevo León.

*Periódico Oficial del Estado* (1980), núm. 14, tomo CXVII, 1 de febrero, Monterrey, Nuevo León.

## 8.4

---

# PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY Y SU ÁREA DE INFLUENCIA (1981)

---

Guillermo Cortés Melo

**E**l Plan de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey y su Área de Influencia presenta para el periodo 1980-2000 una serie de recomendaciones normativas en materia de ordenamiento territorial, desarrollo de centros de población y componentes básicos del sector asentamientos humanos. Concreta también las directrices generales que, para la subregión central del estado, marcó el Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Nuevo León (1980). El documento se organiza en cuatro partes: justificación, objetivos y diagnóstico; condiciones socioeconómicas, físico-ambientales y urbanísticas; elementos normativos, y programas básicos y corresponsabilidades.

### 1. ORDENAMIENTO TERRITORIAL SUBREGIONAL

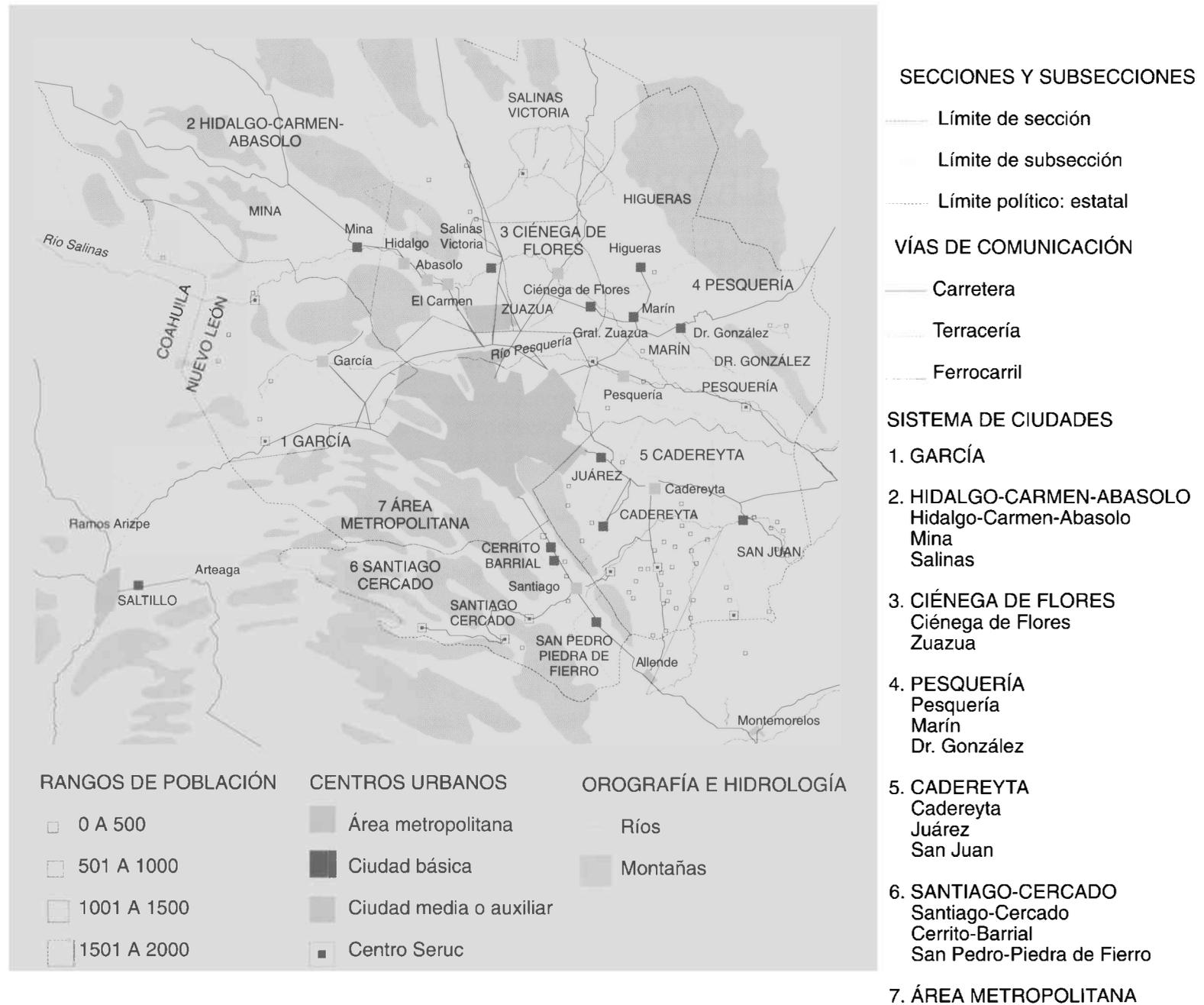
La propuesta de ordenamiento territorial subregional parte del supuesto de que el desarrollo urbano puede coadyuvar a la desconcentración poblacional de la metrópoli y disminuir los fuertes desequilibrios socioeconómicos y espaciales entre ésta y las localidades del resto de la subregión. Asimismo, señala los usos óptimos de la tierra y las acciones de mejoramiento ecológico. Para lograr sus objetivos, el plan aprovecha la infraestructura existente, así como la ubicación de los asentamientos humanos y tierras no urbanas; promueve la adecuación y ampliación del sistema de comunicación terrestre, y propone instrumentos generadores o inductores de fuentes de empleo y bienestar social en lugares estratégicos.

El sistema urbano de la subregión propuesto para el año 2000 es el siguiente: el área metropolitana de Monterrey o conjunto urbano central con servicios regionales y estatales y 4.3 millones de habitantes; seis "ciudades auxiliares" con servicios de nivel medio, ubicadas a un máximo de 35 kilómetros del centroide metropolitano con una población total de 300 a 500 mil habitantes, siendo éstas Cadereyta, Santiago-El Cercado, García, Hidalgo-Carmen-Abasolo, Ciénega de Flores y Pesquería; diez localidades con servicios de nivel básico, con alrededor de 35 mil habitantes en total y cabeceras de sus respectivos municipios: Mina, Salinas Victoria, General Zuazua, Higuera, Marín, Doctor González y Juárez, a las que se agregan San Juan, en Cadereyta, y los conjuntos San Pedro-Piedra de Fierro y el Cerrito-El Barrial, en Santiago; dieciocho centros con servicios rurales concentrados (Centros SERUC), que prestarían sus servicios al 19% de la población rural dispersa de la subregión incluyendo la propia, es decir, 35 mil habitantes; finalmente, el 81% restante de esa población rural, un total de 40 mil habitantes, atendida por ciudades auxiliares, ciudades básicas, o dada su cercanía, por el área metropolitana (véase el mapa 8.4.1).

La subregión se divide en siete secciones, seis de las cuales tienen como elemento urbano principal una ciudad auxiliar con un nivel medio de servicios, siendo la última el área metropolitana de Monterrey. Las secciones están formadas por uno o varios municipios contiguos con fuerte relación urbana entre sí (véase el mapa 8.4.1).

El sistema de enlaces interurbanos propuesto sigue el patrón radial de vías principales en forma de supercarrete-

Mapa 8.4.1  
ESTRUCTURACIÓN URBANA,  
SUBREGIÓN CENTRAL DE NUEVO LEÓN



FUENTE: *Plan de desarrollo urbano de Monterrey metropolitano y su área de influencia*, Gobierno del estado de Nuevo León, Secretaría de Asentamientos Humanos y Planificación, Monterrey, N. L. (realización y coloreado electrónico).

ras que partiendo del área metropolitana unen las ciudades auxiliares y algunas básicas. La vialidad periférica, en forma de arco, intercomunica estas ciudades y otro arco carretero y ferroviario tocaría los bordes de la ciudad (véase el mapa 8.4.2).

La transportación masiva de pasajeros entre ciudades auxiliares y el área metropolitana se realizaría mediante un sistema de transporte carretero, con tres o cuatro centrales de autobuses ubicadas en el perímetro metropolitano. El

transporte de carga contaría con cinco centrales en el área metropolitana y otras en las ciudades auxiliares. El ferrocarril tendría estaciones de carga en cinco de las seis ciudades auxiliares y todas las submetrópolis periféricas.

El impulso a las actividades industriales se orientaría a fortalecer las ciudades auxiliares y reorganizar las zonas de expansión. Las actividades terciarias principales se promoverían en las ciudades auxiliares para estimular la desconcentración metropolitana. Las ciudades básicas comple-

Mapa 8.4.2  
 NUEVO LEÓN: SISTEMAS DE ENLACES INTERURBANOS  
 PROPUESTOS PARA LA SUBREGIÓN CENTRAL

LEYENDA

- Red maestra subregional
- Red secundaria subregional
- ..... Red de caminos subregionales
- Límite de la subregión

(8) Número de carriles en dos sentidos

- Montañas
- Área metropolitana y áreas urbanas



PASOS A DESNIVEL

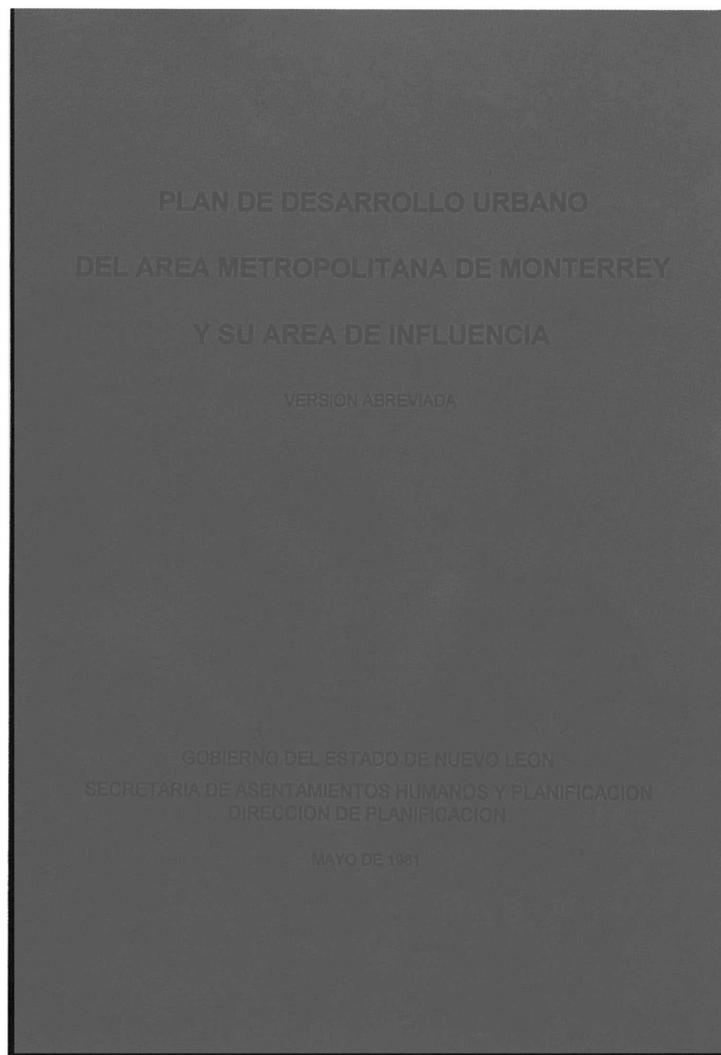
- A corto plazo
- A mediano plazo
- A largo plazo

mentarían sus fuentes de empleo con servicios y pequeñas industrias, mientras que los Centros de Servicios Rurales Concentrados (SERUC) contarían con todos los servicios indispensables y ciertas agroindustrias.

El abastecimiento de agua potable debería asegurarse para el año 2010 y más de la mitad provendría de fuentes externas a la subregión. El plan estima que el área metropolitana consumirá entre el 82 y 88% del agua total requerida por la subregión, debiendo cada ciudad auxiliar abastecerse

con sus propias fuentes. Para el gas y la energía eléctrica, se propone la interconexión de las cinco zonas de expansión metropolitana y ciudades auxiliares a las redes maestras de estos energéticos, exceptuando tal vez el gas en Santiago.

El suelo urbano subregional se estimó en 40 mil hectáreas, ocupadas por el área metropolitana que se extendería en forma de pétalos respetando montañas y áreas agrícolas, más alrededor de 4 400 hectáreas en las seis ciudades auxiliares y 960 en las básicas.



Versión abreviada del Plan de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey (EEB)

El Cañón del Huajuco tendría un desarrollo recreativo campestre. También se destinarían para fines recreativos la zona de la Sierra Madre, unos tres o cuatro parques suburbanos y otros colindantes a las ciudades auxiliares. Reviste especial atención el aprovechamiento de las tierras agropecuarias, próximas a las ciudades, particularmente las ricas áreas agrícolas que representan casi 24 mil hectáreas regables. Se implantaría un ambicioso programa de forestación para formar un amplio cinturón verde en torno al área metropolitana de Monterrey. Para tal efecto se establecen zonas para usos urbanos, recreativas no urbanas, agropecuarias, de mejoramiento y protección ambiental. En cada una de ellas se indican los usos convenientes, tolerados y prohibidos.

## 2. CENTROS DE POBLACIÓN

Objetivos del plan en materia de desarrollo de los centros de población son: proveerlos de servicios de infraestructura de acuerdo con su jerarquía, estimando las necesidades territoriales para su expansión y planear la localización racional de las actividades económicas para fomentar el empleo en las áreas prioritarias.

Las aptitudes del suelo constituyen el marco de referencia orientador para las políticas de desarrollo urbano y sub-regional, y son la base técnica para expedir declaratorias de

reservas, usos, destinos y provisiones territoriales. Se proponen para cada uno de los centros de población políticas específicas, que según el caso son de: impulso, consolidación, ordenamiento o regulación.

### a. Zona conurbada de Monterrey

Para regular el crecimiento metropolitano de la zona conurbada de Monterrey y mejorar la ecología de sus áreas adyacentes se plantea que su población no rebase los 4.5 millones de habitantes en el año 2000; establecer el sistema de ciudades propuesto en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano; organizar, operar e interrelacionar los diversos servicios e infraestructuras, transporte colectivo, abasto de mercancías, servicio de aguas usadas y desechos urbanos; asegurar tierra suficiente para vivienda a precios accesibles y en lugares adecuados, densificando las áreas centrales de la metrópoli; fomentar la creación de zonas con servicios para la industria; proteger la franja rural en el perímetro metropolitano e impulsar a las localidades propuestas; finalmente, cuidar la belleza natural y evitar el deterioro ecológico.

En lo que respecta a la zona conurbada se sugiere la división del área metropolitana en siete grandes submetrópolis, una central y seis periféricas; que las áreas de vivienda cuenten con los equipamientos de nivel elemental o primario indispensables; que en las submetrópolis periféricas se desarrollen zonas industriales, mientras que los equipamientos terciarios se localicen a lo largo de ejes longitudinales, más o menos centrales, respecto a las áreas habitacionales; que la submetrópoli central se ordene y consolide estructurándose con base en tres o cuatro anillos viales concéntricos, un sistema de vías maestras periféricas con tres o cuatro ejes longitudinales radiales y sus respectivas vías perpendiculares; que la estructura metropolitana se organice fomentando el desarrollo de comunidades vecinales, y funciones urbanas adecuadamente dosificadas que propicien un desarrollo urbano armonioso.

### b. Localidades en el área de influencia

Los lineamientos para las seis ciudades auxiliares toman en cuenta el cambio de escala que experimentarían dichas localidades en el futuro mediano, creando lugares atractivos para ciudadanos e inversionistas. En lo que respecta a los 18 Centros SERUC en la subregión central, su función sería apoyar el desarrollo de la población rural y el aprovechamiento de los recursos naturales en sus áreas de influencia, promoviendo la industrialización y comercialización de la producción agropecuaria.



### 3. ELEMENTOS COMPONENTES DEL SECTOR

El plan prevé para el año 2000 transformaciones de dos tipos en los usos del suelo y reservas territoriales. La primera en áreas que, por su localización, modificarán o intensificarán su uso presente, y la segunda, del suelo rural que se convertirá en urbano al crecer las ciudades. Para resolver el problema de los estratos populares para agenciarse una vivienda decorosa, se recomienda que el sector público asegure la disponibilidad de reservas territoriales para fines habitacionales en las diferentes etapas de la expansión urbana.

En lo que respecta al equipamiento terciario, los lineamientos propuestos son organizar y remodelar el área central procurando mejorar su imagen y eficiencia global; fortalecer los equipamientos localizados en las cinco áreas de expansión metropolitana; localizar centros de educación superior, hospitalarios, recreativos y comerciales importantes en la parte media de los seis grandes rumbos de expansión metropolitana, próximos a los ejes viales longitudinales.

En referencia al equipamiento metropolitano de las ciudades auxiliares los lineamientos suponen, por una parte, disponer de áreas suficientes ubicadas estratégicamente para su construcción, de modo que ayuden a estructurar las zonas habitacionales y, por la otra, adquirir reservas de tierra para sus requerimientos futuros.

Para ubicar adecuadamente a las actividades manufactureras se impulsaría la construcción de parques industriales mediante incentivos fiscales, infraestructura, servicios y transporte, localizándolos en las ciudades auxiliares; desarrollar zonas industriales para la pequeña y mediana industria en áreas próximas a zonas habitacionales; finalmente, frenar el establecimiento de grandes industrias especialmente peligrosas y contaminantes, sobre todo en la zona central y zona oriente del área metropolitana y en áreas no urbanas.

En lo que respecta a la vialidad, se sugiere un sistema maestro que responda a los movimientos vehiculares intrametropolitanos previstos para los próximos 20 años, basado en la adecuación del sistema vial principal de la submetrópoli central; la ampliación o construcción de 11 avenidas, en su mayoría prolongación de carreteras, para facilitar la penetración vehicular al área metropolitana; y, por último, la complementación y mejoramiento del anillo intermedio y periférico.

En materia de transporte se instrumentaría un sistema colectivo masivo, de preferencia elevado, que conecte las submetrópolis con la ciudad central a través de tres grandes rutas (norte-sureste, noreste-noroeste y este-oeste). Éstas se complementarían con rutas secundarias de autobuses o microbuses con recorridos perpendiculares que sirvan a las zonas de vivienda de las submetrópolis periféricas.

Cerro de las Mitras,  
ejemplo de la  
depredación de  
entorno natural



Monterrey  
dispone de áreas  
verdes, jardines y  
parques

El plan enfatiza la importancia de la preservación ecológica de la sierra, bosques y cañones, así como la regeneración de las partes bajas de laderas y cuencas hidrológicas. También procura la disminución de los niveles de contaminación del aire, agua y suelos en la zona metropolitana y localidades periféricas. En esta dirección, sería necesaria la construcción de plantas de tratamiento de agua y manejo de desechos sólidos, localizar estratégicamente a la industria contaminante e incrementar las áreas verdes. Se agrega la necesidad de preservar las áreas de valor patrimonial de la zona metropolitana de Monterrey y los centros urbanos de los municipios periféricos.

En materia de planeación y administración del desarrollo urbano se buscaría la elaboración de planes y la coherencia entre éstos, la coordinación de inversiones, la corresponsabilidad entre los sectores que intervienen en la escena urbana y la sectorización urbana y subregional.

#### 4. PROGRAMAS, CORRESPONSABILIDADES E INSTRUMENTOS

Esta parte presenta los programas, corresponsabilidades e instrumental jurídico administrativo en que se apoyaría el plan. Los programas se organizan en aquellos relacionados con el ordenamiento territorial y los relativos al desarrollo urbano y sus elementos componentes.

#### BIBLIOGRAFÍA

Secretaría de Asentamientos Humanos y Planificación (1981), *Plan de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey y su Área de Influencia, 1981*, Gobierno del Estado de Nuevo León, Monterrey, mayo (mimeografiado, tiraje restringido).

# 8.5

---

## EL PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DEL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY, 1988-2010

---

Roberto García Ortega

**A**más de 40 años de iniciados los primeros trabajos de planificación urbana en Monterrey y después de tres intentos para formalizar jurídicamente un plan de desarrollo metropolitano, el 1 de noviembre de 1988 fue publicado por el ejecutivo estatal el decreto que aprueba y otorga fuerza legal al Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010.<sup>1</sup> El referido plan se elaboró entre 1987 y 1988 por la Comisión de Conurbación del Área Metropolitana de Monterrey en cumplimiento de la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León y el decreto que declara la existencia de la zona conurbada de Monterrey.

Atendiendo al *Manual para la elaboración de planes de desarrollo urbano de centros de población* de la Secretaría de Desarrollo Urbano Federal, el plan se estructura en cinco niveles integrados por capítulos y subcapítulos. El nivel de antecedentes refiere la fundamentación jurídica y el diagnóstico-pronóstico metropolitano; el nivel normativo compatibiliza las aspiraciones de la comunidad, repasa las condiciones de otros niveles de planeación, define objetivos y establece normas y criterios; el nivel estratégico delimita el centro de población, define las políticas y propone la estructura urbana; el nivel programático traduce las propuestas en programas, subprogramas y líneas de acción; el nivel instrumental define los instrumentos administrativos,

jurídicos, financieros y participativos que posibilitan su ejecución.

### 1. DIAGNÓSTICO-PRONÓSTICO

El área metropolitana comprende los municipios de Monterrey, San Nicolás de los Garza, Apodaca, Guadalupe, Juárez, San Pedro Garza García, Santa Catarina, García y General Escobedo. Se caracteriza por su clima extremoso, predominantemente cálido, con periodo de sequía en verano y algunas heladas en el corto invierno. La planicie urbana inclinada hacia el norte y el oriente está semicircundada hacia el sur por montañas y cerros cuyas vertientes de barlovento presentan una vegetación profusa, particularmente bella a partir de los 800 metros sobre el nivel del mar.

Se estima que en 1986 el área metropolitana de Monterrey (AMM) alojaba 2.5 millones de habitantes, que aumentarán a 4.1 millones en el año 2000 y a 5.3 millones en el año 2010. La población económicamente activa se distribuía por sector como sigue: primario, 1.8%; secundario, 47.5%; y terciario, 50.7 por ciento. La superficie total del suelo urbano era de 36 097 hectáreas —con una densidad bruta promedio de 70 hab/ha—, y se estima en 69 033 hectáreas para el año 2010. De las 450 mil viviendas existentes, considera que el 39% están construidas con materiales de mala calidad, además de registrar un déficit de 60 mil viviendas por hacinamiento, debido a la existencia de población con recursos insuficientes, el alto costo del suelo y construcción, así como la rigidez en los créditos para la vivienda. Para

<sup>1</sup> Los antecedentes y pormenores de este largo proceso son analizados por García Ortega, Roberto, 1989: 373-385.

el año 2010 se estiman necesarias 670 mil viviendas nuevas: 564 mil para satisfacer la demanda por incremento poblacional y 106 mil por reposición. Del total de viviendas existentes, 426 mil disponían de agua potable entubada con abastecimiento limitado a 10 horas diarias, 400 mil contaban con drenaje sanitario y 423 mil con energía eléctrica. En cuanto al drenaje pluvial, el sistema captaba 60% de los escurrimientos.

La vialidad funciona en lo general satisfactoriamente, existiendo algunas áreas conflictivas por el congestionamiento, falta de seguridad o insuficiencias que restan fluidez a los 477 mil vehículos en circulación. El transporte colectivo, conformado por 2 355 vehículos en 107 rutas, además de ser insuficiente, muestra fallas de integración. Movilizó un promedio de 1.5 millones de personas diariamente, cifra que se estima en 3.5 millones para el año 2010. El equipamiento urbano es insuficiente. El sistema educativo dispone en términos generales del suelo necesario, pero no de edificios, equipo y mantenimiento para ambos. Cuenta con 534 planteles preescolares, 921 escuelas primarias, 265 secundarias, 22 preparatorias, 19 normales y ocho universidades. El déficit de suelo más alto corresponde a recreación y transporte. Existen sólo 206 hectáreas de parques urbanos, 30 hectáreas para ferias y 80 hectáreas para cines, entre otras instalaciones recreativas y deportivas.

El medio ambiente presenta un cuadro de degradación progresiva ocasionada por emisiones contaminantes, tanto de fuentes fijas como móviles, y por la urbanización de laderas boscosas. La imagen urbana es heterogénea y contrastante. El crecimiento horizontal y disperso, es enmarcado por la belleza escénica de sus montañas. La mayor parte del espacio público abierto se dedica a la vialidad vehicular, con escasa arborización, reducidas banquetas e insuficientes áreas de convivencia. Edificios y barrios tradicionales se han transformado en áreas de servicios sin consideración de su valor histórico y patrimonial.

## 2. NORMATIVIDAD

Las políticas que establecen los planes y programas federales, particularmente el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda, 1984-1988, constituyen las orientaciones básicas de la planeación en Monterrey. Estatalmente este papel lo ocupan el Plan Nuevo León y el Plan Estatal de Desarrollo Urbano. Este último se propone la promoción del crecimiento urbano en áreas que cuenten con infraestructura y equipamientos; la redensificación de áreas urbanas centrales; la restricción de la urbanización sobre la Sierra Madre Oriental, el Cerro de la Silla, Mitras, Loma Larga, Mirador y las áreas rústicas y turísticas del Cañón del Huajuco; y, finalmente, constituir reservas del suelo para el crecimiento urbano y la mejoría del medio ambiente.

El Plan Director, por su parte, estipula la necesidad de ordenar el desarrollo urbano metropolitano planeando y regulando su conservación, mejoramiento y crecimiento; establecer reservas, usos y destinos del suelo; señalar el área urbana actual, de crecimiento y protección ecológica; orientar la expansión futura; mejorar y preservar las condiciones del medio ambiente; coordinar y conciliar las acciones de los sectores públicos, social y privado para su integración espacial; promover la participación ciudadana, y optimizar los recursos financieros, materiales y humanos que intervengan en el desarrollo urbano.

Atendiendo a la normatividad de la Sedue, el plan establece normas de uso del suelo, equipamiento, infraestructura, vialidad, transporte, áreas verdes y contaminación.

Respecto al uso potencial del suelo considera las características topográficas, hidrológicas, edafológicas, geológicas, de uso actual y vegetación, para determinar las áreas aptas para el desarrollo urbano. En cuanto al equipamiento, el plan establece para cada subsistema y elemento, la unidad básica de servicios (UBS); población atendida por UBS; superficie de suelo requerida por UBS y cantidad de cajones de estacionamiento por UBS. Indica además las normas para el equipamiento público educativo, cultural, de salud, asistencial, comercial, abasto, comunicación, transporte, recreación, servicios urbanos y administración pública. En lo concerniente a la infraestructura considera 350 litros por habitante como norma de dotación de agua potable y una descarga de cuatro pulgadas de diámetro por vivienda para el drenaje sanitario.

Las normas y criterios de vialidad se orientan al funcionamiento, proyecto, operación, dimensionamiento y compatibilidad de usos del suelo y transporte. Buscan consolidar el sistema de transporte mediante la jerarquización de vías, conformando tres subsistemas: vías regionales integradas por las carreteras y el arco vial; vías primarias, constituidas por las de acceso controlado y avenidas principales, y vías secundarias, conformadas por vías colectoras, calles locales, calles peatonales y ciclistas. En lo que respecta al transporte de personas fomenta modalidades colectivas y desalienta el uso del automóvil particular. Para ello otorga atención prioritaria a la consolidación de un sistema multimodal de transporte masivo, funcional y económico, que desestimele a mediano y largo plazo el uso del automóvil privado, a fin de reducir costos sociales y niveles de contaminación.

En áreas verdes las normas establecen que para el año 2010 el área urbana deberá contar con un promedio de 5 m<sup>2</sup> por habitante de bosques, parques y jardines.

Por lo que toca a la contaminación atmosférica, el índice por partículas suspendidas deberá ser inferior a 275 microgramos por m<sup>3</sup> de aire (ug/m<sup>3</sup>) en la zona central, con niveles de ruido en zonas habitacionales inferiores a 60 decibeles (DB) durante el día y 50 DB durante la noche.

### 3. ESTRATEGIA

Para propósitos de planeación, el AMM abarca una superficie de 236 963 hectáreas, de las cuales 36 097 corresponden al tejido urbano actual, 32 936 al área de reserva para el crecimiento y 167 930 para la preservación ecológica. Se estima que la población crecerá a una tasa promedio anual de 2.98% entre 1986 y 2010 para alcanzar la cifra de 5.3 millones de habitantes. En ese año el área urbanizada ocupará una superficie de 69 033 hectáreas. La actividad económica predominante seguirá siendo la secundaria y terciaria (comercio, servicios e industria), reafirmando la ciudad su posición como centro regional del noreste de México.

La estrategia propuesta contempla la aplicación de tres tipos de políticas: i) de crecimiento con dos modalidades, una de expansión sobre las áreas aptas para el desarrollo urbano y otra por densificación mediante la ocupación de baldíos, aprovechando la infraestructura y el equipamiento existente o subutilizado; ii) de mejoramiento orientada a rehabilitar las áreas o elementos deteriorados, las que carecen de servicios o aquellas con problemas de contaminación o congestión vial, y iii) de conservación con el fin de proteger y mantener el patrimonio natural y cultural, específicamente la Sierra Madre Oriental, el Cañón del Huajuco, los ríos Santa Catarina, la Silla y Pesquería y las construcciones incluidas en el catálogo nacional de monumentos históricos de Nuevo León, elaborado por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

En consideración a estas políticas, la estrategia de ordenamiento territorial establece el crecimiento de la metrópoli hacia el norte, oriente, poniente y norponiente del área urbana actual, entre ésta y el arco vial existente, incorporando de manera gradual las áreas más cercanas a las redes de infraestructura y servicios. La estructura urbana se organiza a partir de la vialidad, el metro ligero y los centros de actividad urbanos actuales y propuestos, para formar 11 sectores, 78 distritos, un centro metropolitano, 12 centros urbanos, 37 subcentros y diversos corredores urbanos (véase el mapa de la página 432). El centro metropolitano (CM) comprende al centro tradicional de Monterrey. Los centros urbanos (CU) actuales se consolidarán en torno a cada cabecera municipal y los nuevos se localizarán en San Bernabé, Miguel Alemán, El Canadá, Tres Caminos y Santa Catarina, planeándose entrelazarlos por un sistema multimodal de transporte colectivo.

El plan determina como destinos del suelo las superficies actuales y futuras para la infraestructura, derechos de vía, sitios para construcciones y elementos complementarios, y edificios e inmuebles previstos como equipamientos públicos. Por otra parte, establece los siguientes usos del suelo: habitacional, industrial, comercial, recreacional, de servicios, turístico, rústico y de usos especiales. A cada uno



de los 74 distritos metropolitanos le asigna los usos del suelo sintetizados en la "Matriz de compatibilidad de usos del suelo por sectores y distritos del área metropolitana de Monterrey" como compatible, condicionado e incompatible, teniendo las siguientes características:

*Usos habitacionales*, donde predomina la vivienda unifamiliar o multifamiliar y predios cuya superficie mínima establezca la ley estatal vigente. Estos usos ocuparán una superficie de 41 420 hectáreas de suelo que incluye la vialidad y equipamiento primario público y privado.

*Usos industriales*, que comprenden el suelo ocupado por actividades de manufactura que generan concentraciones y movimientos de personas y productos. Se clasifican en industria pesada, mediana, ligera y agroindustria. Ocupan una

Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010 (EEB)

superficie de 11 045 hectáreas, incluidos el equipamiento e infraestructura de apoyo, localizados en los distritos Río Pesquería Uno y Dos, Escobedo, San Nicolás, Apodaca, Encarnación, Xochimilco, Santa Catarina Poniente y Mitras Dos, además de las áreas industriales actuales.

*Usos comerciales, de servicios y recreativos*, que se ubican en los centros, subcentros y corredores urbanos, a excepción de aquellos cuya compatibilidad con el uso habitacional permita su localización en zonas de vivienda.

*Usos turísticos*, ubicados preferentemente en el centro metropolitano y en los centros, subcentros y corredores urbanos.

*Áreas de preservación ecológica*, en que predomina su condición natural, siendo su función esencial limitar la expansión urbana. El plan señala algunos usos del suelo compatibles con estas áreas, sujetas a las leyes de protección ambiental, equilibrio ecológico y demás ordenamientos aplicables.

#### 4. PROGRAMÁTICO

Las acciones prioritarias propuestas para el trienio 1988-1990 fueron las siguientes: ampliar la cobertura social de la infraestructura básica, integrar las reservas territoriales patrimoniales, consolidar el equipamiento urbano de servicio público, modernizar el sistema de vialidad y transporte colectivo de pasajeros y complementar el sistema de planeación urbana mediante la formulación de planes parciales de desarrollo urbano, crecimiento, mejoramiento y conservación de áreas específicas.

El plan es un documento general y flexible de tipo "Esquema Director de Desarrollo Urbano" que se logró con una amplia concertación entre los tres niveles de gobierno y grupos locales de opinión. Ha quedado en equipos muni-

cipales la responsabilidad de elaborar los planes parciales de detalle, que precisen las propuestas del plan director en cuanto a la normatividad y ocupación específica del suelo por zonas, distritos y corredores urbanos.

Si bien el plan ha sido de utilidad, lo limitado de su observancia y aplicación de sus ordenamientos siguen constituyendo sin duda el reto más importante a vencer. En tal virtud su amplia difusión es básica para que población y autoridades lo apliquen y defiendan, pues a la fecha es escasamente conocido y sus planteamientos insuficientemente observados. Cabe subrayar, sin embargo, que las acciones prioritarias en materia de infraestructura básica, reservas territoriales, equipamiento urbano, vialidad, transporte y planes parciales de desarrollo municipal señaladas por el plan han sido atendidas en parte pese a la reducción en sus alcances. Contar con un plan director flexible y operativo significa un cambio importante en materia de planificación urbana en Nuevo León. Asistimos a un proceso similar al ocurrido a fines de los años cincuenta en Francia y España: la sustitución del "urbanismo a ultranza", producto exclusivo de especialistas, por un "urbanismo concertado", producto de la búsqueda del equilibrio de fuerzas e intereses entre autoridades y grupos de poder político y económico.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Comisión de Conurbación del Área Metropolitana de Monterrey (1988), *Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010*, Gobierno del Estado de Nuevo León, Monterrey.
- García Ortega, Roberto (1989), "El Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey: antecedentes, análisis y situación actual", en G. Garza (comp.), *Una década de planeación urbana-regional en México, 1978-1988*, México, El Colegio de México.
- Secretaría de Programación y Desarrollo (1986), *Plan Nuevo León*, Gobierno del Estado de Nuevo León, Monterrey.

## 8.6

---

# PLANES MUNICIPALES DE DESARROLLO URBANO

---

Esteban Bárcenas Alcalá

**L**as bases jurídicas y delimitación de competencias del sistema de planeación de los asentamientos humanos en México le confiere a los planes urbanos un carácter legal. Sin embargo, en Nuevo León los resultados prácticos de estas disposiciones no han sido del todo satisfactorios, ya que sólo en contadas excepciones los planes municipales de desarrollo urbano se han formulado, aprobado y ejecutado.

El presente documento analiza, en primer lugar, la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de 1980, que sirvió de marco jurídico para la elaboración de los 51 Planes Municipales de Desarrollo Urbano de la entidad realizados en ese mismo año. En segundo término, muestra el contenido y procedimiento para elaborar dichos planes, explicando algunos factores de naturaleza jurídica y de voluntad política que han dificultado el ordenamiento territorial y el control del desarrollo urbano estatal.

### 1. EL MARCO JURÍDICO DE LA PLANEACIÓN MUNICIPAL

La base jurídica para la planeación de los asentamientos humanos en un nivel federal se establecen en los artículos 27, 73 y 115 de la Constitución General de la República y la Ley General de Asentamientos Humanos, expedida en 1976 y reformada en 1981, 1983 y 1993. El artículo 16 de esta ley establece que los municipios, estados y federación, deberán elaborar, revisar y ejecutar sus respectivos planes de desarrollo urbano en su territorio. Indica, además, que corresponde a las legislaturas estatales expedir su ley de desarrollo urbano correspondiente y las normas a que se sujetará la formulación, aprobación y ejecución del plan estatal y

planes municipales de desarrollo urbano. Corresponde a los ejecutivos estatales participar con los ayuntamientos, según las atribuciones que les otorguen las leyes respectivas, en la elaboración, revisión y ejecución de los planes municipales de desarrollo urbano.

La promulgación de la Ley General de Asentamientos Humanos y la aprobación en 1978 del Plan Nacional de Desarrollo Urbano dieron fundamento legal e institucional a la planeación estatal, municipal y de las localidades. Como parte del Sistema Nacional de Planeación del Desarrollo Urbano, los planes municipales atenderán los niveles inter e intraurbanos y observarán los objetivos, metas, políticas, programas e instrumentos, nacionales y estatales, adaptándolos a las características y condiciones de los municipales en cuestión, buscando elevar los niveles de bienestar y calidad de vida, así como distribuir armónicamente a la población y actividades en su territorio.

En febrero de 1980 se publicaron en el *Periódico Oficial* la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León y el primer Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León, documentos que sentaron las bases del proceso de ordenación territorial y control del desarrollo urbano en la entidad. La ley establece las bases para la participación del ejecutivo estatal y los ayuntamientos en la elaboración, aprobación y publicación de planes municipales de desarrollo urbano, incorporándolos al Sistema Nacional de Planeación de Desarrollo Urbano para garantizar su congruencia con el plan estatal y la de este último con el nacional. Corresponde al gobernador del estado autorizar el plan estatal de desarrollo urbano, los planes municipales de desarrollo urbano y los planes de ordenación de zonas de conurbación, debiendo los ayuntamientos elaborar conjuntamente con la Secretaría de Asentamientos Humanos y Pla-



Portada del Plan Parcial de Desarrollo Urbano, San Pedro Garza García, 1990-2010 (EEB)

nificación Estatal, hoy Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, los planes de desarrollo urbano en sus jurisdicciones. La ley agrega que dichos planes deberán integrar lineamientos, políticas, estrategias, programas, reglamentos y disposiciones para el ordenamiento territorial de los centros de población en los municipios. Asimismo, determina las características y contenido fundamental de los planes y el procedimiento para su aprobación.

El Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León establece diversos programas para racionalizar la distribución de la población y las actividades económicas en el territorio y coordinar las acciones entre federación, estado y municipios. En su formulación participan los ayuntamientos respectivos y el gobierno del estado, contando con el apoyo técnico de la entonces Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas del gobierno federal e instituciones como la Universidad Autónoma de Nuevo León y el Centro de Estudios Universitarios.

## 2. LOS PLANES MUNICIPALES

Para elaborar los planes municipales se utilizó un manual realizado por la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (1982), aplicando procedimientos y formatos estandarizados para la recopilación de información, análisis de los datos y presentación de propuestas de acción, que facilitarían la culminación de los trabajos. Se diseñó un sistema de planeación municipal para que los ayuntamientos elaboraran por sí mismos los planes, ya que son ellos quienes están en contacto directo con la comunidad, conocen sus problemas y formas de resolverlos. El manual estableció un procedimiento de planeación cuya forma y contenido no requería de herramientas técnicas sofisticadas, pensando en las limitaciones económicas y de personal en los municipios; además, propiciaba la participación di-

recta de la comunidad local. El manual incluía los siguientes documentos: una guía para poner en práctica el plan; un ejemplo de plan municipal elaborado, y finalmente, una carpeta destinada a la integración del plan conforme éste se fuera elaborando. La guía se organizaba en módulos, incluyendo un apartado sobre el contenido y la información requerida, ambos en hojas separadas que, al ser llenadas, se integraban al plan.

De acuerdo con el manual, la estructura de los planes municipales de desarrollo urbano se compone de cuatro niveles: normativo, estratégico, corresponsabilidad sectorial e instrumental. El nivel normativo se inicia con los antecedentes, donde se determinan los objetivos generales del plan, se ubica el plan en el sistema nacional de planeación de los asentamientos humanos y, en el apartado "bases jurídicas", se identifican los artículos de los diferentes ordenamientos jurídicos que sustentan al documento.

El diagnóstico incluye el análisis del medio físico (topografía, clima, agua); aspectos demográficos (población total y por localidad); el sistema de asentamientos humanos (ciudades, equipamiento, vivienda, suelo urbano, infraestructura, servicios, vialidad, transporte y emergencias urbanas); la ocupación del espacio geográfico (infraestructura interurbana, uso del suelo y tenencia de la tierra); actividades económicas (primarias, secundarias y terciarias); medio ambiente (patrimonio cultural e histórico, patrimonio natural, erosión y contaminación); y, finalmente, una mención a las necesidades de la comunidad y aspectos de la administración y operación municipal. El pronóstico estima el comportamiento futuro de las variables demográficas, el crecimiento de las áreas urbanas y sus efectos en el medio ambiente y el desarrollo general del municipio.

Concluido el diagnóstico y pronóstico, el nivel normativo analiza las normas, condicionantes, alternativas, objetivos, criterios y dosificación del desarrollo urbano municipal, considerando los aspectos interurbanos y relacionando los elementos de índole productiva con la población y su distribución espacial, para tratar de aprovechar óptimamente los recursos del municipio. En la parte correspondiente al desarrollo de los centros de población se busca adecuar los usos del suelo urbano a las necesidades actuales y previsibles; conciliar el desarrollo urbano con la disponibilidad de tierra, suministro de agua y energía; anticipar los requerimientos de vivienda, infraestructura y equipamiento derivados del tamaño y funciones previstas para los centros de población; indicar las localidades que requieren sus propios planes de desarrollo urbano y sus plazos; y, finalmente, determinar las políticas a aplicarse, sean éstas de impulso, consolidación, regulación o control.

El apartado sobre los componentes y acciones del sector contiene propuestas referidas a las reservas territoriales, suelo, vivienda, equipamiento, infraestructura, servicios,

vialidad y transporte, ecología, emergencias, participación de la comunidad y administración del desarrollo urbano. La clasificación básica de aptitudes del suelo, por su parte, describe las áreas aptas para usos urbano, agropecuario, forestal, extractivo, recreativo, paisajístico y otros, con el fin de hacerlas corresponder con las actividades productivas. El apartado sobre la ocupación del suelo propone la ocupación óptima del territorio municipal. La última parte del nivel normativo considera las políticas y acciones derivadas del análisis que deberán tomarse en cuenta en la instrumentación del plan.

El nivel estratégico agrupa los programas operativos, metas y propuestas de acción. Los programas pueden ser de acción concertada y del sector asentamientos humanos. Las obras y acciones de los programas son las necesarias para lograr los propósitos del plan. El municipio adoptará y promoverá además programas estatales que influyan en su territorio y pondrá en marcha aquellos que contribuyan a resolver sus problemas.

El nivel de corresponsabilidad sectorial define los compromisos de los agentes que intervienen en el desarrollo urbano; cuantifica los montos para las obras propuestas; las ubica geográficamente para su realización; asigna responsabilidades; calendariza, ubica, jerarquiza y estima el monto de las propuestas. Este nivel proporciona a las autoridades lineamientos para la ejecución de las obras y acciones, indicando a sus responsables. Lo anterior permite la negociación de las normas de manera que se beneficie a la mayoría de los habitantes.

El nivel instrumental señala los ordenamientos de carácter jurídico-administrativo para la institucionalización, registro, ejecución, evaluación y control del plan. La evaluación deberá realizarse en periodos no mayores a dos años. Por último, el documento contiene una carta que describe gráficamente la propuesta de ordenamiento territorial, la cual deberá estar siempre a la vista en las oficinas municipales para facilitar su consulta y auxiliar en la toma de decisiones. La carta describe, para el año meta, el sistema urbano del municipio según población y áreas de influencia; el sistema de enlaces interurbanos; la propuesta de ocupación del suelo (que constituirá la imagen objetivo del territorio municipal); la corresponsabilidad territorial que incluye los programas operativos, y los participantes; la fundamentación jurídica, y el plano del territorio municipal con la jerarquía del sistema de ciudades.

El procedimiento anterior se siguió para elaborar los 51 planes municipales del estado, labor que culminó a principios de 1984. Los 51 planes municipales contenían objetivos, metas, políticas y programas fundamentados técnica y jurídicamente, los cuales deberían ser ejecutados y administrados por las autoridades locales. Sin embargo, desde el inicio se careció del apoyo legal e institucional suficiente

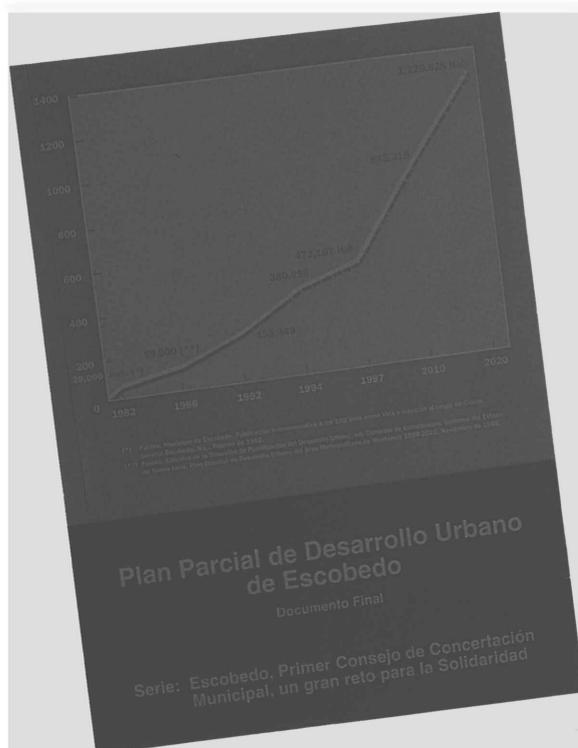


para que esta primera generación de planes municipales se ejecutaran. En la mayoría de los casos no se establecieron las previsiones y estrategias propuestas ni se cumplió con el procedimiento señalado por las leyes vigentes para darles la formalidad legal necesaria. Todo parece indicar que solamente se buscó cumplir con la recomendación federal de que cada municipio de la República contara con su plan urbano. Pero ese deseo no era suficiente: la ausencia de fuerza jurídica y reglamentaria impidió llevar los planes a su fase de ejecución, quedando como meros ejercicios técnicos. Además, no se promovió la participación democrática comunitaria, ni se logró involucrar a la población en el proceso de planeación, situación que explica en parte su nula operatividad. Por la magnitud de la tarea, premura de tiempo y carencias de recursos, los planes adolecieron de muchos defectos, entre ellos ser documentos muy elementales que servirían solamente de base para iniciar a futuro el proceso de planeación local propiamente dicho.

### 3. PLANES MUNICIPALES EN ZONAS CONURBADAS

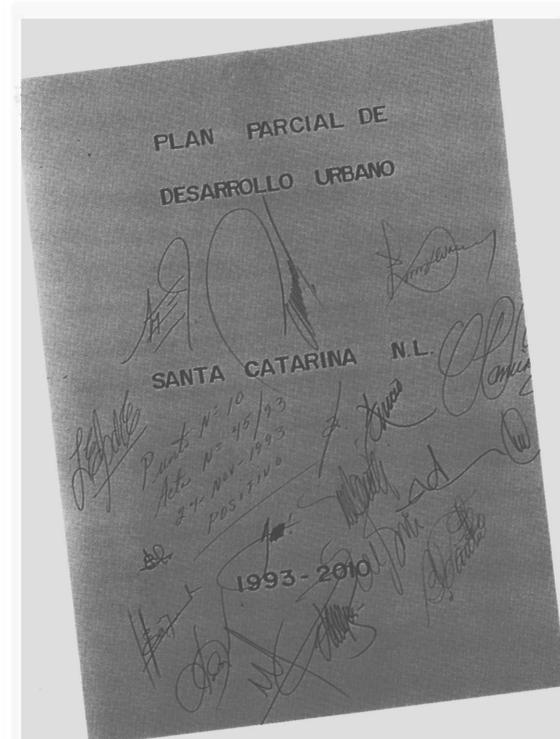
El 23 de enero de 1984 se publicó en el *Periódico Oficial* el decreto del ejecutivo que declara la existencia de una zona conurbada integrada por los municipios de Monterrey, San Nicolás de los Garza, Apodaca, Guadalupe, Garza García (hoy San Pedro Garza García), Santa Catarina y General Escobedo, creándose también la Comisión de Conurbación del Área Metropolitana de Monterrey. El perímetro de dicha conurbación fue ampliado posteriormente con el decreto del 1 de noviembre de 1988 que aprueba el Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010, incluyendo además Juárez y parte de García. En la actualidad los municipios conurbados están regulados por el citado Plan Director, debiendo realizar su

Portada del Plan Parcial de Desarrollo Urbano del municipio de Apodaca (EEB)



(Izquierda)  
Portada del Plan  
Parcial de Desarrollo  
Urbano del municipio  
General Escobedo,  
1982-2020 (EEB)

(Derecha) Plan  
Parcial de Desarrollo  
Urbano de Santa  
Catarina, N. L.,  
1993-2010 (EEB)



planeación y regulación urbana en forma conjunta y coordinada entre las autoridades municipales y el gobierno estatal. Los municipios fuera del área metropolitana expedirán sus propios planes municipales de desarrollo urbano.

A partir de 1991, la Comisión de Conurbación del Área Metropolitana de Monterrey se convirtió en Comisión de Desarrollo Urbano, encargándose de coordinar y supervisar conjuntamente con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas estatal la elaboración de los Planes Parciales de Desarrollo Urbano de cada uno de los municipios metropolitanos.

A la fecha, 1993, solamente dos planes urbanísticos han sido aprobados por el ejecutivo estatal y publicados en el *Periódico Oficial*: el Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010 y el Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Sabinas Hidalgo, 1989-2000. De los nueve municipios conurbados del AMM, cinco han elaborado su anteproyecto de plan parcial (Monterrey, San Pedro Garza García, San Nicolás de los Garza, General Escobedo y Santa Catarina) y los restantes se encuentran en elaboración (Apodaca, Guadalupe, Juárez y García). A más de una década de las reformas al artículo 115 constitucional, que otorga a los municipios la facultad de formular sus planes de desarrollo, la realidad nos habla de las dificultades para iniciar el proceso de planeación municipal y la urgencia de apoyos humanos, económicos y políticos para enfrentar este desafío. La tarea iniciada en el estado en 1980 es pionera. Pese a los limitados resultados logrados en materia de planificación urbana en los municipios, debido entre otras razones a la aguda carencia de recursos financieros y humanos, poco a poco la cultura de la planeación se convierte en realidad y empieza a dar sus frutos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Comisión de Conurbación del Área Metropolitana de Monterrey (1988), *Plan Director del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010*, México, Gobierno del Estado de Nuevo León, SEDU, DPDU, Seduc.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* (1992), México, Porrúa.
- Gobierno del Estado de Nuevo León, SEDU, DPDU (enero 1992), *La Planeación del Desarrollo Urbano en Nuevo León dentro del Sistema Nacional*, Monterrey.
- Ley General de Asentamientos Humanos* (1988), México, Porrúa.
- Periódico Oficial* (1980), "Plan Estatal de Desarrollo Urbano", Monterrey, Nuevo León, 1 de febrero.
- Secretaría General de Gobierno (1991), *Ley Orgánica de la Administración Pública Municipal del Estado de Nuevo León*, Monterrey.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (1985), *Manual para la elaboración de esquemas de desarrollo urbano*, México, Subsecretaría de Desarrollo Urbano.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas (1992), *Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León*, Monterrey, Nuevo León, 1 de febrero.
- Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (1982), *Manual para la elaboración de planes parciales de desarrollo urbano*, México.
- Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (1978), *Plan Nacional de Desarrollo Urbano*, México, SAHOP y SPP.
- Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (s.f.), *Manual para la elaboración de planes municipales de desarrollo urbano*, México.
- Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (1981), *Manual para la elaboración de planes de desarrollo urbano de centros de población*, México.

# 8.7

---

## PROGRAMACIÓN

---

## URBANA NACIONAL

---

## Y PLANES

---

## METROPOLITANOS DE

---

## MONTERREY, 1978-1990

---

Gustavo Garza

**E**l desarrollo urbano de México ha sido ininterrumpido durante el siglo xx y el grado de urbanización se eleva sistemáticamente de 10.5% en 1900 a 20.0% en 1940, 41.2% en 1960, 56.2% en 1980 y 60.8% en 1990.<sup>1</sup> En todo el periodo 1900-1990 la población urbana aumentó de 1.4 a 49.4 millones, siendo la rural de 12.1 y 31.8 millones de personas, respectivamente. La emergencia de un México predominantemente urbano, con toda la compleja problemática que conlleva, explica la creciente intervención del Estado mexicano en materia de políticas urbanas. Considerando la intrincada trama de vínculos que se establecen entre los planes federales, estatales y municipales, el objetivo de esta monografía es analizar la consistencia entre objetivos y metas que los principales programas nacionales le asignan al área metropolitana de Monterrey (AMM), con sus contrapartes diseñados por las autoridades de la entidad.

### 1. EL RÉGIMEN JURÍDICO DE LA URBANIZACIÓN

La primera gran iniciativa jurídica para enfrentar el nuevo perfil urbano-industrial del país fue la Ley General de Asentamientos Humanos (LGAH), aprobada en mayo de 1976 y reformada en 1981, 1983 y 1993.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> El grado de urbanización es el porcentaje de la población urbana respecto a la total. Se considera población urbana a la que vive en localidades de 15 mil y más habitantes.

<sup>2</sup> Un análisis detallado de la Ley General de Asentamientos Humanos puede verse en Ramírez Saiz, 1983 y 1989.

Los objetivos específicos incluidos en el artículo 3 de la LGAH giran en torno a promover la distribución equilibrada de los centros de población proponiendo la “descongestión de las grandes urbes”, entre las cuales se encuentra Monterrey (inciso viii). El principal interrogante sobre esta propuesta es poder determinar la viabilidad de alcanzarla y si es asumida por los gobiernos de las metrópolis.

La segunda gran iniciativa jurídica es el Sistema Nacional de Planeación Democrática (SNPD), promulgado en 1983 mediante las reformas a los artículos 25 y 26 constitucionales y por la subsiguiente expedición de la Ley de Planeación (LP).

Jurídicamente el SNPD coexiste con la LGAH y no cambia el régimen de competencia de los tres niveles de gobierno. Así, en el Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010, han intervenido en su realización los nueve municipios que forman la Comisión de Conurbación, bajo la dirección del gobierno estatal y la asesoría federal.<sup>3</sup>

### 2. NIVEL TÉCNICO DE LA PLANEACIÓN URBANA

El 12 de mayo de 1978 fue aprobado el primer Plan Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU) en México, constituyendo

<sup>3</sup> La participación real de los municipios, sin embargo, es muy desigual por las diferencias en su importancia y desarrollo de sus órganos de planeación. Para el área metropolitana de Monterrey los municipios más activos dentro de la Comisión de Conurbación han sido Monterrey y San Pedro Garza García, siguiéndoles en importancia Guadalupe, San Nicolás de los Garza y Santa Catarina. Apodaca, Escobedo, García y Juárez han tenido participaciones más modestas.

Cuadro 8.7.1  
*Conjunto de parques y ciudades industriales en Nuevo León, 1986*

<i>Nombre<sup>a</sup></i>	<i>Año de acta constitutiva</i>	<i>Superficie (hectáreas)</i>	<i>Empresas en operación y construcción</i>	<i>Empresas instaladas anualmente</i>	<i>Años requeridos para su saturación<sup>b</sup></i>
1. CI Mitras	1971	1 651	43	2.9	95
2. PI Mariano Escobedo	1971	200	15	2.5	73
3. PI Dr. González	1974	81	12	1.5	42
4. PI El Carmen	1976	74	25	2.5	35
5. PI Pesquería	1976	18	15	1.5	15
6. CI Linares	1977	473	12	1.3	247
7. PI Sabinas Hidalgo	1978	58	1	0.2	265
8. PI Ciénega de Flores	1978	81	8	1.0	89

<sup>a</sup> CI significa ciudad industrial; PI, parque industrial.

<sup>b</sup> Son los años necesarios para que los lotes disponibles se ocupen al ritmo anual de empresas instaladas, más los transcurridos desde su año de constitución.

Fuente: G. Garza, 1989: 192, 198, 199.

un hito en la historia de la planeación territorial del país. La realización del PNDU se debe a la convicción de que la distribución espacial de la población ha llegado a ser disfuncional para el desarrollo económico, agudizando los problemas derivados del acelerado crecimiento urbano.

En esta oportunidad se trata de identificar el papel que asigna el PNDU a Monterrey en los objetivos perseguidos, sin tratar de analizarlo en sí mismo.<sup>4</sup>

Con base en un sistema urbano nacional compuesto por 13 zonas, el PNDU selecciona tres de "ordenamiento y control" y ocho de "impulso". El Sistema Urbano Integrado del Noreste está compuesto por Monterrey como nodo regional y Nueva Rosita, Saltillo, Monclova, Piedras Negras, Nuevo Laredo, Matamoros y Reynosa como localidades que se integran a su zona de influencia (Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, 1978, vol. I: cuadro 1).

El PNDU considera, en primer lugar, la distribución urbana de un primer escenario que supone una población de 130 millones en el año 2000. En segundo lugar, establece otro escenario con una población de 100 millones de habitantes. En el primer escenario Monterrey tendría 6.7 millones de personas en el 2000 y únicamente 3.0 millones en el segundo. Para que Monterrey tenga esta última población, así como para que también la ciudad de México y

Guadalajara alcancen las expectativas mínimas de habitantes, el plan señala que estas ciudades deberán estar sujetas a una política estricta de regulación que disminuya sus acostumbradas altas tasas de crecimiento (*ibid.*, vol. I: 2).

Dentro de las metas planteadas para controlar las principales metrópolis, destaca la de "promover la localización de industrias en los parques y ciudades industriales existentes en las zonas prioritarias, para lograr su saturación en 1982" (*ibid.*, vol. I: 48).

En 1986 existían en Nuevo León ocho parques y ciudades industriales (véase el cuadro 8.7.1). Considerando que el promedio de empresas instaladas en los 127 parques y ciudades industriales del país es de 2.8 anuales (G. Garza, 1989: 195-196), se tiene que con excepción de la Ciudad Industrial Mitras que tiene 2.9, todos los parques neoleoneses se pueden considerar con un desarrollo totalmente insatisfactorio. Aun el caso "exitoso" de la Ciudad Industrial Mitras es de suma relatividad, pues al ritmo experimentado requerirá de 80 años adicionales para saturarse, esto es, hasta el 2070, muchas décadas después de 1982, como planteaba el PNDU de 1978.

No obstante los limitados resultados de esta experiencia descentralizadora, el área metropolitana de Monterrey (AMM) redujo su dinámica de crecimiento entre 1980-1990. Si de 1970 a 1980 experimentó un incremento de 4.7% anual al pasar de 1.1 a 2.0 millones de habitantes, en 1980-1990 lo redujo a 2.5%, al aumentar su población a 2.6 mi-

<sup>4</sup> Un estudio pormenorizado del PNDU se puede ver en G. Garza, S. Puente, 1989:79.

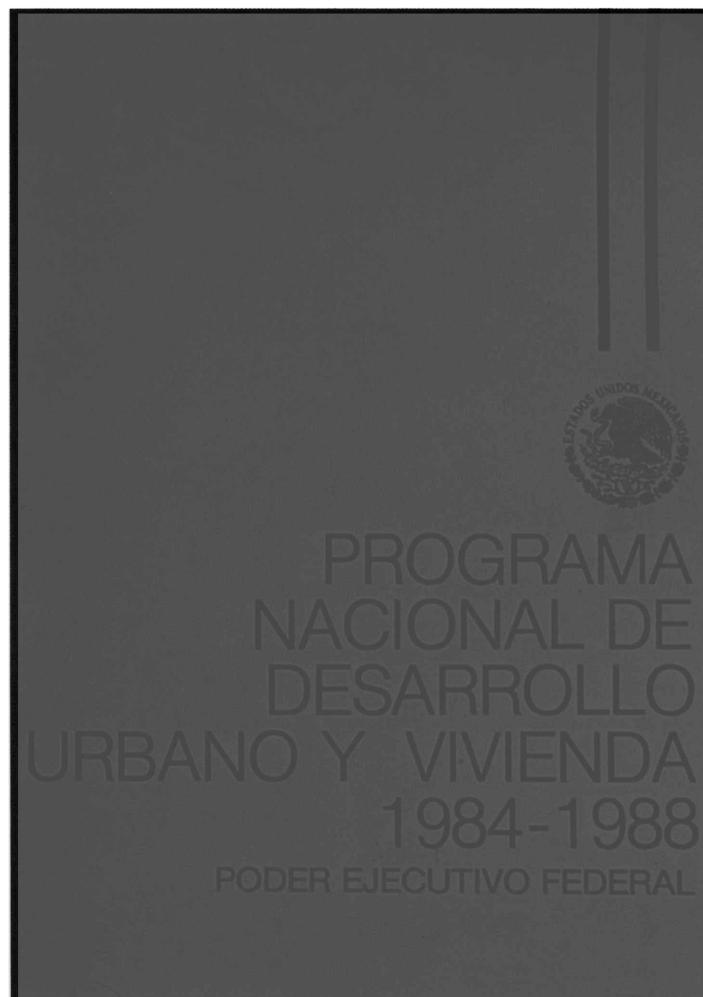
llones en 1990, según datos del XI Censo de Población. Lo que no logró la planificación lo hizo la profunda crisis económica de los años ochenta, que disminuyó significativamente los flujos migratorios hacia las grandes ciudades, haciendo posible que Monterrey pudiera llegar a tener alrededor de tres millones de habitantes en el 2000, tal como lo estableció el PNDU de 1978.

En el contexto de la profunda crisis económica que irrumpió en México al inicio de los años ochenta, apareció el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda (PNDUV) de 1984, como el segundo plan de desarrollo urbano en la historia de México (Poder Ejecutivo Federal, 1984). El PNDUV ubicaba a Monterrey entre las ciudades grandes cuyo crecimiento habría que "...ordenarlo y regularlo cuidadosamente" (Poder Ejecutivo Federal, 1984: 43). Para esto se recomendaba aplicar una política de consolidación que racionalizaría su expansión para cumplir, junto con Guadalajara y Puebla, un papel de contrapeso de la capital (Poder Ejecutivo Federal, 1984: 47). Siendo muy escueto en el análisis cuantitativo, el programa sólo indicaba que tal política debería reducir en 500 mil habitantes las proyecciones tendenciales de la población regiomontana para el año 2000 (Poder Ejecutivo Federal, 1984: 78). Algunas de las estimaciones existentes, pero realizadas antes de que aparecieran los resultados del censo de 1990, calcularon en 4.1 y 4.0 millones los habitantes de Monterrey en el 2000 (Comisión de Conurbación del Área Metropolitana de Monterrey, 1988: 37; United Nations, 1987: 26, respectivamente). Considerando estas proyecciones y a raíz del desplome de los flujos migratorios hacia Monterrey en los ochenta, es viable que pueda tener 3.5 millones de habitantes en el 2000, o aun 3.0 millones de persistir la crisis económica en los noventa.

La disyuntiva que presentan estas alternativas es clara. Intentar mantener a Monterrey con tres millones de habitantes en el 2000, reforzando la política de impulsar las ciudades medias del estado; o consolidarla como metrópoli de 3.5 millones para contrarrestar el crecimiento del centro del país y hacerla competitiva con las ciudades del sureste de Estados Unidos.

El Programa Nacional de Desarrollo Urbano, 1990-1994 (PNDU, 1990) fue oficialmente presentado el 14 de agosto de 1990. Este nuevo documento reemplaza al PNDUV de 1984, constituyendo el tercer plan nacional en materia urbana en México.

La estrategia del PNDU, 1990, insiste en la regulación de las zonas metropolitanas de la ciudad de México, Guadalajara, Monterrey, a las que agrega la de Torreón. En el caso específico del sistema urbano del noreste, constituido por Monterrey como única ciudad grande, seis ciudades medias y cinco pequeñas localizadas en Nuevo León y Tamaulipas, se afirma que "se regulará la zona metropolitana de Monte-



rey y se impulsará la zona metropolitana de Tampico, Nuevo Laredo, Reynosa-Río Bravo, Matamoros, Ciudad Victoria y Ciudad Mante. Se fomentará el desarrollo de los centros de integración urbano-rural de Anáhuac, Sabinas Hidalgo, Cadereyta, Linares y San Fernando" (Sedue, 1990: 48).

Las metas no se cuantifican, estimándose únicamente que entre 1990-2000 las cuatro ciudades grandes del país deberán crecer al 2.1% anual, al 3.3% las ciudades medias y al 1.9% las pequeñas (Sedue, 1990: 65). Finalmente, el capítulo de instrumentos señala la orientación territorial del gasto público federal, la coordinación de las acciones de los tres niveles de gobierno y la promoción de acciones del sector social y privado como los mecanismos fundamentales para la instrumentación del programa. Para "...desalentar el crecimiento de las zonas metropolitanas, sujetas a una política de control, se utilizarán varios instrumentos que incluyen: el cobro de bienes y servicios de acuerdo con los costos reales, y mediante mecanismos financieros que permitan el establecimiento de subsidios cruzados...; y el cobro a las empresas industriales y de servicios de los efectos negativos que generen..." (Sedue, 1990: 71).

No obstante que este tipo de medidas se suelen aplicar gradualmente, sería conveniente que las tarifas de infraestructura y servicios públicos en Monterrey sean compatibles con la decisión de fortalecer a la capital regiomontana o frenar su crecimiento, pues en la actualidad no existe una política bien definida al respecto.

Programa  
Nacional de Desarrollo  
Urbano y Vivienda,  
1984-1988 (EEB)

### 3. PLANES URBANOS EN NUEVO LEÓN: ¿CONSOLIDACIÓN METROPOLITANA O DESCENTRALIZACIÓN INTRAESTATAL?

Nuevo León es una de las entidades federativas con mayor concentración económica y demográfica en una sola ciudad, lo que en cierta medida explica que existan tres planes formales para la zona metropolitana de Monterrey y únicamente uno de desarrollo urbano estatal.<sup>5</sup>

El Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Nuevo León formalmente se ajusta al PNDU, 1978, que se encontraba vigente cuando se elaboró, y señala que Monterrey debe estar sujeta a una “política estricta de regulación”.

El diagnóstico y el pronóstico son a un nivel estatal, cuando hubiera sido deseable desagregarlos según el sistema de ciudades. Es importante mencionar que la población proyectada para Monterrey en 1990 y el 2000 es muy elevada considerando los resultados del censo de 1990. Así, mientras que el Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey estima 3.0 y 4.1 millones para 1990 y el 2000, el Plan Estatal de Desarrollo Urbano establece 5.0 millones para la ciudad en el 2000 (Comisión de Conurbación del Área Metropolitana de Monterrey, 1988: 37; Gobierno del Estado de Nuevo León, 1980: 32). Estas previsiones eran lógicas según la tendencia del crecimiento de Monterrey observada desde los años cuarenta, pero la persistencia de la crisis económica de la década de los ochenta ocasionó la paralización de los flujos migratorios hacia la urbe. De esta forma, Monterrey creció en términos absolutos en 50 mil habitantes anuales durante 1980-1990, cuando se esperaban 100 mil. Considerando los menores requerimientos financieros para la infraestructura y servicios de una población de más bajo crecimiento, parecería positivo este hecho. No hay que olvidar, sin embargo, que es producto de la crisis económica y no de una estrategia de descentralización deliberada, por lo que implica menores gastos infraestructurales pero también la reducción de los recursos para enfrentarlos.

Las perspectivas futuras de Monterrey estarán vinculadas con las estrategias nacionales de desarrollo económico y urbano en el marco de los avances del Acuerdo de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá. Se ha visto que los planes federales establecen el control del crecimiento de la

capital regiomontana, y el PNDU de 1990 le asigna una tasa de 2.1% para 1990-2000. En correspondencia, el Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Nuevo León de 1980 establece como su objeto básico “racionalizar en el territorio estatal la distribución de población y actividades económicas, localizándolas en las zonas de mayor potencial del estado...” (Gobierno del Estado de Nuevo León, 1980: 46). Para esto, afirma que se procurará la reducción del crecimiento tendencial del área metropolitana de Monterrey pugnando por el desarrollo de ciudades intermedias en las subregiones que lo permitan (*ibid.*: 48).

Sin realizar análisis alguno para identificar las “zonas de mayor potencial del estado”, el plan señala que en el corto plazo serán prioritarios los municipios del área metropolitana de Monterrey; parte de los municipios de Linares y Hualahuises, incluyendo sus cabeceras municipales; los municipios de Cadereyta y Juárez; el Cañón del Huajuco, y la subregión del sur del estado en los aspectos de comunicaciones, turismo y agrícola forestal, incluyendo las cabeceras municipales de Galeana y Doctor Arroyo y la localidad de La Ascensión (*ibid.*: 53).

Para el mediano plazo se agrega la subregión norte del estado, incluyendo la mayor parte de los municipios de Sabinas, Bustamante y Villaldama y el distrito de riego de Anáhuac y su cabecera municipal; la parte de la subregión oriente, incluyendo las cabeceras municipales de China y Bravo; las cabeceras municipales y áreas próximas de los municipios donde cruza el río Salinas, desde Mina hasta Doctor González; las cabeceras municipales y áreas circundantes de los municipios de García y Pesquería; la cabecera municipal de Cerralvo y su área inmediata; parte de la subregión citrícola, incluyendo las cabeceras municipales de Montemorelos y General Terán (*ibid.*: 54).

Sorprende que proponiéndose reducir el crecimiento de Monterrey, el plan incluya en primer lugar a sus municipios metropolitanos, así como a Cadereyta, Juárez y el Cañón del Huajuco, que se encuentran estrechamente vinculados a su zona metropolitana. También llama la atención que las regiones prioritarias de mediano plazo absorben prácticamente al resto de localidades importantes, por lo que más que presentar áreas prioritarias se incluye prácticamente la totalidad de la población neoleonense.

Lo que ocurre es que de manera implícita el plan propone una *estrategia de descentralización intrametropolitana* sin intentar frenar en forma significativa al área metropolitana de Monterrey, pues se estimulan sus “ciudades auxiliares”, tales como Cadereyta, Santiago, Hidalgo, Ciénega de Flores, García y Pesquería.

Esta inconsistencia entre objetivos y metas se explica, al parecer, por el interjuego de los factores que determinan la alta concentración de las actividades económicas y la población en una ciudad. La aglomeración secular de un in-

<sup>5</sup> El primer documento realizado fue el Plan Director de la Subregión Monterrey, aparecido en 1967. Trece años después, en 1981, surgió el Plan de Desarrollo del Área Metropolitana de Monterrey y su Área de Influencia, y a partir de 1988 se encuentra vigente el Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2000. Finalmente, en 1980 apareció un primer Plan Estatal Urbano de Nuevo León.

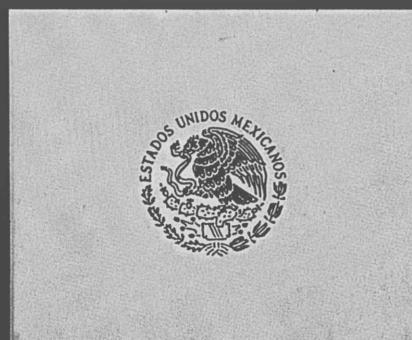
menso conjunto de obras de infraestructura que sirven de base al establecimiento de empresas industriales, comerciales y de servicios que, junto con la concentración del mercado de trabajo, permiten importantes economías interindustriales y de urbanización en las grandes ciudades. En otras palabras, Monterrey es con mucho el principal capital de Nuevo León y es la mejor opción locacional para establecer empresas eficientes y productivas.

Es necesario, por tanto, dilucidar si es conveniente la consolidación de Monterrey como el principal contrapeso al conglomerado megalopolitano de la ciudad de México o, por el contrario, la estimulación del crecimiento de las ciudades medias más alejadas de su área de influencia inmediata. Aclarar esta disyuntiva es importante para que Nuevo León se inscriba exitosamente en la nueva organización territorial del país derivada del modelo de economía de mercado con apertura al exterior.

## BIBLIOGRAFÍA

- Azuela de la Cueva, Antonio (1989), "El significado jurídico de la planeación urbana en México", en G. Garza (comp.), *Una década de planeación urbano-regional en México, 1978-1988*, El Colegio de México.
- Comisión de Conurbación del Área Metropolitana de Monterrey (1988), *Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010*, Monterrey, Nuevo León.
- Garza, Gustavo (1989), "La política de parques y ciudades industriales en México: etapa de expansión, 1971-1987", en Garza (comp.), *op. cit.*
- Garza, Gustavo y Sergio Puente (1989), "Racionalidad e irracionalidad del Plan Nacional de Desarrollo Urbano, 1978", en G. Garza (comp.), *op. cit.*
- Gobierno del Estado de Nuevo León (1980), *Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Nuevo León*, versión abreviada, Monterrey (mimeografiado).
- Poder Ejecutivo Federal (1984), *Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda, 1984-1988*, México, 21 de agosto.
- Ramírez Saiz, Juan Manuel (1983), *Carácter y contradicciones de la Ley General de Asentamientos Humanos*, Instituto de Investigaciones Sociales, México, UNAM.
- (1989), "Los objetivos de la Ley General de Asentamientos Humanos (LGAH)", en G. Garza (comp.), *op. cit.*

# Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1990-1994



- Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (1978), *Plan Nacional de Desarrollo Urbano*, vols. I, II, III y IV, México, SAHOP y SPP.
- (1982), *Ley General de Asentamientos Humanos*, México, SAHOP.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (1990), *Programa Nacional de Desarrollo Urbano, 1990-1994*, México, Sedue, agosto.
- United Nations (1987), *The Prospects of World Urbanization, Revised as of 1984-1985*, Nueva York, United Nations.

Programa  
Nacional de Desarrollo  
Urbano, 1990-1994  
(EEB)



## Capítulo 9

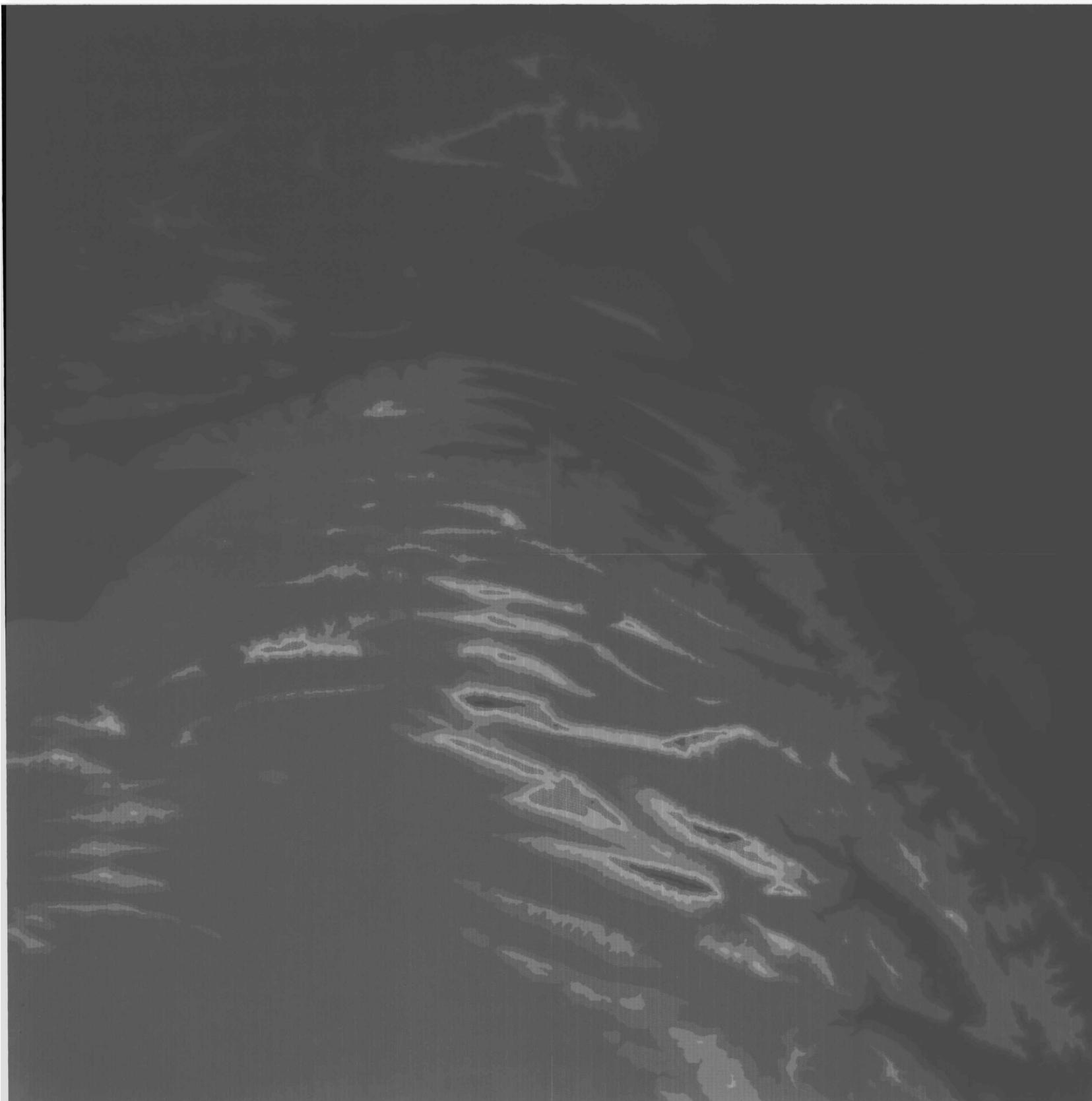
---

**MONTERREY HACIA**

---

**EL AÑO 2020**

---



**RANGOS DE ALTITUDES**  
(Metros sobre el nivel del mar)

307.0	-	519.1	●
519.2	-	731.3	●
731.4	-	943.5	●
943.6	-	1155.7	●
1155.8	-	1367.9	●
1368.0	-	1580.1	●
1580.2	-	1792.3	●
1792.4	-	2004.5	●
2004.6	-	2216.7	●
2216.8	-	2428.9	●
2429.0	-	2641.1	●
2641.2	-	2853.3	●
2853.4	-	3065.5	●
3065.6	-	3277.7	●
3277.8	-	3489.9	●
3490.0	-	3702.1	●

Región central del estado de Nuevo León. En el cuadrante superior derecho se localiza el valle de Monterrey

# 9.1

---

## PERSPECTIVAS

---

### FUTURAS DE LA

---

### POBLACIÓN DEL ÁREA

---

### METROPOLITANA DE

---

### MONTERREY, 1995-2020

---

Romeo E. Madrigal Hinojosa

La población de México ha experimentado durante el siglo XX transformaciones importantes. En las dos primeras décadas presenta un lento crecimiento como consecuencia de elevados niveles de natalidad y mortalidad —acentuada esta última durante el periodo cruento de la Revolución— y por movimientos de emigración internacional, todo lo cual produjo que disminuyera entre 1910-1921.

A partir de los años treinta se reinicia el crecimiento demográfico, que se acelera considerablemente en los años sesenta cuando se registra una tasa de crecimiento muy elevada, sin paralelo en la historia demográfica mundial, que sitúa a México como notable exponente de la llamada “explosión demográfica”.

Este acelerado crecimiento fue resultado del descenso de la mortalidad ocurrido entre 1940 y 1960, conjugado con una fecundidad prácticamente constante y elevada que amplió la brecha entre los dos factores del crecimiento natural de la población, principal componente de la dinámica demográfica.

En Nuevo León este proceso ocurre con tintes más marcados, puesto que la fecundidad se mantuvo casi igual a la del país, pero la mortalidad fue menor y el crecimiento social proporcionalmente más intenso que en las restantes entidades, constituyéndose en un verdadero polo de atracción poblacional.

México inicia en el segundo lustro de los años setenta la

tercera fase de la “transición demográfica”, es decir, empieza el descenso de la fecundidad (véase monografía 4.3 de esta obra). Nuevo León sigue también este nuevo patrón demográfico, aunque reduciendo la fecundidad de manera más marcada que el país. Dos características destacan del nuevo patrón demográfico: por una parte, la estructura “joven” de la población inicia un proceso de “envejecimiento”; y por la otra, la intensa movilidad geográfica produce un fuerte incremento en la urbanización que propicia el surgimiento de las áreas metropolitanas de la ciudad de México, Guadalajara y Monterrey.

Estos cambios no ocurren en forma independiente; son consecuencia de la interacción entre la dinámica poblacional y el desarrollo socioeconómico.

## 1. LA POBLACIÓN DEL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY

El área metropolitana de Monterrey (AMM) está constituida actualmente por nueve municipios: Apodaca, García, General Escobedo, Guadalupe, Juárez, Monterrey, San Nicolás de los Garza, San Pedro Garza García y Santa Catarina. Estos municipios contaban al inicio del siglo XX con 98 664 habitantes, sin constituir en ese entonces un área metropolitana (véase monografía 4.2 de esta obra). Durante los 90 años



La avenida  
Morelos (izquierda,  
AG); la Gran Plaza  
(centro, EEB) y la  
Alameda (derecha, AG)

Cuadro 9.1.1  
*Población del estado de Nuevo León y área metropolitana de Monterrey según municipios, 1900-1990*

<i>Unidad administrativa</i>	<i>1900</i>	<i>1910</i>	<i>1921</i>	<i>1930</i>	<i>1940</i>	<i>1950</i>	<i>1960</i>	<i>1970</i>	<i>1980</i>	<i>1990</i>
Nuevo León	327 937	365 150	336 412	417 491	541 147	740 191	1 078 848	1 694 689	2 513 004	3 098 736
Área metropolitana	98 664	113 697	120 639	164 210	222 573	389 629	723 739	1 254 691	2 011 936	2 573 527
Apodaca	4 400	4 452	3 799	4 636	4 553	4 915	6 259	18 564	37 181	115 913
García	5 107	6 618	4 440	5 178	6 254	4 769	4 091	6 477	10 434	13 164
General Escobedo	1 207	1 095	1 008	1 309	1 648	2 066	1 824	10 515	37 756	98 147
Guadalupe	3 202	3 516	2 586	3 174	4 391	12 610	38 233	159 930	370 908	535 560
Juárez	3 031	3 170	3 335	3 707	3 966	2 839	3 166	5 656	13 490	28 014
Monterrey	72 963	86 294	98 305	137 388	190 074	339 282	601 085	858 107	1 090 009	1 069 238
San Nicolás de los Garza	2 414	2 644	1 918	2 937	4 149	10 543	41 243	113 074	280 696	436 603
San Pedro Garza García	1 957	1 750	1 838	2 082	2 780	5 228	14 943	45 983	81 974	113 040
Santa Catarina	4 383	4 158	3 410	3 799	4 758	7 377	12 895	36 385	89 488	163 848



Cuadro 9.1.2  
*Nuevo León y AMM: tasas de crecimiento de la población según municipios,  
 1900-1910 a 1980-1990  
 (tasas de crecimiento)*

<i>Entidad</i>	<i>1900-1910</i>	<i>1910-1921</i>	<i>1921-1930</i>	<i>1930-1940</i>	<i>1940-1950</i>	<i>1950-1960</i>	<i>1960-1970</i>	<i>1970-1980</i>	<i>1980-1990</i>
Nuevo León	1.08	-0.74	2.59	2.68	3.10	3.84	4.80	3.88	2.13
Área metropolitana	1.43	0.54	3.71	3.15	5.61	6.38	5.87	4.67	2.55
Apodaca	0.12	-1.42	2.38	-0.18	0.75	2.45	11.94	6.94	10.98
García	2.63	-3.53	1.83	1.94	-2.61	-1.52	4.88	4.71	2.41
General Escobedo	-0.97	-0.74	3.14	2.38	2.23	-1.24	19.93	13.15	10.27
Guadalupe	0.94	-2.73	2.45	3.36	10.84	11.72	16.01	8.47	3.82
Juárez	0.45	0.46	1.26	0.69	-3.21	1.10	6.20	8.76	7.76
Monterrey	1.69	1.18	4.04	3.36	5.82	5.88	3.76	2.34	-0.24
San Nicolás de los Garza	0.91	-2.85	5.17	3.59	9.53	14.61	11.03	9.18	4.86
San Pedro Garza García	-1.11	0.44	1.48	2.99	6.36	11.07	12.37	5.74	3.28
Santa Catarina	-0.53	-1.77	1.29	2.32	4.37	5.74	11.36	9.08	6.31

FUENTE: cálculos realizados con base en los datos del cuadro 9.1.1.



Estadio de Ciudad Universitaria. Las tres fotos que aparecen en esta página y la siguiente muestran escenas de un juego clásico de fútbol (AG)

transcurridos desde entonces, la población del AMM creció ininterrumpidamente. Incluso durante el periodo cruento de la Revolución, pese a que el país y Nuevo León registraron una disminución de población, Monterrey tuvo cierto incremento demográfico. En 1990 el AMM era 26.08 veces mayor que a inicios del siglo, contando para el 12 de marzo de 1990, fecha del censo, con 2 573 527 habitantes (véase el cuadro 9.1.1).

El ritmo de crecimiento de la población ha mostrado variantes a lo largo del tiempo. Así, entre 1900 y 1921 Monterrey experimentó una tasa de crecimiento media anual de 0.54 por ciento. De 1921 a 1930 ésta subió hasta colocarse en un 3.71% anual, disminuyendo a 3.15% entre 1930-1940; de 1940 a 1950 la tasa de crecimiento se mantuvo bastante elevada (5.6%), siendo el periodo 1950-1960 el que registra la mayor tasa con 6.38 por ciento. A partir de 1970 se redujo este ritmo de crecimiento observándose una tasa de 4.67% anual en 1970-1980 y de 2.55% entre 1980-1990 (véase el cuadro 9.1.2).

Consideramos conveniente destacar los incrementos absolutos de la población metropolitana, pudiéndose observar ganancias reducidas de población en las dos primeras décadas de este siglo, pues entre 1910 y 1921 aumentó solamente en 6 942 habitantes. Sin embargo, a partir de 1921 empezó a incrementarse considerablemente, siendo la década 1970-1980 la que registra el mayor incremento con

757 245 habitantes, disminuyendo a 561 591 en la década de los ochenta (cálculos efectuados con base en la información del cuadro 9.1.1).

Es importante resaltar que aunque se redujo sustancialmente la tasa de crecimiento entre 1980 y 1990, el aumento poblacional fue muy superior al ocurrido en los años 1950-1960, que ascendió 334 110 habitantes y que correspondió a la mayor tasa de crecimiento que registró la población del área metropolitana de Monterrey.

La participación de la población metropolitana respecto de la población estatal fue de 30.1% en 1900, cobrando cada vez mayor importancia relativa hasta alcanzar 83.1% en 1990 (cálculos realizados con la información del cuadro 9.1.1).

## 2. PARTICIPACIÓN DE LOS MUNICIPIOS

Las tasas de crecimiento de la población de los municipios que integran el AMM han sido irregulares. El municipio de Monterrey siempre ha contado con más habitantes que los restantes, pero su crecimiento ha presentado altibajos que van desde la mayor tasa lograda de 5.88% entre 1950-1960 hasta una negativa de -0.24% entre 1980-1990 (véase el cuadro 9.1.2).

A partir de 1940 se inicia la expansión de la población de



Monterrey hacia los municipios aledaños de Guadalupe, San Nicolás de los Garza y San Pedro Garza García. Sin embargo, las elevadas tasas de crecimiento que tuvieron estos municipios entre 1940 y 1970 obedecieron, en parte, al reducido monto de su población inicial. Así, entre 1940 y 1950 Monterrey creció a una tasa de 5.82% pasando de 190 074 a 339 282 habitantes, o sea un incremento absoluto de 149 208, mientras que Guadalupe lo hizo a una tasa de 10.84%, pasando de 4 391 a 12 610 habitantes, es decir, un incremento absoluto de 8 219 personas. Razonamientos análogos se aplican en los municipios de San Nicolás de los Garza y San Pedro Garza García (véase el cuadro 9.1.1).

En 1960 principia el rápido crecimiento de los municipios de Santa Catarina, Apodaca, General Escobedo y, posteriormente, de García y Juárez. El primero de estos dos últimos se considera integrado al área metropolitana más por la instalación de empresas industriales que por la atracción de población.

En lo que respecta a la distribución demográfica, el municipio de Monterrey ha mantenido siempre una mayor concentración de personas y su importancia relativa fue creciente hasta 1950. Así, en 1900 Monterrey contaba con el 73.95% de la población de la actual área metropolitana e incrementó dicha participación hasta llegar al 87.08% en 1950. A partir de entonces empezó a disminuir rápidamente, concentrando en 1990 solamente 41.55% del AMM (estimaciones realizadas con base en la información del cuadro 9.1.1).

Durante las primeras décadas de este siglo los municipios de Guadalupe, San Nicolás de los Garza y San Pedro Garza García perdieron importancia relativa, aunque posteriormente elevaron su participación hasta alcanzar 20.81%, 16.97% y 4.39% de la población del AMM en 1990. Apodaca, General Escobedo y Santa Catarina tuvieron una participación descendente hasta 1960, elevando su participación a partir de dicho año para obtener en 1990 el 4.50, 3.81 y 6.37%, respectivamente. Finalmente, Juárez y García absorbieron en este último año 1.09 y 0.51% de la población metropolitana.

### 3. PERSPECTIVAS DE LA POBLACIÓN DEL AMM

La complejidad de las modernas metrópolis exige disponer de estimaciones futuras de su población, dado que son indispensables para la planeación del desarrollo urbano por parte de los diferentes niveles del gobierno, así como para que las empresas privadas determinen el mercado potencial de sus productos. Conocer los requerimientos de alimentación, cuantificar las viviendas necesarias, las demandas en salud, las exigencias educativas en sus diferentes niveles,



los empleos por generarse, las necesidades de agua potable y la demanda de otros bienes y servicios son claros ejemplos de la importancia de contar con estimaciones de la población que permitan prever las acciones para enfrentar los retos futuros.

La demografía y la estadística han desarrollado técnicas más o menos sofisticadas para realizar proyecciones de población, pero tratándose de fenómenos aleatorios debemos considerar los riesgos de error en este tipo de estimaciones, que pueden ser mayores mientras más alejado sea el periodo de la predicción. Destaca entre estas herramientas el "método de los componentes". Éste considera la población total distribuida por sexo y grupos quinquenales de edad, la tendencia histórica de la mortalidad para cada grupo de edad y sexo, la de la fecundidad por grupos quinquenales de edad en las mujeres en el periodo fértil, así como el saldo de la migración, también para cada grupo de edad y sexo. Con base en esta información pueden establecerse diversos supuestos sobre el comportamiento demográfico futuro, pudiendo así juzgar la factibilidad de las proyecciones, pues no es posible determinar niveles de probabilidad para precisar su grado de confianza.

Hemos aplicado este método para calcular la población de Nuevo León, del área metropolitana de Monterrey y del resto del estado, habiendo realizado previamente los siguientes ajustes: se estimó la población censal a mitad de



Estadio de beisbol Monterrey, moderno centro deportivo construido en 1990 (MLA)

1990; se corrigió el grupo de 0-4 y 5-9 años mediante los nacimientos y defunciones registrados, así como la población de 10-14 a 70-74 años mediante un método propuesto por Naciones Unidas.

Respecto a la mortalidad se proyectó la tendencia de sus tasas específicas por grupos quinquenales de edad según información de 1940 a 1990, utilizando el modelo de Folwell y considerando como límite inferior la tasa más baja regis-

trada recientemente en algún país con información estadística fidedigna.

Además se proyectó la tasa global de fecundidad empleando dos modelos matemáticos: uno logístico que tiene como límite inferior una tasa global de fecundidad de dos hijos, y con ese mismo límite se utilizó también un modelo de Folwell. Para la migración se realizaron estimaciones indirectas con la información censal de 1970 y 1990, siguiendo algunos supuestos que señalaremos más adelante.

La combinación del comportamiento de estos dos componentes abren una amplia gama de posibilidades; de diferentes ensayos realizados fueron seleccionadas dos proyecciones, la primera con tres escenarios: Alto (A), Mediano (M) y Bajo (B); y una histórica, además de la programática.

La programática corresponde a la proyección llevada a cabo por el Consejo Nacional de Población y el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, publicada en documentos de dichas dependencias en 1985.

Para calcular la población en cada uno de los tres escenarios seleccionados se consideraron los valores de la esperanza de vida, la tasa global de fecundidad y la migración, según se presentan en el cuadro 9.1.3.

En segundo lugar, la proyección histórica supone que se mantiene la tasa de crecimiento del periodo 1980-1990, que para Nuevo León es de 2.17% y para el área metropolitana de 2.55 por ciento.

En el cuadro 9.1.4 se presentan los datos de las proyecciones de población para el estado y el AMM, así como las tasas globales de fecundidad y las esperanzas de vida que se emplearon en las mismas. El cuadro 9.1.5 muestra las tasas de crecimiento resultantes, así como las proporciones que representa la población del área metropolitana con respecto a la del estado.

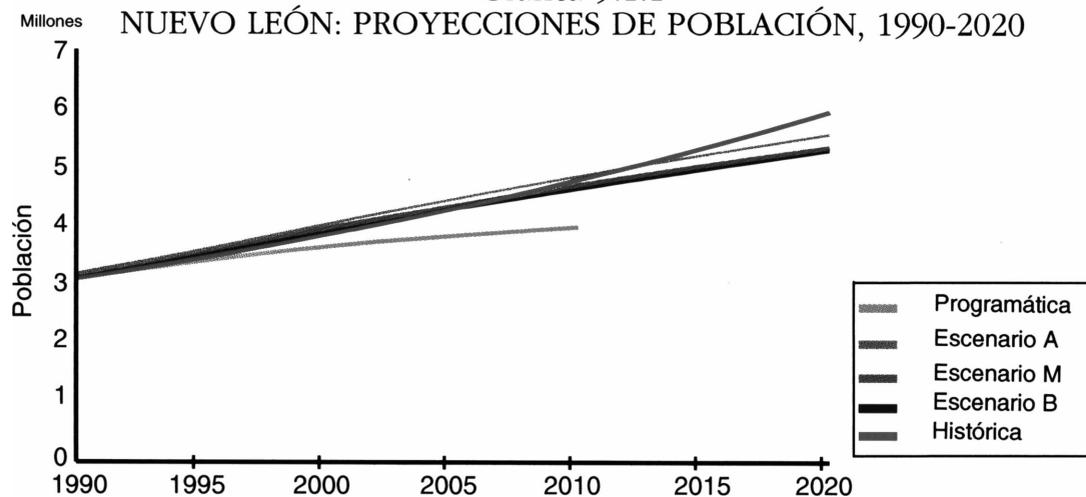
La proyección programática constituye la población meta de la política demográfica nacional, la cual pretende que el país tenga una tasa de crecimiento del 1% en el año 2000, que para el estado de Nuevo León arroja una población de 3 659 000 habitantes en ese año. Estas estimaciones se hicieron a partir de la población de 1980 y no se han dado a conocer nuevas proyecciones basadas en la información del censo de 1990, pero la opinión generalizada es que se considera difícil llegar al año 2000 con la tasa propuesta, pues tenderá a ser mayor.

Para Nuevo León se supone que habrá un saldo negativo en los movimientos migratorios y la tasa de crecimiento podría ser cercana al uno por ciento. Con los datos de esta proyección se estimó la población del AMM mediante la extrapolación de la proporción que de 1940 a 1990 ha representado en relación con la del estado, empleando un método propuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Según este procedimiento, el área metropolitana de Monterrey contará en el año 2000 con 3 151 344 habitantes

Gráfica 9.1.1

NUEVO LEÓN: PROYECCIONES DE POBLACIÓN, 1990-2020



y su participación en la población estatal será de 86.13 por ciento. Esta proporción se incrementará a 88.58% en el año 2010 y el monto poblacional será de 3 533 622. La tasa de crecimiento que resulta es de 1.97% entre 1990 y 2000 y 1.15% entre 2000 y 2010.

Para la proyección histórica y los escenarios A y M, el método se aplicó separadamente para el estado, área metropolitana y el resto del estado, y sólo se ajustaron los resultados para que la suma cuadrara (véanse las gráficas 9.1.1 y 9.1.2). En el caso del escenario B es inviable que ocurra un saldo neto migratorio de cero, por lo que la población del área metropolitana se obtuvo multiplicando la del estado por las proporciones empleadas en la proyección programática.

Cuadro 9.1.3

*Nuevo León y AMM: esperanza de vida, tasa global de fecundidad y migración para los escenarios de la proyección programática*

Año	Variable	
	<i>Esperanza de vida (en años)</i>	
	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>
1989	70.90	75.21
2000	72.90	77.38
2010	73.98	78.60
2020	74.78	79.57
	<i>Tasa global de fecundidad (número de hijos)</i>	
<i>Escenarios</i>	<i>Nuevo León</i>	<i>AMM</i>
Escenario A <sup>a</sup>		
1989	2.80	2.71
2000	2.53	2.29
2010	2.31	2.14
2020	2.18	2.07
Escenario M <sup>b</sup>		
1989	2.80	2.71
2000	2.27	2.14
2010	2.10	2.05
2020	2.05	2.04
Escenario B <sup>c</sup>		
1989	2.80	2.71
2000	2.53	2.29
2010	2.31	2.14
2020	2.18	2.07

FUENTE: Consejo Estatal de Población, Nuevo León.

<sup>a</sup> Se supone un descenso en los valores absolutos del saldo neto migratorio para tener equilibrio migratorio en el año 2000.

<sup>b</sup> Se supone el mismo comportamiento migratorio del escenario A.

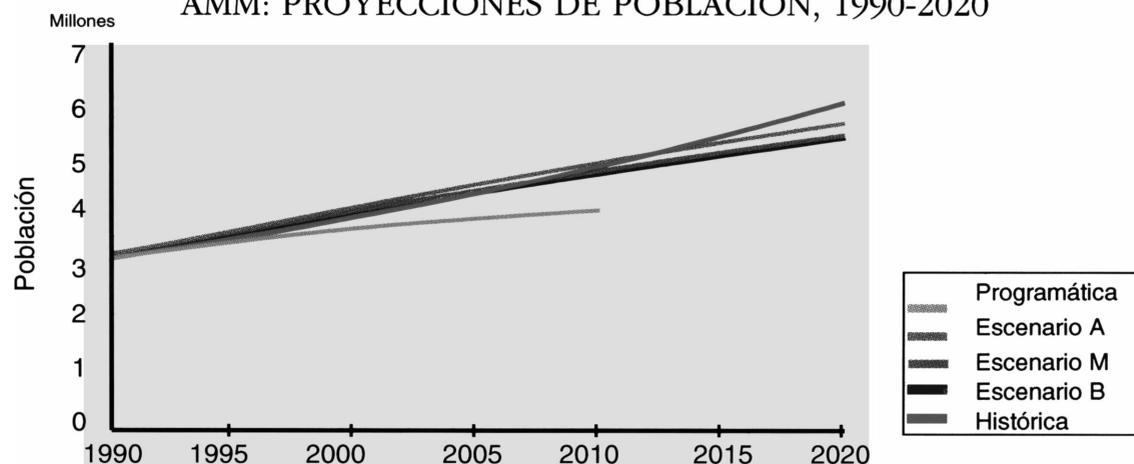
<sup>c</sup> Se supone un equilibrio migratorio durante todo el periodo, esto es, un saldo neto migratorio de cero.

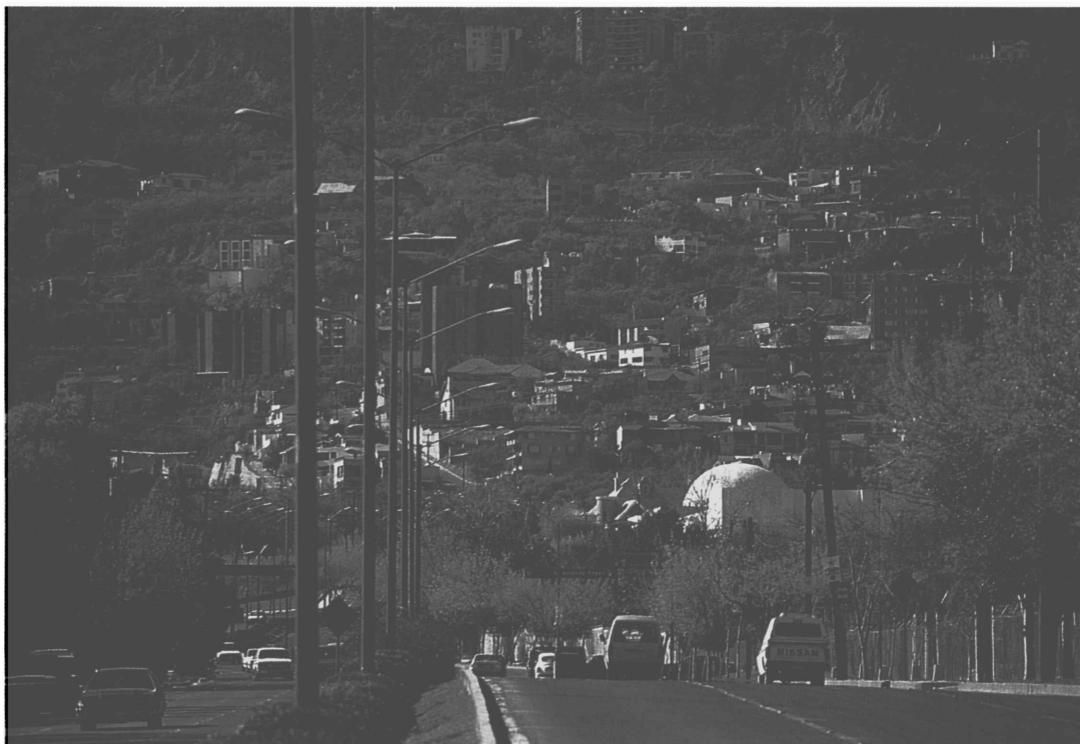


La proyección histórica considera que se mantendrá la tasa de crecimiento de 2.17% observada entre 1980-1990 en el estado y de 2.55% en el AMM. Según este supuesto, hacia finales del siglo el área metropolitana contaría con 3 315 784 habitantes, cifra menor que la que arrojan los otros escenarios con excepción de la proyección programática, y con una diferencia de 4.5% respecto al monto más alto que corresponde al escenario A. Hacia el año 2020 la

Tiraderos de desechos industriales (EEB)

Gráfica 9.1.2  
AMM: PROYECCIONES DE POBLACIÓN, 1990-2020





Panorama de la Sierra Madre Oriental (izquierda) y de las faldas del Cerro de la Silla (derecha) (AG)

proyección histórica se dispara llegando el volumen poblacional a 5 338 695, el cual resulta 9.58% superior al del escenario A (véanse el cuadro 9.1.4 y la gráfica 9.1.2).

Según el escenario A, el AMM contará en el año 2000 con una población de 3 471 741 habitantes y en el 2020 con 4 872 141, observando un crecimiento entre 1990 y 2000 de 2.72% y de 1.71% del 2000 al 2020. Según esta proyección el área metropolitana en el año 2000 contendrá 86.02% de la población estatal y en el 2020 el 89.98 por ciento.

Exceptuando la proyección programática, el escenario B arroja las estimaciones más bajas de la población del AMM con 3 389 648 habitantes en el 2000 y 4 814 215 en el 2020, siendo la tasa de crecimiento de 2.47% en los primeros diez años y de 1.77% entre los años 2000-2020 (véase la gráfica 9.1.2).

Ya se comentó lo problemático que resulta pronunciarse por una determinada cifra de las poblaciones proyectadas, pero los supuestos en que se basan nos pueden aclarar las diversas posibilidades. Tomando esto en consideración y

Cuadro 9.1.4  
Nuevo León y AMM: proyecciones de población, 1990-2020

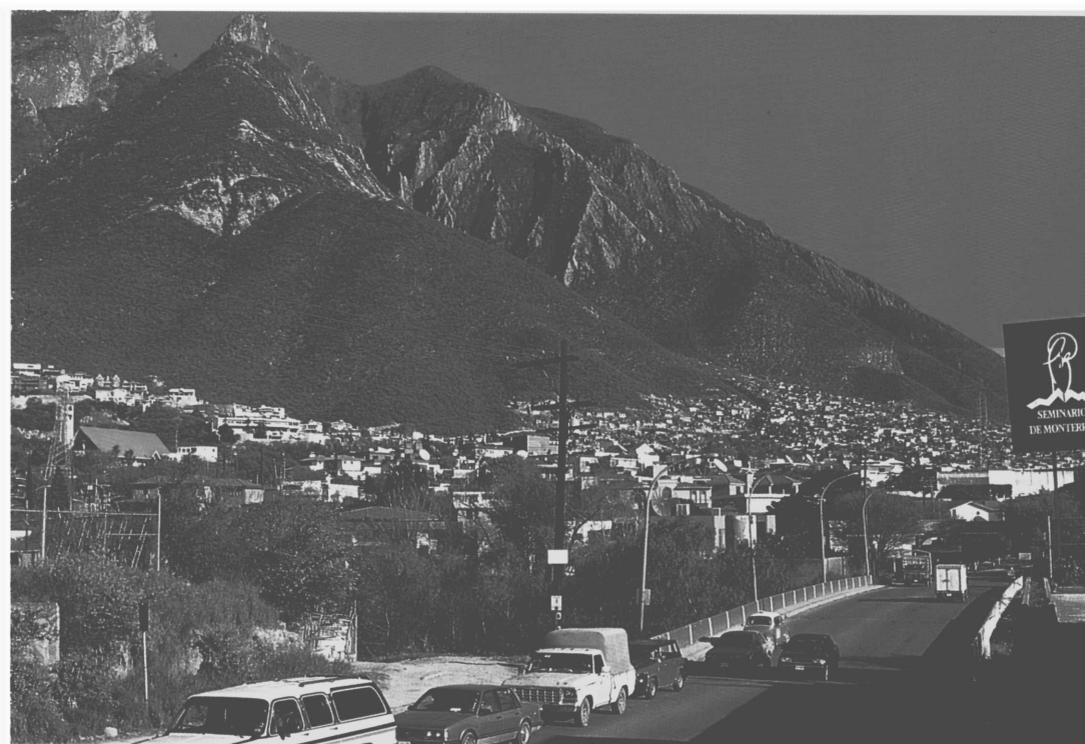
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
<i>Nuevo León</i>							
Programática	3 118 730	3 415 000	3 659 000	3 840 000	3 989 000	—	—
Escenario A	3 197 417	3 605 317	4 036 158	4 451 941	4 838 362	5 197 710	5 539 593
Escenario M	3 197 417	3 583 742	3 970 447	4 338 683	4 679 595	4 993 665	5 284 374
Escenario B	3 197 417	3 554 342	3 935 152	4 304 496	4 650 976	4 978 180	5 295 818
Histórica	3 118 730	3 471 606	3 864 409	4 301 656	4 788 376	5 330 167	5 933 261
<i>Área metropolitana</i>							
Programática	2 592 853	2 890 181	3 151 344	3 354 431	3 533 622	—	—
Escenario A	2 655 479	3 057 800	3 471 741	3 865 275	4 228 899	4 562 129	4 872 141
Escenario M	2 655 479	3 040 282	3 418 169	3 773 131	4 101 951	4 399 549	4 668 531
Escenario B	2 655 479	3 008 320	3 389 648	3 764 797	4 129 429	4 472 702	4 814 215
Histórica	2 592 853	2 934 155	3 315 784	3 742 094	4 217 818	4 748 173	5 338 695
<i>Tasa Global de Fecundidad</i>							
<i>(hijos)</i>							
Modelo logístico							
Nuevo León	2.80	2.47	2.27	2.16	2.10	2.07	2.05
Área metropolitana	2.71	2.28	2.14	2.08	2.05	2.04	2.04
Método de Folwell							
Nuevo León	2.80	2.71	2.53	2.40	2.31	2.23	2.18
Área metropolitana	2.71	2.44	2.29	2.20	2.14	2.10	2.07
<i>Esperanza de vida al nacimiento (años)</i>							
Hombres	70.90	72.21	72.90	73.48	73.98	74.41	74.77
Mujeres	75.21	76.60	77.38	78.05	78.63	79.13	79.57

FUENTE: Consejo Estatal de Población, Nuevo León.

dadas las tendencias en la mortalidad, fecundidad y migración, consideramos difícil que la población del AMM a finales de siglo sobrepase los 3.5 millones e igualmente que sea inferior a los 3.25 millones. Más allá del año 2000 los riesgos aumentan, pero si no se presentan fuertes alteraciones vemos improbable que el área metropolitana sobrepase los cinco millones en el año 2020; de continuar con el predominio de vivienda horizontal, sin embargo, es posible que se le anexasen otros municipios como Santiago, Salinas Victoria y Carmen, entre otros, con lo cual se incrementarían los montos de población.

¿Qué elementos perturbadores de las variables demográficas podrían entrar en juego? Por el lado de la mortalidad, salvo un incremento alarmante del SIDA y la aparición o resurgimiento de algunas enfermedades de tipo epidémico, lo más probable es la continuación de su descenso, siguiendo los avances en el campo de la salud pública y las condiciones de vida de la población.

En el caso de la fecundidad, cuyo descenso es manifiesto, solamente podría variar el ritmo de dicha reducción,



Cuadro 9.1.5  
Nuevo León y AMM: tasas de crecimiento poblacional, 1980-2020 (porcentajes)

Periodo	1980-1990	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020
<i>Nuevo León</i>							
Programática	2.17	1.83	1.39	0.97	0.76	—	—
Escenario A	2.17	2.43	2.28	1.98	1.68	1.44	1.28
Escenario M	2.17	2.31	2.07	1.79	1.52	1.31	1.14
Escenario B	2.17	2.14	2.06	1.81	1.56	1.37	1.24
Histórica	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17
<i>Área metropolitana</i>							
Programática	2.55	2.19	1.75	1.26	1.05	—	—
Escenario A	2.55	2.72	2.40	2.08	1.85	1.53	1.28
Escenario M	2.55	2.63	2.26	1.98	1.87	1.53	1.24
Escenario B	2.55	2.53	2.42	2.12	1.87	1.61	1.48
Histórica	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
<i>Participación del área metropolitana en la población de Nuevo León</i>							
Año	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Programática	83.14	84.63	86.13	87.35	88.58	—	—
Escenario A	83.05	84.81	86.02	86.82	87.40	87.77	87.96
Escenario M	83.05	84.84	86.09	86.96	87.66	88.10	88.52
Escenario B	83.05	84.64	86.14	87.46	88.79	89.85	90.61
Histórica	83.14	84.52	85.80	86.99	88.08	89.08	89.98

FUENTE: Consejo Estatal de Población, Nuevo León.

pues es difícil que mantenga o incremente su nivel actual.

El mayor problema lo representa la movilidad geográfica de la población, es decir, la migración, pues depende de un conjunto de elementos de política económica no tan sólo estatal, sino nacional e internacional. En lo nacional, dependerá de las acciones regionales que se realicen en otras entidades para retener población o reorientar los flujos migratorios para evitar el alto crecimiento de las grandes urbes como el área metropolitana de Monterrey.

En la estrategia del Pacto Nuevo León la tesis correspondiente a desconcentración y desarrollo regional plantea la creación de polos de desarrollo que aminoren la migración estatal hacia el área metropolitana: en el norte del estado en torno al Puente Solidaridad; desarrollos turísticos en la región noreste en la zona de la presa El Cuchillo; en Linares para impulsar no tan sólo el valle del Pílon, sino también la región sur. De tener éxito estas acciones es muy posible que atenúen la migración intraestatal, y que suceda lo mismo con la migración interestatal como consecuencia

de las acciones que se lleven a cabo en otras entidades. Sin embargo, la magnitud poblacional del área metropolitana es tal que su crecimiento está más en función de la reproducción natural de sus habitantes que de los flujos migratorios.

Es importante también considerar como determinante de la movilidad geográfica el futuro del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá, pues Nuevo León y el área metropolitana de Monterrey podrán experimentar un considerable impulso económico. Sin embargo, no es fácil determinar con qué intensidad podrá repercutir en los movimientos migratorios. También se puede pensar que como resultado del TLC se generen únicamente oportunidades de empleo para absorber el desempleo y subempleo, sin estimular la inmigración.

Estos y otros puntos no contemplados introducen incertidumbre en las proyecciones de población, pero no creemos que hacia finales del siglo se puedan alterar significativamente las cifras que hemos presentado.

## 9.2

---

# ESCENARIO 1: MONTERREY, METRÓPOLI DE CRECIMIENTO CONTROLADO

---

Gustavo Garza

**M**onterrey tiene casi 400 años de fundada, pero sólo manifiesta un rápido crecimiento hasta el siglo xx. Determinar con rigor su desarrollo futuro requiere de un profundo análisis de las estructuras socioeconómicas que lo han determinado en el pasado, tarea que no es posible realizar en la presente monografía. Únicamente se intenta, por ende, hacer una reflexión general sobre su posible expansión económica y urbanística al año 2010.

### 1. CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO Y METROPOLIZACIÓN

Monterrey fue una de las ciudades más favorecidas por la política de industrialización vía sustitución de importaciones establecida en México a raíz de la Segunda Guerra Mundial. El eje de su industrialización fue la siderurgia, el vidrio, el cemento, la cerveza y desde hace poco la industria química y de bienes de capital. Este tipo de industrias suelen denominarse “básicas” por ser exportadoras, imprimiéndole a la ciudad una mayor dinámica de crecimiento por surtir al mercado local y también al regional, nacional e internacional. Además, al crecer más que proporcionalmente a la de-

manda interna, tienen un efecto multiplicador sobre otras firmas industriales, comerciales y de servicios. La expansión económica implica una mayor demanda de trabajadores y otros factores de la producción, induciendo un elevado crecimiento demográfico vía altas tasas de inmigración. Las actividades económicas y la población requieren tierra urbana, infraestructura y servicios, lo que explica el nexo indisoluble entre economía y desarrollo urbano.

En Monterrey este proceso se inicia en forma nítida en los años cuarenta. Teniendo en 1940 una población total de 206 mil habitantes, la ciudad casi duplicó esta cifra en 1950 al alcanzar 375 mil, para aumentarla a 708 mil habitantes en 1960 y a 1.28 millones en 1970. En 1980 su población se elevó a 2.0 millones de habitantes y a 2.6 millones en 1990 (véase el cuadro 4.2.4 del capítulo 4).

La superficie urbana creció en forma paralela al desarrollo económico-demográfico. A principios de los años cuarenta la ciudad tenía una extensión de 3 022 hectáreas y creció hacia el norte al aparecer nuevas zonas de vivienda proletaria. En 1953 aumentó su superficie a 4 774 hectáreas, iniciando la expansión hacia las zonas industriales centro-oriental y norte (véase el cuadro 9.2.1). En 1963 el tejido urbano tenía 7 630 hectáreas, extendiéndose del municipio de Monterrey hacia Guadalupe, San Nicolás de los Garza, Garza

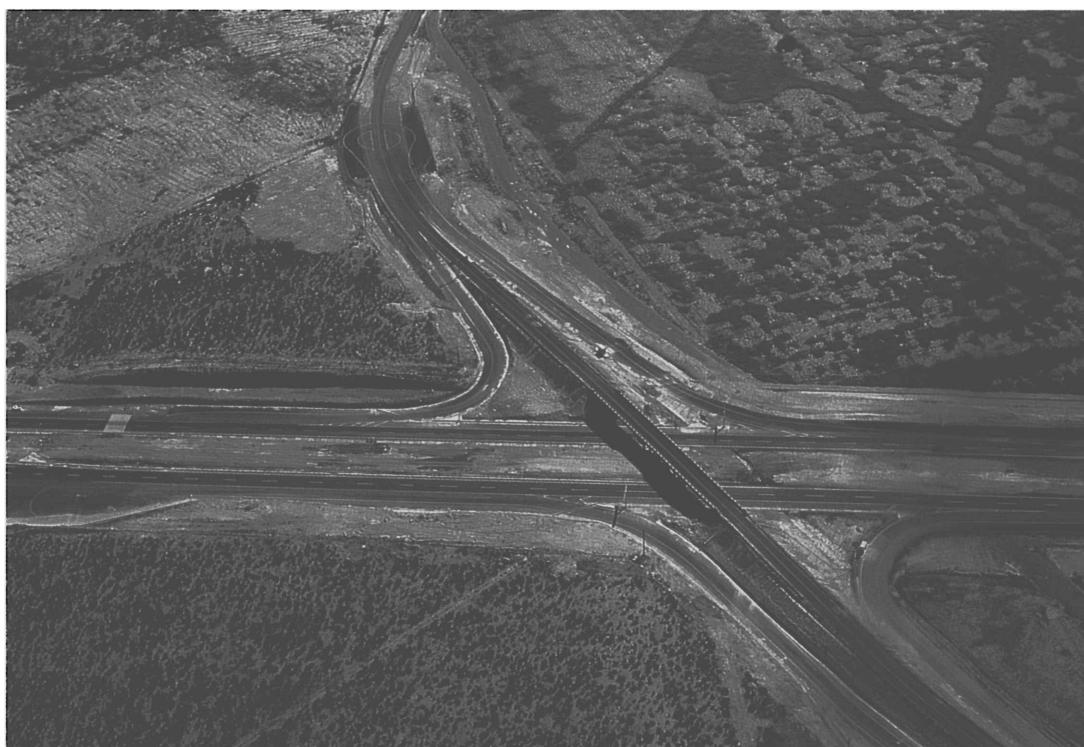
García y Santa Catarina y conformando un área metropolitana.<sup>1</sup> Durante la década de los sesenta continúa la expansión urbana acelerada, tanto por la creación de nuevos fraccionamientos residenciales medios y bajos como por la ocupación ilegal de tierras. Para 1980 la superficie urbana era de 22 mil hectáreas pertenecientes a siete municipios, siendo Escobedo, San Nicolás de los Garza, Apodaca y Guadalupe los de mayor crecimiento (véase el cuadro 9.2.1).

En 1986 el área metropolitana de Monterrey (AMM) tenía una superficie de 36 097 hectáreas. Por esta fecha se conurbaron los municipios de García y Juárez y la ciudad observaba una tendencia de crecimiento hacia el norte, noroeste y noreste, alcanzando en 1990 un área urbana de 42 536 hectáreas (véase el cuadro 9.2.1).

Conviene resumir las características del uso del suelo y del medio ambiente que conlleva la anterior dinámica metropolitana, pues es indispensable considerarlos en el diseño del escenario futuro para la ciudad que realizaremos.

<sup>1</sup> El término de área metropolitana se acuñó en Estados Unidos en los años veinte. Se utiliza para designar a aquellas ciudades que alcanzan cierto tamaño y su tejido urbano rebasa los límites de su ciudad administrativa original, en este caso el municipio de Monterrey (Negrete y Salazar, 1986). Se suele utilizar el término zona metropolitana como sinónimo, aunque técnicamente sea diferente puesto que incluye la superficie territorial que rodea el área urbana y que está fuertemente vinculada con ésta (véase Unikel, Ruiz, Garza, 1975: 116).

Vista del anillo periférico a la altura de la avenida Lincoln (EEB)



Cuadro 9.2.1

AMM: extensión de la mancha urbana, 1943-1990

Año	Hectáreas
1943	3 022
1953	4 774
1963	7 630
1980	22 000
1986	36 097
1990	42 536

FUENTE: Gobierno del Estado de Nuevo León, Secretaría de Desarrollo Urbano, Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010, Monterrey, N.L., 1988: 94, 97 y 135.

*Usos del suelo.* El AMM redujo en forma importante su crecimiento demográfico entre 1980-1990 al aumentar su población de 2.0 millones de habitantes en 1980 a 2.6 millones en 1990, esto es, a una tasa del 2.6 por ciento. La distribución porcentual de los usos del suelo de la metrópoli fueron los siguientes: 66.0% habitacional; 14.0% industrial; 8.0% de equipamiento y 12.0% de vialidad maestra y primaria (véase el cuadro 9.2.2).

Han influido en la estructuración del espacio de la ciudad diversos factores, entre ellos los asentamientos irregulares a lo largo de las vías de comunicación y zonas de difícil acceso, lo cual ha provocado un patrón de expansión horizontal y disperso. Las antiguas zonas centrales fueron abandonadas por los sectores de altos ingresos que ocuparon las áreas periféricas, en colonias como Las Brisas, Country, Pedregal, Lomas del Valle, Jardines del Valle y Bosques del Valle. Al mismo tiempo, actividades de servicios, comercio, administrativas y población de ingresos medios se localizaron en la zona central. Se han creado también subcentros comerciales modernos que atienden a la población de altos ingresos (Valle, Anáhuac, Tecnológico y Gonzalitos, principalmente), en contraste con la carencia de estos servicios en zonas populares.

Actualmente la industria tiende a localizarse en la periferia, pero antes lo hizo en las áreas centrales e intermedias de la ciudad, que al combinarse con usos habitacionales han provocado serios problemas de contaminación del aire y suelo.

*Medio ambiente.* Los aspectos que más deterioran el medio ambiente metropolitano son la erosión y la contaminación del agua, aire y suelo. Las zonas más erosionadas se encuentran en la parte baja del Cerro de la Silla, Loma Larga y Cerro del Topo Chico, debido a sus elevadas pendientes y escasa cobertura vegetal. Las descargas de desechos líquidos industriales y domésticos son las principales causas de la contaminación del agua, que se calcula es arrojada des-

Cuadro 9.2.2  
*AMM: usos del suelo, 1990*

<i>Uso</i>	<i>Superficie</i>	<i>Porcentaje</i>
Habitacional	28 074	66.0
Industrial	5 955	14.0
Equipamiento	3 403	8.0
Vialidad	5 104	12.0
Total	42 536	100.0

FUENTE: Gobierno del Estado de Nuevo León, Secretaría de Desarrollo Urbano, Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010, Monterrey, N.L., 1988: 135.

pués en un 60% hacia zonas agrícolas, 35% en cuerpos de aguas y 5% en pozos de absorción.

La principal fuente de contaminación del aire son los vehículos automotores, que se estima producen más del 50% de los contaminantes, siguiendo en importancia la industria, que contribuye con el resto.

Finalmente, en Monterrey se generan alrededor de 2 000 toneladas diarias de basura doméstica y 4 500 toneladas de desechos industriales, de los cuales se recoge una parte y el resto es depositado en lugares públicos, lo que constituye una fuente adicional de contaminación ambiental.

## 2. ESCENARIO URBANÍSTICO, 2000 Y 2010

Proyectar el crecimiento futuro de una ciudad es un ejercicio complejo por las múltiples interrelaciones económicas, sociales, demográficas, políticas y geográficas que lo determinan. En este apartado se elaborará un escenario demográfico y urbanístico del AMM, con base en la proyección de su desarrollo económico.

El objetivo de una estrategia para controlar el crecimiento del AMM sería reducir el ritmo de expansión experimentado en el pasado, evitando así una urbanización desordenada que desestabilice el ecosistema. Asumiendo que el ritmo de crecimiento demográfico dependerá esencialmente de la dinámica económica, nuestro punto de partida debe ser justo sus perspectivas económicas futuras.

Entre 1940-1980 el sector industrial del AMM experimentó un elevado crecimiento con tasas reales del 8.9% anual. Sin embargo, la crisis económica que estalló en el país en 1982 afectó a este sector de manera importante, registrando entre 1980-1988 un decrecimiento de -0.8% anual (véase el cuadro 9.2.3). El aumento del PIB total del AMM fue también significativo entre 1960-1980, al alcanzar una tasa del 7.8% en términos reales, la cual se redujo dramáticamente al 0.1%

anual entre 1980-1988 (tasas calculadas con el PIB del cuadro 9.2.4). A partir de 1989 la economía del país muestra signos de recuperación y hasta 1992 el PIB nacional creció al 3.5% anual. Estas circunstancias nos permiten establecer dos escenarios económicos para la ciudad. El primero, de crecimiento económico moderado, donde el PIB total aumente a una tasa del 3.5% anual, y el segundo, que supone la consolidación del Acuerdo de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá, con un crecimiento elevado del 6.0% anual. En esta monografía se presenta el impacto demográfico y urbanístico del escenario de crecimiento económico moderado. En la monografía siguiente se analiza la hipótesis de un crecimiento económico elevado.

Cabe señalar que las proyecciones de población del AMM existentes se realizan siguiendo las tendencias de las variables demográficas y no incluyen los determinantes económicos de la dinámica poblacional. Para corregir esta limitación, en forma sencilla y en espera de investigaciones en profundidad al respecto, proyectaremos la población tomando como base el producto interno bruto (PIB) y el coeficiente PIB por habitante del AMM para el año 2000 y 2010. Conforme con este procedimiento, en el cuadro 9.2.4 se estima que la población total del AMM será de 3 277.3 miles de habitantes en el año 2000 y de 4 182.3 miles en el 2010.

Los 2 573.5 miles de habitantes del AMM en 1990 ocupan una área o tejido urbano de 42 536 hectáreas, con una

Planta de  
tratamiento de aguas  
residuales en las  
instalaciones de  
Pemex (EEB)



densidad bruta de 60 hab/ha. Manteniendo constante esta densidad para los años 2000 y 2010, el área urbana requerida según la población proyectada de 3 277.3 miles y 4 182.3 miles sería de 54 622 y 69 705 hectáreas, respectivamente (véase el mapa 9.2.1). Conservando el patrón de uso del suelo de 1990, se tendría la siguiente distribución para el año 2000: vivienda 36 050 hectáreas, industria 7 647, equipamiento 4 370 y 6 555 de vialidad. En el 2010 el suelo habitacional se estima en 46 005 hectáreas, el industrial en 9 759, en equipamiento 5 576 y 8 365 para vialidad (véase el cuadro 9.2.5). Esto representa un crecimiento del tejido urbano de 12 086 hectáreas entre 1990-2000 y de 15 083 entre 2000-2010 (véase el mapa 9.2.1).

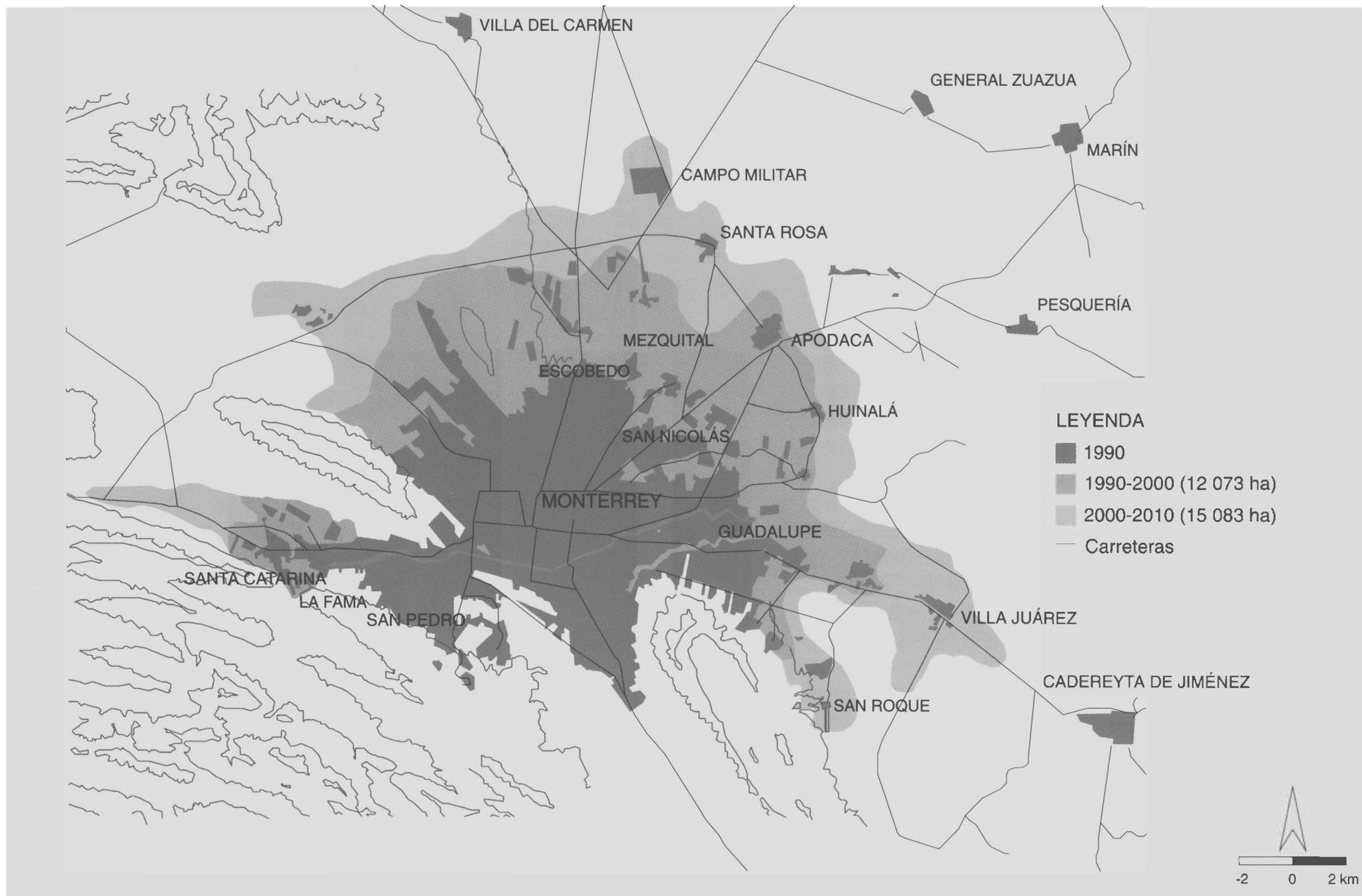
Esta expansión urbana requerirá de esfuerzos conside-

rables en materia de dotación de infraestructura y servicios urbanos. En realidad, Monterrey ha alcanzado un umbral metropolitano que exige inversiones multimillonarias para obras como el sistema de transporte masivo de pasajeros (Metro), el sistema hidráulico, el vial, etc. Además del problema del deterioro de su ecosistema, la lógica para diseñar una política efectiva de descentralización es evitar que alcance una extensión desproporcionada que demande inversiones fuera de las posibilidades reales del estado y del país.

Sea como fuere, es recomendable prever los requerimientos futuros que tendrá la metrópoli en una serie de renglones infraestructurales básicos de acuerdo con el escenario seleccionado.

*Vivienda.* Entre 1990-2000 la población tendrá un au-

Mapa 9.2.1  
AMM: ESCENARIO DE SU POSIBLE  
EXPANSIÓN URBANA AL AÑO 2000 Y 2010



Cuadro 9.2.3  
 AMM: establecimientos y producto interno bruto  
 industrial, 1940-2010

Año	Establecimientos	PIB <sup>a</sup>	
		Absoluto	Tasa (%)
1940	1 061	316.3	13.8
1950	1 215	1 156.8	6.8
1960	2 533	2 242.2	8.5
1970	3 484	5 067.0	6.5
1980	4 550	9 515.3	-0.8
1988	4 987	8 733.5	7.1
1940-1988			
	Proyecciones <sup>b</sup>		
2000	7 353	13 196.8	
2010	10 630	18 615.4	

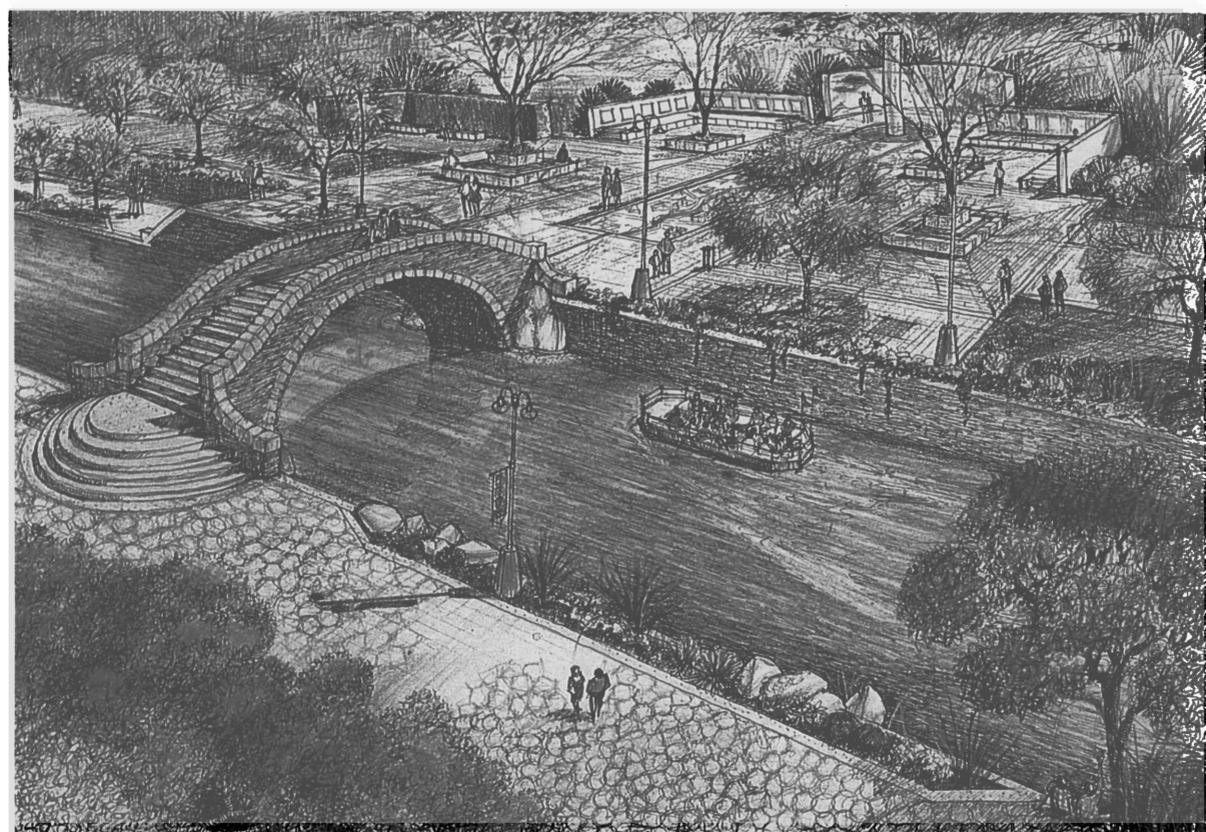
Fuente: los datos de 1940 a 1988 de los cuadros 3.5.2, 3.5.4, 3.5.6, 3.6.2 y 3.7.2 del capítulo 3 de esta obra.

<sup>a</sup> En miles de pesos de 1988=100.

<sup>b</sup> El PIB se proyectó a una tasa 3.5% anual que fue a la magnitud que creció en el país entre 1989-1992. A partir del valor de PIB se calculó el número de establecimientos suponiendo que se mantenía el PIB por establecimientos de 1.7512 miles de millones observado en 1988.

mento estimado de 703.8 miles de personas que, suponiendo cinco miembros por familia, significaría una demanda esperada de 140 mil nuevas viviendas. Del 2000 al 2010 habría 905 mil nuevos habitantes que requerirían de 181 mil viviendas, que hacen un total de 321 mil en las dos décadas o un promedio de 16 050 viviendas anuales. Sin embargo, esta cantidad indica solamente las necesidades marginales de nuevas viviendas por el incremento demográfico, pero sin duda alguna ésta se elevaría considerablemente si se quisieran enfrentar los rezagos acumulados. Así, por ejemplo, según el Plan de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2000, existen 176 mil viviendas construidas con materiales inadecuados y un déficit de 69 mil por hacinamiento (Gobierno del Estado de Nuevo León, 1988: 47). Para abatir este déficit sería necesario construir 12 250 viviendas anuales, lo que da cuenta del enorme esfuerzo que supondría resolver el problema habitacional de Monterrey.

**Agua potable.** En agosto de 1992 el AMM tuvo una demanda total de 14.1 m<sup>3</sup>/seg de agua potable, existiendo un déficit acumulado del 32% que ha obligado a restringir el consumo en un primer momento a diez horas diarias, luego



a ocho horas, habiéndose anunciado en abril de 1993 una reducción adicional a seis horas diarias durante el verano, de ser necesaria. Un alivio a esta situación es la actual construcción de la presa El Cuchillo, que se estima empezará a bombear agua a finales de 1993 y resolverá la crítica situación de su abasto. El consumo promedio actual es de 200 lts/hab/día, cuando la norma para ciudades de corte metropolitano es de 350. Considerando un consumo futuro de 200 lts/hab/día, el aumento estimado de 704 mil habitantes entre 1990-2000 y de 905 mil entre 2000-2010, se requerirá de un aumento del caudal de abastecimiento de 4.9 m<sup>3</sup>/seg en la primera década y 6.3 m<sup>3</sup>/seg en la segunda, bombeado durante ocho horas diarias. La presa El Cuchillo tendrá una capacidad de 10 m<sup>3</sup>/seg, suficiente para satisfacer el déficit de 4.6 m<sup>3</sup>/seg y los 4.9 m<sup>3</sup>/seg necesarios para el periodo 1990-2000, cubriendo así los requerimientos de agua del AMM hasta el año 2000. Será indispensable, por tanto, desarrollar proyectos adicionales tales como la presa Vicente Guerrero y la Falcón en Tamaulipas, para estar en posibilidades de enfrentar las necesidades del líquido a partir de la primera década del siglo XXI.

**Drenaje.** El aumento de población demandará la instalación de obras de drenaje para 140 mil nuevas viviendas en 1990-2000 y 181 mil entre el 2000-2010. El principal problema del drenaje en Monterrey es que 40% de la descarga se emplea sin ningún tratamiento para riego agrícola, 36% es

Representación  
 artística del Proyecto  
 Santa Lucía para la  
 regeneración urbana  
 del centro de  
 Monterrey



El Proyecto Santa Lucía consta de cinco partes: el Paseo del Río, el marco de las calles, la zona cultural y comercial, una plaza y el Museo de Historia Mexicana

tratada y reutilizada en la industria o para riego de jardines, y 24% se arroja sin tratamiento a ríos y arroyos que cruzan la ciudad. De continuar esta situación, se acentuará el desequilibrio ecológico debido a las mayores descargas que implicará el aumento de la población hacia el año 2010.

**Energía eléctrica.** La industria es el mayor consumidor de energía eléctrica con un total de 6.5 miles de MWH en 1990, que representan 71.5% del total; le siguen en importancia el consumo doméstico con 20.1%, el comercial con 6.1% y, por último, 2.1% para el bombeo de agua y alumbrado. Se calcula un aumento de la demanda para el año 2000 de 6 458 MWH, lo que representa más del 70% de la producción de energía eléctrica generada en 1990.

**Vialidad y transporte.** En 1986 se registraron en el área metropolitana de Monterrey 467 644 vehículos, de los cuales 2 355 correspondieron al transporte urbano de pasajeros. El total de viajes diarios fue de 2.5 millones, de los cuales 1.5 millones correspondieron al transporte público y un millón al privado. No obstante la reorganización del transporte público y el establecimiento de las rutas "periféricas" en 1993, aún existen múltiples problemas de coordinación entre las distintas rutas.

La longitud promedio de las rutas es de 30 kilómetros, pero algunas son más extensas (56 km), y atienden a la población que habita las áreas periféricas y suburbanas de Monterrey, que debe desplazarse cotidianamente al trabajo, escuela u otros destinos.

Estimando la población del AMM en 1986 en 2 326.8 miles y considerando los 2.5 millones de desplazamientos diarios, se tiene un coeficiente de 0.93 viajes diarios por habitante. Suponiendo constante este coeficiente, el aumento de la población en 704 mil personas entre 1990-2000 representará 655 mil viajes diarios adicionales y 842 mil el incremento de 905 mil habitantes entre 2000-2010, elevándose a casi 4 millones de viajes por día el flujo de personas para el año 2010. El Metro de Monterrey podrá satisfacer parte de esa demanda, respondiendo a la demanda de 450 000 personas aproximadamente y reduciendo el tiempo de transporte de 42 a 25 minutos. Este sistema de transporte disminuiría también el flujo vehicular y, por tanto, la demanda de vialidad promovida por el aumento de automóviles que se estima en 725 mil para el año 2010. Este crecimiento puede ser frenado si se logra consolidar el Metro como eje ordenador del transporte y, a partir de éste, estimular el uso de autobuses y colectivos.

### 3. LA LÓGICA DE LA DESCONCENTRACIÓN

El anterior escenario de Monterrey supone un crecimiento económico moderado. En la siguiente y última monografía de esta obra se presenta la probable dinámica que experimentaría la ciudad si continuaran las elevadas tasas de creci-

miento económico que se observaron entre 1940-1980. El dilema es que al promover el desarrollo económico para aminorar los problemas de la crisis económica se aceleraría el crecimiento urbano con sus conocidos problemas de viabilidad, contaminación atmosférica y déficit de infraestructura y servicios.

Enfrentar este dilema sin sacrificar el crecimiento económico estatal supondría promover la descentralización de la ciudad trasladando espacialmente la nueva inversión para evitar los gastos infraestructurales multimillonarios que requeriría la transformación del AMM en un conglomerado megalopolitano.

La tradicional especialización industrial de Monterrey ha sido la ordenadora y generadora del espacio urbano actual. El crecimiento futuro de la ciudad podría no corresponder a esta vocación histórica, pues es probable que la capital regiomontana siga la trayectoria de las metrópolis postindustriales de los países desarrollados inmersas dentro de una "revolución terciaria". Para lograr que Monterrey se mantenga con alrededor de 4.1 millones de habitantes y una extensión urbana de 70 mil hectáreas en el año 2010 será necesario dirigir las futuras inversiones industriales hacia un nuevo polo de desarrollo y mantener las emergentes actividades financieras y profesionales (cuaternarias) y de informática y comunicaciones (quinarias) en ella. Será posible de esta manera planificar técnicamente la ubicación de

Cuadro 9.2.4

AMM: proyecciones del producto interno bruto y de la población, 2000 y 2010  
(hipótesis de crecimiento medio del PIB al 3.5% anual)

Años	PIB (millones pesos 1980=100)	Población (en miles)	PIB per cápita (pesos 1980=100)
1960	56 634.7	708.3	79 958
1970	114 865.2	1 281.0	89 668
1980	256 280.5	2 001.5	128 004
1988	258 321.5	2 447.3	105 554
(Proyecciones)			
2000	389 660.7	3 277.3	118 895
2010	549 092.3	4 182.3	131 291

Fuente: el PIB de 1960 a 1988 se obtuvo del cuadro 3.2.2 y la población del cuadro 4.2.4, capítulos 3 y 4 de esta obra. La población para 1988 es una interpolación entre la de 1980 y 1990 de dicho cuadro. La proyección del PIB para el 2000 y el 2010 se obtuvo aplicando una tasa geométrica del 3.5% anual, que fue la magnitud experimentada en el país entre 1989-1992. La población del 2000 y 2010 se calculó dividiendo el PIB en el PIB per cápita estimados para esos años. El PIB per cápita para el año 2000 y 2010 se calculó considerando la tasa de aumento del 0.9967% anual que experimentó entre 1960-1988.

Cuadro 9.2.5

AMM: proyecciones del área urbana según uso del suelo, 2000 y 2010

	1990	2000	2010	Incremento absoluto	
				1990-2000	2000-2010
Área total	42 536	54 622	69 705	12 086	15 083
Vivienda	28 074	36 050	46 005	7 976	9 995
Industria	5 955	7 647	9 759	1 692	2 112
Equipamiento	3 403	4 370	5 576	967	1 206
Vialidad	5 104	6 555	8 365	1 451	1 810

FUENTE: 1990 del cuadro 9.2.2. Los datos del año 2000 y del 2010 son estimaciones hechas considerando una densidad bruta de 60 hab/ha para una población de 3 277.3 miles en el 2000 y de 4 182.3 miles en el 2010. La estructura de usos del suelo para estos dos años se mantuvo en los mismos porcentajes que la de 1990.

las actividades económicas para garantizar su funcionamiento eficiente y productivo en un sistema urbano binuclear, con Monterrey como sede de los modernos servicios al productor y otra localidad para el establecimiento de las plantas industriales. Esto permitiría que la capital regiomontana enfrente los desafíos económicos y tecnológicos de un mundo cada vez más interdependiente y competitivo, evitando de manera paralela el agravamiento de sus problemas urbanos y el deterioro de su ecosistema.

## BIBLIOGRAFÍA

- Gobierno del Estado de Nuevo León (1988), *Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010*, Monterrey, Secretaría de Desarrollo Urbano.
- Negrete, María Eugenia y Héctor Salazar (1986), "Zonas metropolitanas en México", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 1, núm. 1, enero-abril, México, El Colegio de México.
- Unikel, L., Crescencio Ruiz y Gustavo Garza (1976), *El desarrollo urbano de México*, México, El Colegio de México.

## 9.3

---

### ESCENARIO 2: ¿CONSOLIDACIÓN METROPOLITANA O MEGALOPOLIZACIÓN DE MONTERREY?

---

Roberto García Ortega  
Juan Ignacio Barragán

**E**specular sobre el futuro urbano del área metropolitana de Monterrey (AMM) en la actual coyuntura nacional de apertura económica sin precedentes, sumada a un contexto internacional de profundos cambios sociopolíticos y globalización económica, resulta un verdadero desafío. Es fácil dar rienda suelta a la imaginación y pensarnos habitantes de una ciudad del Primer Mundo, pero no debemos olvidar una premisa básica de la prospectiva: el futuro no existe. Únicamente podemos diseñar imágenes o escenarios del futuro basados en análisis históricos y diagnósticos recientes, elaborando tendencias y estimando proyecciones con métodos más o menos rigurosos. Esto no le resta importancia a la prospectiva, puesto que un escenario del futuro de Monterrey puede señalarnos metas específicas a lograr para elevar la calidad de vida de los millones de habitantes que vivirán en nuestra metrópoli en el año 2010.

El presente trabajo constituye el esbozo de un escenario futuro para el AMM bajo el supuesto de un crecimiento económico y demográfico acelerado, que llevaría a la ciudad a su consolidación metropolitana en el año 2010 y, quizás, al inicio de un proceso de megalopolización al integrarse funcionalmente hacia el 2020 con el área metropolitana de Saltillo.

### 1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

A diferencia de la mayoría de las grandes urbes latinoamericanas, la ciudad de Monterrey es una metrópoli muy joven, pese a su fundación en el siglo XVI. El pequeño pueblo recibió el pomposo título de “Ciudad Metropolitana de Nuestra Señora de Monterrey”, más por ambiciones territoriales y de posesión de explotaciones mineras de sus fundadores que de una visión profética sobre su futuro. La ciudad permaneció aletargada durante más de tres siglos, viviendo de sus modestas actividades agropecuarias por la escasez de metales preciosos en la región.

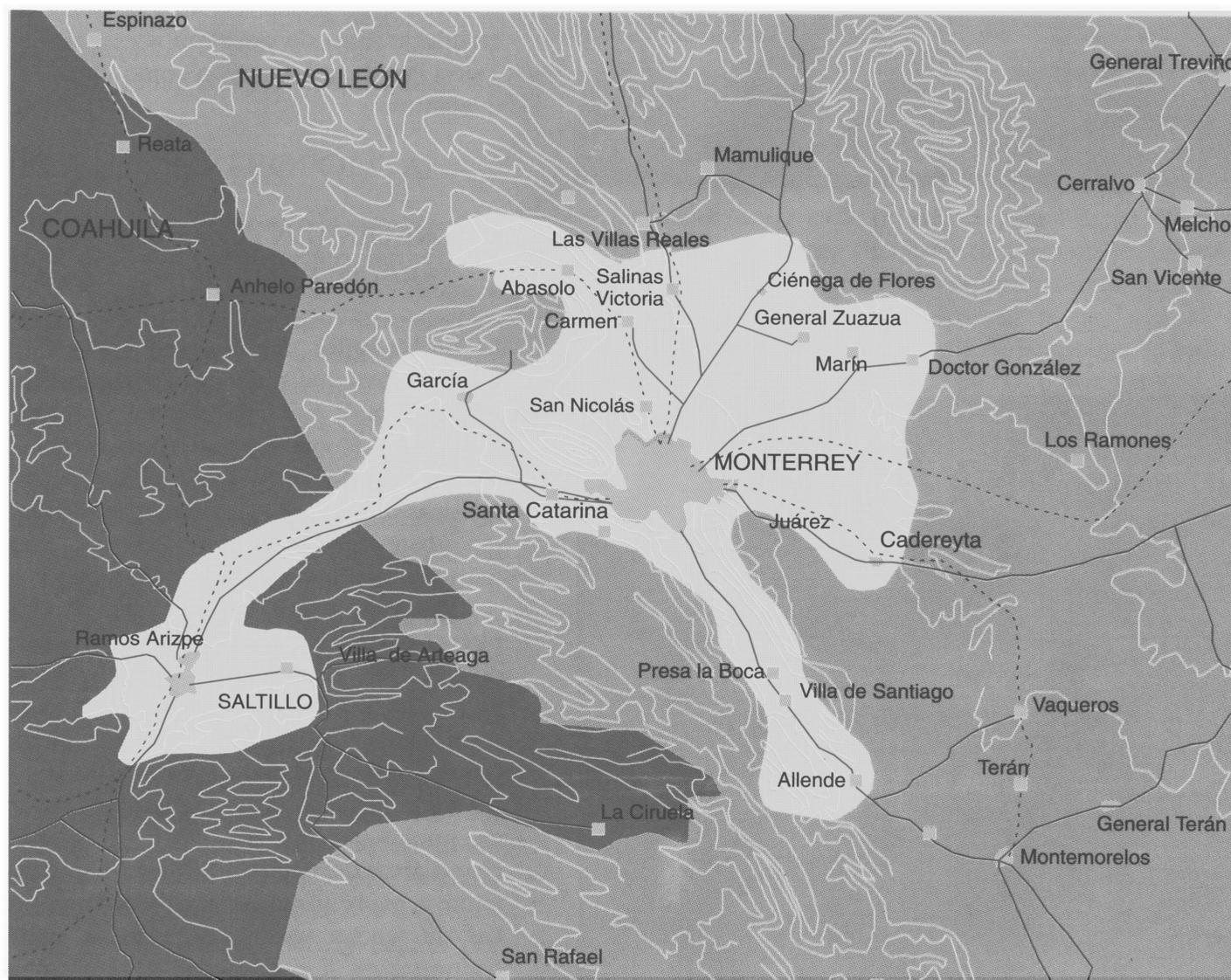
Ciertos trabajos de investigación histórica han estudiado, sin analizar todos sus aspectos, el desarrollo industrial de Monterrey desde el siglo XIX (véanse las monografías del capítulo 2 y 3 de esta obra). A partir de ellos podrían realizarse estudios sobre la evolución histórica del binomio “crecimiento industrial-crecimiento urbano” de Monterrey y su relación con la región noreste. Mientras tanto, nos contentaremos con sintetizar cronológicamente ciertos acontecimientos, tres de ellos bélicos, que coadyuvaron a que Monterrey despertara de su letargo y se colocara, en unas cuantas décadas, como segundo polo económico y tercera

metrópoli del país según número de habitantes. Podríamos dividir este proceso en los subperiodos 1850-1930 y 1930-1990.

Los acontecimientos significativos ocurridos entre 1850-1930 fueron: 1) la guerra México-Estados Unidos de 1846-1847, que tuvo como consecuencia la pérdida de la mitad del territorio nacional. Al correrse la frontera hasta el río Bravo, se transformó Nuevo León en estado fronterizo, ubicando a Monterrey en una posición geográfica estratégica para su crecimiento económico futuro; 2) la guerra civil

norteamericana de 1861-1865, que permitió que algunas familias regiomontanas desempeñaran el papel de intermediarias en las transacciones comerciales del sur de Estados Unidos con Europa. Ello permitió la acumulación de importantes capitales con el amplio apoyo del gobierno del general Santiago Vidaurri; 3) durante el porfiriato, de 1876 a 1910 y especialmente durante la gubernatura del general Bernardo Reyes, se establecieron óptimas condiciones políticas, fiscales y de infraestructura ferroviaria que favorecieron la inversión en la naciente industria regiomontana. Se

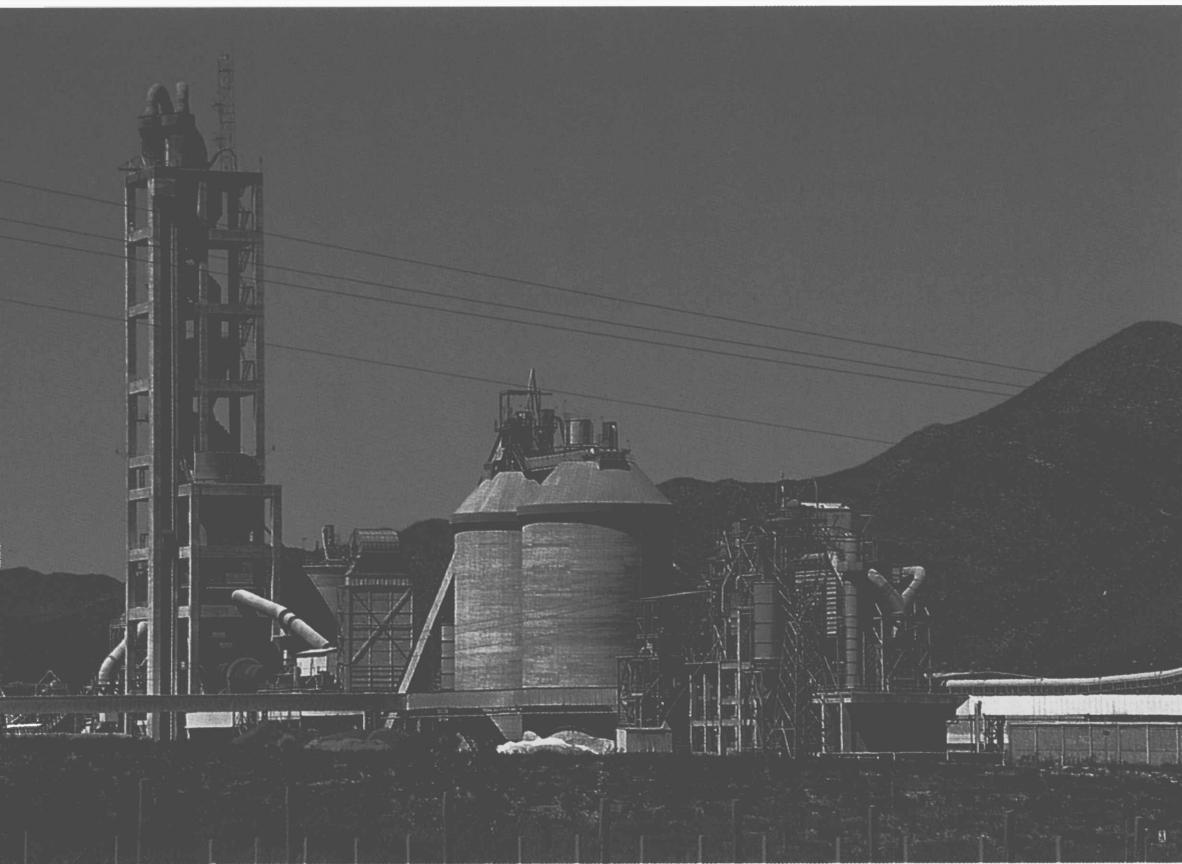
Mapa 9.3.1  
AMM: ESCENARIO DE SU POSIBLE EXPANSIÓN MEGALOPOLITANA AL 2020



LEYENDA

- Estado de Nuevo León
- Estado de Coahuila
- Áreas urbanas actuales

- Región urbana posible, año 2020
- Carreteras
- Ferrocarriles
- Curvas de nivel



inició también la explotación de los ricos yacimientos carboníferos y de otros minerales de la región.

Los sucesos relevantes del periodo 1930-1990 son los siguientes: 1) la explosión demográfica y la pobreza del campesinado mexicano, que explica su éxodo a las grandes ciudades y hacia Estados Unidos permitiendo que Monterrey disponga de la mano de obra necesaria para su expansión industrial; 2) el desarrollo de la industria del país, pero sobre todo la región montana, debido a la escasez de insumos intermedios ocasionada por la Segunda Guerra Mundial (1939-1945); 3) el vencimiento en 1964 del convenio México-Estados Unidos para contratar braceros, lo que estimuló el flujo migratorio hacia Monterrey y las ciudades fronterizas; 4) el inicio, en 1970, del programa de maquiladoras en la frontera, cuya instalación se extiende hacia Monterrey a partir de 1985; 5) El estallamiento de la crisis económica nacional en 1982, que agudizó el empobrecimiento rural y reactivó el flujo de inmigrantes, obligando al establecimiento de organismos estatales como Fomerrey y Tierra Propia que actuaron como “imanes” para nuevos inmigrantes.

## 2. CRECIMIENTO URBANO “ESPONTÁNEO”

La problemática del desarrollo urbano actual de Nuevo León, al igual que la del país, se caracteriza por la macrocefalia urbana de su ciudad capital. En efecto, el área metropolitana de Monterrey concentraba en 1990 más del 82% de la población total y más del 90% de las actividades económicas urbanas de la entidad, dando lugar a un débil sistema urbano constituido por sólo cinco ciudades pequeñas y más de cinco mil minúsculas localidades rurales dispersas.

Respecto al área metropolitana de Monterrey, su compleja problemática se deriva de la densidad de su población, que en 1990 alcanzaba los 2.6 millones de habitantes dispersos sobre más de 42 mil hectáreas en nueve municipios conurbados. La expansión física de esta mancha desde la fundación de la ciudad se presenta en el mapa 9.3.1. La distribución espacial de la población es bastante desequilibrada, puesto que mientras existe una alta concentración en ciertas áreas del centro y periferia popular, su densidad disminuye paulatinamente en los sectores de altos ingresos. Las diferencias socioeconómicas se traducen en agudos contrastes en tipo y calidad de las viviendas, servicios y equipamientos entre sectores y barrios, segregando social y geográficamente a la población según niveles de ingreso. A excepción del municipio de Garza García, las condiciones de vida urbana más precarias se presentan con agudeza en los municipios y sectores más alejados del centro metro-



politano de Monterrey, pese a que ciertas áreas populares de éste también se encuentran deterioradas.

Antes de 1988, cuando se decretó el Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010, el crecimiento urbano “espontáneo” de la ciudad había sido el producto del liberalismo urbano prevaliente ante la carencia de una legislación adecuada en la materia y planes de desarrollo urbano aprobados. Como resultado de esta situación, en la ciudad se presentó una mezcla desordenada de usos del suelo, en particular en las áreas más antiguas. Lo anterior se agravó por la excesiva concentración de actividades económicas y equipamiento en el centro de Monterrey, tal como ocurre desde hace poco en la zona valle de San Pedro Garza García, en fuerte contraste con la periferia popular.

Estos problemas se han traducido en altos costos sociales, disfuncionalidades, urbanización de laderas montañosas, deterioro ecológico, excesivos y prolongados desplazamientos centro-periferia, sobreutilización de la infraestructura y vialidad, así como un deficiente servicio de transporte.

### 3. CONSOLIDACIÓN METROPOLITANA

El Plan Director del Área Metropolitana de Monterrey plantea un escenario al 2010 de ordenamiento territorial y consolidación metropolitana, al suponer un elevado crecimiento de la población y la mancha urbana (véanse las monografías 6.1 y 8.5 de esta obra). Esto únicamente podrá ocurrir si se logran retomar las tasas de crecimiento económico experimentadas hasta 1980, que corresponderían a una hipótesis de crecimiento elevado del producto interno bruto (PIB) de al menos 6.0% anual. Suponiendo esta tasa de 6.0% anual, en forma semejante a la monografía 9.2 de esta obra, se estima la población total que correspondería al PIB proyectado (véase el cuadro 9.3.1). Para el año 2010 la población sería de 5.2 millones de habitantes, que manteniendo constante la densidad bruta de 60 hab/ha de 1990, supondría un área urbana de 87 600 hectáreas. Esto significa que en 20 años la mancha urbana se elevaría en 45 100 hectáreas, algo más del 100% de la existente en 1990.

De ocurrir este *boom* económico en Monterrey, los municipios conurbados podrían multiplicarse por tres. En efecto, en la última década viene perfilándose un doble proceso: por un lado la desconcentración industrial hacia algunos municipios periféricos inmediatos al área metropolitana, sobre todo Hidalgo, Abasolo, El Carmen, Salinas Victoria, García, Ciénega de Flores, Pesquería y Cadereyta, y por el otro, la suburbanización del Cañón del Huajuco, conformando un área residencial de baja densidad desde la parte sur del municipio de Monterrey hasta Santiago-El Cercado y Allende. Si se aceleran ambas tendencias, la conurbación del área metropolitana de Monterrey al 2010 com-

prendería 25 municipios y una población de 6 o 7 millones de habitantes.

En un contexto nacional e internacional caracterizado por políticas económicas liberales de estímulo al capital, es de esperarse que suceda lo mismo con las políticas urbanas y de reordenamiento territorial. La instalación de industrias maquiladoras en las tres grandes metrópolis son prueba de ello. Actualmente las plantas pueden instalarse fuera de los parques y zonas industriales previstas en los planes directores para ubicarse cerca de la mano de obra. La realización de la primera línea del Metro y la construcción de la Línea 2, que intentan aminorar el problema del transporte colectivo, así como la construcción de la presa El Cuchillo que doblará el abastecimiento de agua a Monterrey, son ejemplos de las multimillonarias inversiones públicas que refuerzan su macrocefalia. Fuera de Monterrey, el territorio físico y demográficamente desertificado es cruzado por autopistas, ferrocarriles, acueductos, oleoductos y gasoductos, todos los cuales convergen en la capital estatal.

Pretender parar por decreto la inercia del crecimiento urbano sería ilusorio, pero no hacer nada es un acto suicida. En las pasadas tres décadas, la inversión pública en parques industriales trató de inducir, sin éxito, la desconcentración de las grandes metrópolis de México (véase Garza, Gustavo, 1992). En las actuales circunstancias, resultaría razonable asumir que en el corto plazo la concentración urbana es un proceso irreversible, y que instrumentar una política de desconcentración efectiva, más allá de la retórica de los planes y del discurso oficial, tendría un costo político y económico elevado.

Cuadro 9.3.1

*AMM: proyecciones del producto interno bruto y de la población, 2000 y 2010 (hipótesis de crecimiento alto del PIB al 6.0% anual)*

Año	PIB (millones pesos 1980 = 100)	Población (en miles)	PIB per cápita (pesos 1980 = 100)
1960	56 634.7	708.3	79 958
1970	114 865.2	1 281.0	89 668
1980	256 280.5	2 001.5	128 004
1988	258 321.5	2 447.3	105 554
<i>(Proyecciones)</i>			
2000	519 793.6	3 713.1	139 988
2010	938 871.2	5 255.9	177 109

Fuente: el PIB de 1960 a 1988 del cuadro 3.2.2 y la población del cuadro 4.2.4 del capítulo 3 y 4 de esta obra (la población para 1988 es una interpolación entre la de 1980 y 1990 de dicho cuadro). La proyección del PIB para el 2000 y el 2010 se obtuvo aplicando una tasa geométrica del 6.0% anual. La población del 2000 y 2010 se calculó dividiendo el PIB entre el PIB per cápita estimado para esos años. El PIB per cápita para el año 2000 y 2010 se calculó considerando la tasa de aumento del 2.38% anual que experimentó entre 1960-1980.

Página anterior, Fábrica de Comento Apasco (arriba) y de papel Kimberly Clark (abajo), situada esta última en Ramos Arizpe, Coahuila



Vista de la autopista Monterrey-Laredo, en el municipio de Ciénega de Flores (izquierda) y en la cuesta de Mamulique (derecha) (EEB)

Buscando compatibilizar lo deseable y lo posible, deben intentarse remediar los efectos negativos de la concentración urbana, al tiempo que se diseñen instrumentos jurídicos, administrativos y fiscales para distribuir las cargas financieras de la metropolización. Bajo este enfoque, el problema de fondo no radica en el tamaño de la ciudad —como lo demuestran los casos japonés y norteamericano—, sino en el monto del presupuesto necesario para hacerla funcionar y a la vez mantenerla ecológica y socialmente saludable. Más aún, la raíz del problema es la obtención de los recursos para financiar dicho presupuesto.

El crecimiento del área metropolitana de Monterrey no es percibido como problema por los promotores inmobiliarios y empresarios industriales, ni por los inmigrantes precaristas. La razón es que aun cuando toda la población recibe el beneficio de servicios subsidiados o bajos impuestos prediales, los primeros son los beneficiarios indirectos vía disponibilidad de mano de obra barata, precios bajos de energéticos, agua, transporte, vivienda, etc., y la tolerancia gubernamental respecto a la contaminación ambiental producida. Los grupos populares se benefician por el acceso al trabajo o subempleo urbano, educación, salud, terrenos urbanos y subsidios al consumo. Así las cosas, Monterrey y las principales metrópolis mexicanas representan las áreas del país con mayores atractivos, tanto para la acumulación de capital como para la subsistencia de los inmigrantes. En conclusión, la excesiva concentración urbana se juzgará insoportable y será percibida como problema únicamente cuando sus costos reales graviten sobre la población beneficiaria.

Mientras lo anterior no suceda, el escenario más probable para el Monterrey metropolitano del año 2010 será de un crecimiento exponencial de sus problemas urbanos, sociales y ecológicos, hasta alcanzar los niveles críticos de las actuales megalópolis del Tercer Mundo, como lo son la ciudad de México, Calcuta o El Cairo.

#### 4. ¿MEGALÓPOLIS MONTERREY-SALTILLO AL 2020?

En el diseño de escenarios futuros para el área metropolitana de Monterrey reviste especial interés su posible traslape con el área metropolitana de Saltillo, constituyendo un conglomerado de tipo megalopolitano.<sup>1</sup> Esta eventual con-

<sup>1</sup> Se denomina megalópolis a regiones urbanas policéntricas (dos o más centros urbanos) en las que ocurre la unión o traslape de dos o más áreas metropolitanas, sin implicar la fusión de sus tejidos urbanos. El término lo acuñó Jean Gottman en referencia a la faja continua de condados urbanos de la costa este de Estados Unidos que tiene a Nueva York como ciudad central y que cubre una superficie de 138 000 Km<sup>2</sup> (véase G. Garza, 1987: 419).



formación puede ocurrir debido a los rasgos generales que presentan ambas ciudades, pues contrariamente a lo que sucede en procesos de conurbación donde la gran ciudad integra pequeñas poblaciones de su periferia, Saltillo es en la actualidad una metrópoli autónoma. Sede del poder estatal de Coahuila e importante centro industrial y universitario, Saltillo posee un incipiente proceso de metropolización. De acuerdo con el Plan Director Urbano de Saltillo de 1981 a 1988, la ciudad se extiende hacia los municipios de Ramos Arizpe y Arteaga, situados ambos en dirección a Monterrey (véase el mapa 9.3.1).

Al concluir la década de los sesenta, el establecimiento de dos importantes plantas norteamericanas del ramo automotriz para exportación aceleró el proceso de industrialización de Saltillo. Esto creó un polo de atracción para nuevas fábricas del sector metalmeccánico, algunas de las cuales dedican buena parte de su producción a proveer a las empresas automotrices citadas. Paralelamente la zona experimentó un rápido desarrollo de la industria químico-farmacéutica, que se fue consolidando como la tercera rama industrial de la localidad.

Para 1990 el corredor industrial une prácticamente Ramos Arizpe con la capital estatal. Mientras tanto, la conurbación con Arteaga es más lenta a pesar de la instalación de oficinas gubernamentales y un centro de convenciones. Este proceso fue frenado por el desarrollo de asentamientos populares en el extremo opuesto a la ciudad, en la zona de mayor tradición habitacional y donde los costos de la tierra eran bajos. Sea como fuere, el incremento poblacional en los ochenta alcanzó una tasa elevada de 4.8% anual, conservando los mismos niveles que en las décadas anteriores y permitiendo que la población llegara a 440 mil habitantes en 1990. No obstante, los municipios de Ramos Arizpe y Arteaga mantuvieron niveles poblacionales bajos, de 30 mil y 17 mil habitantes, respectivamente. Considerando que el municipio de Santa Catarina, que pertenece al AMM, tiene frontera con los de Ramos Arizpe y Arteaga, puede argumentarse técnicamente que ambas metrópolis están "traslapadas" y que contienen el atributo básico de una megalópolis, aunque su gestación sea muy incipiente.

¿Qué características tendría la megalópolis Monterrey-Saltillo? ¿Existe la posibilidad real de unión física entre am-



Ciudad  
Solidaridad, iniciada  
en 1992. A la derecha  
algunas casas y a la  
izquierda la maqueta  
del proyecto (EEB)

bas capitales? Debemos recordar que, aunque las cabeceras municipales se encuentran a 85 kilómetros de distancia, la zona urbana más occidental del área metropolitana de Monterrey en Santa Catarina y la de Ramos Arizpe en Coahuila, están separadas por sólo 50 kilómetros, siendo el límite estatal entre Nuevo León y Coahuila el mismo que para ambos municipios (véase el mapa 9.3.1). Considerado el corredor industrial de Villa de García y el primer asentamiento industrial de Ramos Arizpe, una muy importante planta de cemento, la distancia se reduce a sólo 37 kilómetros. En este recorrido se encuentran además varios asentamientos agrícolas de pequeñas dimensiones y fraccionamientos campestres.

Creemos que la unión física Monterrey-Salttillo es imposible hacia el horizonte 2020, pero el fenómeno de megalopolización no implica la conurbación física, sino la integración funcional. En el caso de Monterrey y Saltillo existe una vieja tradición de intercambios económicos bajo la hegemonía de Monterrey. La población de altos ingresos de Saltillo suele realizar sus compras en la capital neoleonesa, que provee a la primera de numerosos servicios urbanos y apoyos a la industria, tales como el aeropuerto internacional, centros médicos de alto nivel, servicios de consultoría, recreación, etc. Por otra parte, inversionistas de Nuevo León

han contribuido en las últimas décadas al despegue industrial de Saltillo al establecer fábricas subsidiarias.

La cuestión estriba en determinar la función que jugaría cada urbe dentro de un conglomerado megalopolitano. Como primera hipótesis se puede plantear su mayor especialización y complementariedad en la actividad industrial. Así, por ejemplo, la industria químico-farmacéutica de Saltillo parece ser una rama que podría crecer en forma relativamente independiente. Sus nexos con Monterrey son importantes, dada la filiación de sus empresas con consorcios regiomontanos, intercambio tecnológico y comercial, etc. Algo similar puede observarse en la industria automotriz y metalmecánica.

Esta situación generaría procesos de intercambio poblacional más intensos, que serían estimulados por otro tipo de factores. Por una parte, Saltillo posee mejor clima que Monterrey, su capacidad de abasto de agua a corto y mediano plazo es suficiente, además de tener una vida social más tranquila y contar con bellas zonas de esparcimiento en sus alrededores. Por otra parte, Saltillo se encuentra en franca desventaja considerando otros satisfactores urbanos que están más desarrollados en Monterrey, como son los recreativos, comerciales y de servicios.

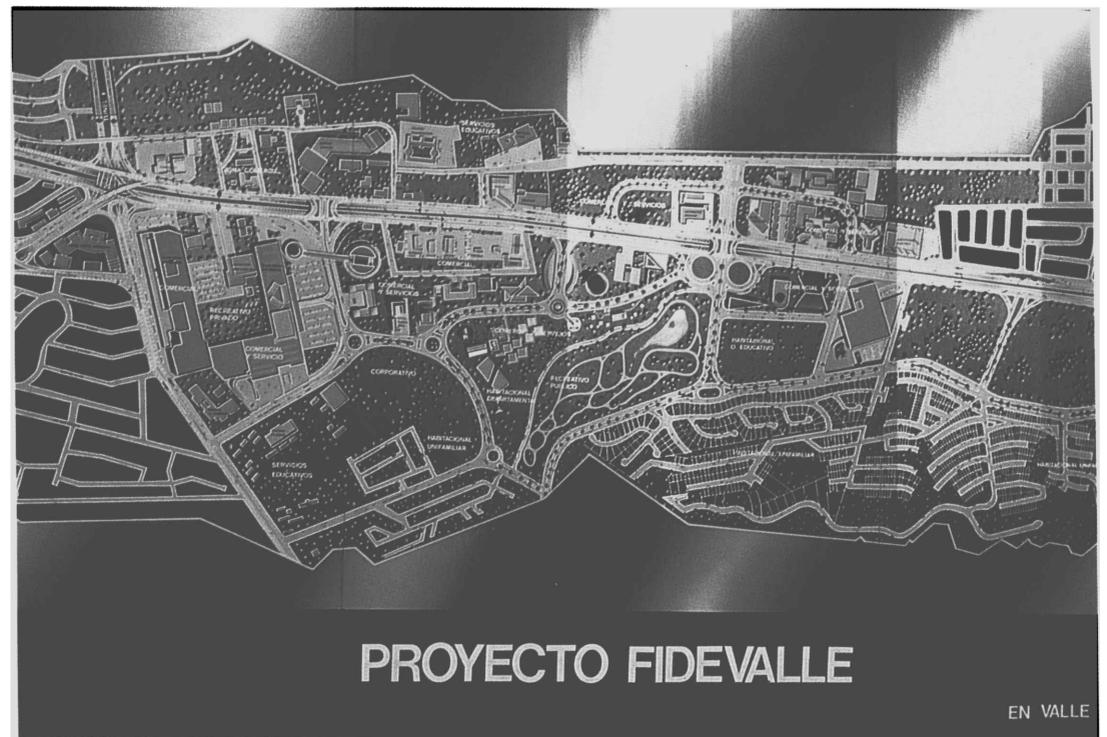


La segunda hipótesis, que no excluye a la anterior, establece la consolidación de los municipios de Monterrey y Garza García como centros regionales de servicios modernos al productor para abastecer a la megalópolis. Bajo este supuesto, y considerando el aumento de la actividad industrial en Saltillo-Ramos Arizpe, pudiera reforzarse la presencia de los empresarios coahuilenses en la capital neoleonense mediante la construcción de oficinas corporativas en Monterrey, o al menos por medio del establecimiento de oficinas de ventas y servicios.

La emergencia del conglomerado megalopolitano Monterrey-Saltillo implicará múltiples desafíos de planeación y financiamiento. En un primer momento se tendrá el problema de las comunicaciones interurbanas, cuya solución será la ampliación de la supercarretera que une actualmente a las urbes y la construcción de un ferrocarril eléctrico de alta velocidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Cerutti, Mario (1983), *Economía de guerra y poder regional en el siglo XIX*, Archivo General del Estado de Nuevo León, Monterrey, Nuevo León, México.
- (1983), *Burguesía y capitalismo en Monterrey (1850-1910)*, Claves Latinoamericanas, México.
- Chueca Goitia, Fernando (1970), *Breve historia del urbanismo*, Alianza Editorial, Madrid.
- De León, Gerardo (1979), *Monterrey, síntesis de su desarrollo socioeconómico*, Ed. Comunicación Gráfica, Monterrey, Nuevo León, México.
- García Ortega, Roberto (1989), “El Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey: antecedentes, análisis y situación actual”, en G. Garza (comp.), *Una década de planeación urbano-regional en México, 1978-1988*, El Colegio de México, México.
- Garza, Gustavo (1992), *Desconcentración, tecnología y localización industrial en México*, El Colegio de México, México.
- (1987), “El futuro de la ciudad de México, megalópolis emergente”, en G. Garza et al. (comps.), *Atlas de la Ciudad de México*, El Colegio de México, Departamento del Distrito Federal, México.
- Niemeyer, E.V. (1966), *El general Bernardo Reyes*, Universidad de Nuevo León, Monterrey, México.
- Vizcaya Canales, Isidro (1971), *Orígenes de la industrialización de Monterrey 1867-1920*, Librería Tecnológico, Monterrey, Nuevo León, México.



Plan del proyecto de urbanización de 159 hectáreas de Valle Oriente (arriba). Maqueta del cruce de las avenidas Lázaro Cárdenas y José Vasconcelos (abajo, AG)



# ÍNDICE

PRESENTACIÓN	7	3.5 CONSOLIDACIÓN INDUSTRIAL AUTÓNOMA, 1940-1960	
INTRODUCCIÓN	9	<i>Jaime Sobrino</i>	124
1 GEOGRAFÍA DEL VALLE DE MONTERREY	25	3.6 EXPANSIÓN Y DIVERSIFICACIÓN INDUSTRIAL, 1960-1980	
1.1 GEOGRAFÍA DEL VALLE DE MONTERREY		<i>Gustavo Garza</i>	132
<i>Jorge Cervantes Borja y Gerardo Merla Rodríguez</i>	27	3.7 CRISIS INDUSTRIAL, 1980-1988	
1.2 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA		<i>Gustavo Garza</i>	139
<i>Juan Manuel Barbarín Castillo</i>	33	3.8 TENDENCIAS RECIENTES DE LA INDUSTRIALIZACIÓN,	
1.3 EDAFOLOGÍA		1988-1992	
<i>Martín Woerner Petrán</i>	39	<i>Esthela Gutiérrez Garza</i>	146
1.4 VEGETACIÓN		3.9 DISTRIBUCIÓN INDUSTRIAL INTRAMETROPOLITANA,	
<i>Glafiro J. Alanís Flores y Jorge Cervantes Borja</i>	44	1940-1988	
1.5 CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA		<i>Gustavo Garza y Jaime Sobrino</i>	153
<i>Benjamín Limón Rodríguez y Javier Leal Iga</i>	50	4 METROPOLIZACIÓN Y DINÁMICA	
1.6 LOS PRIMEROS POBLADORES DEL VALLE DE MONTERREY		SOCIODEMOGRÁFICA	161
<i>Celso Garza Guajardo</i>	56	4.1 MONTERREY ENTRE LAS GRANDES CIUDADES DEL MUNDO	
2 HISTORIA DE LA CIUDAD		<i>Fernando Antonio Rodríguez Urrutia</i>	163
METROPOLITANA DE		4.2 MONTERREY: UBICACIÓN EN EL SISTEMA URBANO	
NUESTRA SEÑORA DE MONTERREY	61	NACIONAL Y EXPANSIÓN METROPOLITANA	
2.1 MONTERREY EN SUS ORÍGENES, 1577-1626		<i>Gustavo Garza</i>	175
<i>Israel Cavazos Garza</i>	63	4.3 LA TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA	
2.2 EVOLUCIÓN EN LOS SIGLOS XVII Y XVIII		<i>Romeo E. Madrigal Hinojosa</i>	183
<i>Israel Cavazos Garza</i>	69	4.4 EL CRECIMIENTO MIGRATORIO, 1960-1990	
2.3 MONTERREY DEFINE SU PERFIL, 1821-1888		<i>Víctor Zúñiga</i>	190
<i>Rodrigo Mendirichaga</i>	76	4.5 EL MERCADO DE TRABAJO	
2.4 LA NUEVA FRONTERA Y SANTIAGO VIDAURRI, 1855-1864		<i>Jesús Ramones Saldaña</i>	196
<i>Mario Cerutti</i>	84	5 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	
2.5 BROTE FABRIL, EMPRESARIADO Y EXPANSIÓN		PÚBLICOS	207
DEMOGRÁFICA, 1890-1910		5.1 EL SISTEMA ELÉCTRICO	
<i>Mario Cerutti</i>	89	<i>Gustavo Garza y CFE División Golfo Norte</i>	209
3 EL DESARROLLO ECONÓMICO		5.2 EL SISTEMA HIDRÁULICO	
EN EL SIGLO XX	95	<i>José Chávez Gutiérrez</i>	215
3.1 DE CENTRO COMERCIAL A CIUDAD INDUSTRIAL		5.3 ABASTECIMIENTO DE HIDROCARBUROS	
<i>José P. Saldaña</i>	97	<i>Gustavo Garza</i>	223
3.2 ESTRUCTURA MACROECONÓMICA, 1960-1988		5.4 LA RED VIAL	
<i>Gustavo Garza</i>	102	<i>Elizabeth Garza Martínez</i>	229
3.3 DINÁMICA DEL COMERCIO Y LOS SERVICIOS, 1975-1988		5.5 EL SERVICIO DE TRANSPORTE	
<i>Fernando Pozos Ponce</i>	110	<i>Ernesto Quintanilla Rodríguez</i>	235
3.4 FLUCTUACIONES DE LA INDUSTRIA REGIONAL, 1910-1940		5.6 INICIOS DE LA TRANSPORTACIÓN MASIVA: METROPOLITANA	
<i>Isidro Vizcaya Canales</i>	119	<i>Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey</i>	246
		5.7 EL SISTEMA DE COMUNICACIONES	
		<i>Luis Ángel Garza</i>	253

5.8 LA SITUACIÓN DE LA VIVIENDA <i>Diana R. Villarreal G.</i>	258	7.2 EL GOBIERNO MUNICIPAL <i>Aldo Fasci Zuazua</i>	399
5.9 ESTRUCTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO <i>Edilberto Cervantes Galván</i>	267	7.3 ÓRGANOS DE GESTIÓN METROPOLITANA <i>Gustavo Garza, Celso Paniagua y Fernando Rodríguez Urrutia</i>	405
5.10 LOS SERVICIOS DE SALUD <i>Luis G. Gómez Guzmán</i>	274	7.4 SISTEMA POLÍTICO Y ELECCIONES EN LOS MUNICIPIOS METROPOLITANOS, 1976-1991 <i>Edilberto Cervantes Galván</i>	415
5.11 LA PROBLEMÁTICA DE LA SEGURIDAD PÚBLICA <i>Gustavo Garza y Celso Paniagua</i>	281	7.5 MOVIMIENTOS SOCIALES URBANOS <i>María de los Ángeles Pozas</i>	423
5.12 INFRAESTRUCTURA PARA EL ABASTO DE ALIMENTOS <i>Gustavo Garza y Fernando Antonio Rodríguez Urrutia</i>	288	8 LAS ACCIONES DE PLANIFICACIÓN URBANA	431
5.13 INFRAESTRUCTURA RECREATIVA, CULTURAL Y TURÍSTICA <i>Luis Ángel Garza</i>	297	8.1 EVOLUCIÓN DE LA PLANEACIÓN URBANA EN MONTERREY <i>José Alejandro Valadez Fernández</i>	433
5.14 LA CONTAMINACIÓN DEL ECOSISTEMA <i>Elida Rizzo, Norma Rangel y Leticia Villarreal</i>	303	8.2 PLAN DIRECTOR DE LA SUBREGIÓN MONTERREY (1967) <i>Guillermo Cortés Melo</i>	439
6 ESTRUCTURACIÓN DEL ESPACIO METROPOLITANO	309	8.3 PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DE NUEVO LEÓN (1980) <i>Guillermo Cortés Melo</i>	444
6.1 ESQUEMA METROPOLITANO DE USOS DEL SUELO <i>Roberto García Ortega y Sergio Ortiz Nava</i>	311	8.4 PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY Y SU ÁREA DE INFLUENCIA (1981) <i>Guillermo Cortés Melo</i>	451
6.2 EL DISTRITO CENTRAL: EL PROYECTO "GRAN PLAZA" <i>Everardo Garza Guerra y Gustavo Garza</i>	319	8.5 EL PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DEL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY, 1988-2010 <i>Roberto García Ortega</i>	457
6.3 MONTERREY: CENTRALIDAD URBANA <i>Roberto García Ortega y Gustavo Garza</i>	325	8.6 PLANES MUNICIPALES DE DESARROLLO URBANO <i>Esteban Bárcenas Alcalá</i>	461
6.4 GUADALUPE: ZONA HABITACIONAL <i>Ma. de los Ángeles Pozas</i>	332	8.7 PROGRAMACIÓN URBANA NACIONAL Y PLANES METROPOLITANOS DE MONTERREY, 1978-1990 <i>Gustavo Garza</i>	465
6.5 SAN NICOLÁS DE LOS GARZA: PREDOMINIO INDUSTRIAL <i>Salvador Rivera</i>	340	9 MONTERREY HACIA EL AÑO 2020	471
6.6 SANTA CATARINA: CONTORNO INDUSTRIAL <i>Salvador Rivera</i>	348	9.1 PERSPECTIVAS FUTURAS DE LA POBLACIÓN DEL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY, 1995-2020 <i>Romeo E. Madrigal Hinojosa</i>	473
6.7 SAN PEDRO GARZA GARCÍA: ÁREA RESIDENCIAL Y DE SERVICIOS <i>Roberto García Ortega</i>	355	9.2 ESCENARIO 1: MONTERREY, METRÓPOLI DE CRECIMIENTO CONTROLADO <i>Gustavo Garza</i>	483
6.8 GENERAL ESCOBEDO: RESERVA HABITACIONAL <i>Salvador Rivera</i>	362	9.3 ESCENARIO 2: ¿CONSOLIDACIÓN METROPOLITANA O MEGALOPOLIZACIÓN DE MONTERREY? <i>Roberto García Ortega y Juan Ignacio Barragán</i>	490
6.9 APODACA: RESERVA INDUSTRIAL <i>José Alejandro Valadez Fernández</i>	369	ÍNDICE GENERAL	499
6.10 JUÁREZ: CONTORNO HABITACIONAL E INDUSTRIAL <i>Gustavo Garza</i>	376	ÍNDICE DE CUADROS, GRÁFICAS, MAPAS, Y FOTOGRAFÍAS	501
6.11 ZONIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA <i>Alma del Rosario García Cavazos</i>	383		
7 GOBIERNO, ADMINISTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN POLÍTICA	391		
7.1 GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN <i>Aldo Fasci Zuazua</i>	393		

# ÍNDICE DE CUADROS, GRÁFICAS, MAPAS Y FOTOGRAFÍAS

## ÍNDICE DE CUADROS

1.3.1 Tipos de suelo en el área metropolitana de Monterrey	40	grupo de actividad, 1988 (porcentajes con respecto al total nacional)	142
2.5.1 Población del gran norte oriental, 1877-1910	90	3.7.4 México: principales características industriales por grupo de actividad, 1988 (porcentajes verticales)	144
2.5.2 Gran norte oriental: población de las ciudades capitales, 1895-1910	90	3.7.5 Monterrey: principales características industriales por grupo de actividad, 1988 (porcentajes verticales)	145
3.2.1 México: producto interno bruto, 1960-1988	103	3.8.1 Nuevo León: balanza comercial e industrial y coeficientes base-exportadora según ramas, 1988-1992	147
3.2.2 AMM: producto interno bruto, 1960-1988	103	3.8.2 Nuevo León: asegurados permanentes del IMSS de la industria manufacturera, por rama de actividad, 1988-1992	148
3.2.3 AMM: Índice de Especialización Local, 1960-1988	104	3.8.3 Nuevo León: altas y bajas de empresas manufactureras, 1992	150
3.2.4 AMM: producto interno bruto, 1960-1988	107	3.8.4 Nuevo León: características principales de la industria, según tamaño de la empresa, 1988-1992	151
3.2.5 México y AMM: tasas de crecimiento anual del PIB sectorial, 1960-1988	108	3.9.1 Monterrey: población y PIB industrial por municipio, 1940-1988	156
3.3.1 Monterrey: distribución de la PEA por sectores, 1950-1988	111	3.9.2 Monterrey: PIB industrial por grupos de actividad y municipio, 1988	158
3.3.2 Monterrey: distribución de la PEA por subsector y tasas medias anuales	112	4.1.1 Mundo: población urbana total y número de aglomeraciones según tamaño (1950-2025)	165
3.3.3 Monterrey: distribución del valor agregado por subsector y tasas medias anuales de crecimiento	113	4.1.2 Mundo: distribución de las 100 principales áreas metropolitanas según regiones, países y tamaños de población, 1989	166-169
3.3.4 Monterrey: distribución de los establecimientos en servicios por subsectores y tasa media anual de crecimiento, 1975-1988	116	4.2.1 México: población por sectores, grado y tasa de urbanización, 1900-1990	176
3.5.1 México: principales características industriales por grupo de actividad, 1940	125	4.2.2 México: distribución de la población urbana por tamaño de ciudades, 1900-1990	177
3.5.2 Monterrey: principales características industriales por grupo de actividad, 1940	126	4.2.3 México: población media de las 63 ciudades con más de 100 000 habitantes en 1990 (1940-1990)	180-181
3.5.3 México: principales características industriales por grupo de actividad, 1950	127	4.2.4 Monterrey: dinámica demográfica de los municipios metropolitanos, 1940-1990	182
3.5.4 Monterrey: principales características industriales por grupo de actividad, 1950	128	4.3.1 Nuevo León y AMM: nacimientos, población y tasas de natalidad según municipio de inscripción, 1940-1990	184
3.5.5 México: principales características industriales por grupo de actividad, 1960	130	4.3.2 Nuevo León y AMM: nacimientos, población y tasas de natalidad según municipio de residencia habitual de la madre, 1980-1990	185
3.5.6 Monterrey: principales características industriales por grupo de actividad, 1960	131	4.3.3 Nuevo León y AMM: tasas globales de fecundidad por municipio, 1970-1989	186
3.6.1 México: principales características industriales por grupo de actividad, 1970	133	4.3.4 Nuevo León y AMM: defunciones, población y tasas de mortalidad según municipio de inscripción, 1940-1990	188
3.6.2 Monterrey: principales características industriales por grupo de actividad, 1970	134	4.3.5 Nuevo León y AMM: defunciones, población y tasas de mortalidad, según municipio de residencia habitual del fallecido, 1980-1990	189
3.6.3 México: principales características industriales por grupo de actividad, 1980	135	4.4.1 AMM: tasas medias anuales de crecimiento intercensal	191
3.6.4 Monterrey: principales características industriales por grupo de actividad, 1980	136	4.4.2 AMM: porcentaje de no nativos de Nuevo León según municipio, 1960-1990	191
3.7.1 México: principales características industriales por grupo de actividad, 1988	140	4.4.3 AMM: origen de los migrantes por municipio, 1960-1990	195
3.7.2 Monterrey: principales características industriales por grupo de actividad, 1988	141		
3.7.3 Monterrey: principales características industriales por			

4.5.1 AMM: composición de la población, 1970, 1980 y 1989	198	5.10.3 AMM: indicadores de equipamiento de servicios de salud por municipio, 1990	279
4.5.2 AMM: tasas específicas de participación económica por sexo (1960-1980)	199	5.11.1 AMM: incidencia delictiva según tipo de delito, 1986-1992	282
4.5.3 AMM: PEA por sector de actividad económica, 1960-1980	202	5.11.2 AMM: cobertura del aparato de seguridad pública y tránsito por municipio, 1993	283
4.5.4 AMM: PEA por rama de actividad económica y sexo, 1980 y 1989	203	5.11.3 AMM: distribución porcentual de policías y vehículos según características municipales	286
4.5.5 AMM: PEA por ocupación y sexo, 1980	204	5.12.1 Nuevo León: características de los establecimientos comerciales por subsector y rama, 1988	289
4.5.6 AMM: PEA por ocupación y sexo, primer trimestre de 1989	205	5.12.2 AMM: características de los establecimientos comerciales por subsector y rama, 1988	290
5.1.1 AMM: consumo de electricidad y número de usuarios (1945-1992)	210	5.12.3 AMM: características de los establecimientos comerciales mayoristas de alimentos, bebidas y tabaco, 1988	291
5.1.2 AMM: consumo y usuarios de energía eléctrica estimados para 1993-2002	211	5.12.4 AMM: características de los establecimientos comerciales minoristas de alimentos, 1988	292
5.1.3 AMM: consumo de electricidad por tipo de usuario, 1990-1992	213	5.12.5 AMM: características de los establecimientos comerciales por municipio, 1988	293
5.1.4 AMM: principales usuarios industriales de electricidad, 1989-1992	214	5.12.6 AMM: características de los establecimientos comerciales mayoristas y minoristas de alimentos por municipio, 1988	294
5.2.1 AMM: fuentes y volúmenes de abastecimiento de agua	216	5.13.1 AMM: infraestructura recreativa, cultural y turística por municipio, 1990	298
5.2.2 AMM: población con servicio de agua, 1940-1992	217	5.14.1 AMM: empresas y socios registrados en la Cámara de la Industria de la Transformación según rama de actividad industrial, 1990	304
5.2.3 AMM: consumo de agua por habitante, 1940-1992	217	5.14.2 Nuevo León: consumo de energéticos y aporte de contaminantes, 1988	305
5.3.1 AMM: consumo de hidrocarburos, 1991-1992	224	5.14.3 Nuevo León: aporte de contaminantes según actividad económica	306
5.4.1 AMM: flujo vehicular en las principales vías de acceso controlado, 1989	231	6.1.1 AMM: superficie total urbana y no urbana por municipios, 1986	313
5.4.2 Flujo vehicular en las principales avenidas de vialidad primaria en el municipio de Monterrey, 1989	232	6.1.2 AMM: usos del suelo urbano, 1986	314
5.4.3 Flujo vehicular en las avenidas de vialidad primaria en otros municipios metropolitanos, 1989	233	6.1.3 AMM: extensión territorial y usos del suelo, 1990-2010	315
5.4.4 Flujo vehicular en las principales avenidas de vialidad secundaria en algunos municipios metropolitanos, 1989	234	6.2.1 Infraestructura básica de la Gran Plaza	322
5.5.1 AMM: distribución de los viajes según duración, 1990	236	6.3.1 Municipio de Monterrey: población, superficie y densidad, 1950-1990	326
5.5.2 AMM: extensión y proporción de habitantes por sector	237	6.3.2 Municipio de Monterrey: usos del suelo en el área urbana, 1991	329
5.7.1 AMM: oficinas de correos y telégrafos por municipio, 1989.	254	6.4.1 Guadalupe: población, superficie y densidad, 1950-1990	334
5.7.2 AMM: líneas y aparatos telefónicos por municipio, 1989	255	6.4.2 Guadalupe: usos del suelo urbano, 1986	335
5.7.3 Líneas y aparatos telefónicos en Nuevo León, área metropolitana de Monterrey y resto del estado, 1974-1989	256	6.4.3 Guadalupe: características de las maquiladoras, 1990	337
5.7.4 AMM: tiraje diario de periódicos matutinos, 1982-1993	257	6.5.1 San Nicolás de los Garza: evolución demográfica, 1930-1990	342
5.8.1 AMM: número de viviendas por municipio (1950-1990)	259	6.5.2 San Nicolás de los Garza: población económicamente activa, 1930-1990	343
5.8.2 AMM: fraccionamientos de Fomerrey y viviendas de Infonavit y Provilleón, 1972-1990	262	6.5.3 San Nicolás de los Garza: usos del suelo, 1986	346
5.8.3 AMM: viviendas propias por municipio, 1950-1990	263	6.6.1 Santa Catarina: evolución demográfica, 1930-1990	350
5.8.4 AMM: condiciones materiales de la vivienda y dotación de servicios, 1960-1990	264-265	6.6.2 Santa Catarina: población económicamente activa, 1930-1990	351
5.9.1 Nuevo León: características del sistema educativo escolarizado y no escolarizado, 1992-1993	268	6.7.1 San Pedro Garza García: población, superficie y densidad, 1950-1990	357
5.9.2 AMM: alumnado por nivel escolar y municipio, 1992-1993	270	6.7.2 San Pedro Garza García: usos del suelo, 1991	359
5.9.3 AMM: maestros por nivel escolar y municipio, 1992-1993	271	6.8.1 General Escobedo: evolución demográfica, 1930-1990	364
5.9.4 AMM: establecimientos educativos públicos y privados por nivel escolar y municipio, 1993-1993	272	6.8.2 General Escobedo: población económicamente activa, 1930-1990	365
5.10.1 AMM: recursos humanos y materiales por institución según tipo de población, 1990	276		
5.10.2 AMM: recursos humanos y materiales del sector salud por municipio, 1990	277		

6.8.3 General Escobedo: usos del suelo, 1986	367
6.9.1 Apodaca: población, superficie y densidad, 1960-1990	370
6.9.2 Apodaca: población económicamente activa, 1970-1990	372
6.9.3 Apodaca: superficie total, usos del suelo y reservas, 1990	374
6.10.1 Juárez: población, superficie y densidad, 1950-1990	378
6.10.2 Juárez: población económicamente activa, 1950-1990	379
6.10.3 Juárez: usos del suelo municipal, 1991	381
6.11.1 AMM: índices y niveles relativos de desarrollo socioeconómico, 1960-1990	385
6.11.2 AMM: indicadores de desarrollo socioeconómico, 1960	387
6.11.3 AMM: indicadores de desarrollo socioeconómico, 1970	388
6.11.4 AMM: indicadores de desarrollo socioeconómico, 1980	389
6.11.5 AMM: indicadores de desarrollo socioeconómico, 1990	390
7.3.1 AMM: cronología de los organismos de gestión	408-411
7.4.1 AMM: resultados de las elecciones municipales según partido político, 1979-1981	417
7.4.2 AMM: resultados de las elecciones municipales según municipio, 1979	417
7.4.3 AMM: resultados de las elecciones municipales según municipio, 1982	418
7.4.4 AMM: resultados de las elecciones municipales según municipio, 1985	418
7.4.5 AMM: resultados de las elecciones municipales según municipio, 1988	419
7.4.6 AMM: resultados de las elecciones municipales según municipio, 1991	419
7.5.1 AMM: movimientos cruciales del movimiento Tierra y Libertad, 1971-1976	427
8.1.1 Cronología de la planeación urbana en la ciudad de Monterrey	435-436
8.7.1 Conjunto de parques industriales en Nuevo León, 1986	466
9.1.1 Población del estado de Nuevo León y AMM según municipios, 1900-1990	474
9.1.2 Nuevo León y AMM: tasas de crecimiento de la población según municipios, 1900-1910 a 1980-1990	475
9.1.3 Nuevo León y AMM: esperanza de vida, fecundidad y migración para los escenarios de la proyección programática, 1989-2020	479
9.1.4 Nuevo León y AMM: proyecciones de población 1980-2020	480
9.1.5 Nuevo León y AMM: tasas de crecimiento poblacional, 1980-2020	481
9.2.1 AMM: extensión de la mancha urbana, 1943-1990	484
9.2.2 AMM: usos del suelo, 1990	485
9.2.3 AMM: establecimientos y PIB industrial, 1940-2010	487
9.2.4 AMM: proyecciones del PIB y de la población, 2000 y 2010	489

9.2.5 AMM: proyecciones del área urbana según uso del suelo, 2000-2010	489
9.3.1 AMM: proyecciones del PIB y de la población, 2000-2010	493

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

1.2.1 Valle de Monterrey: estratos geológicos en la región noroeste de la Sierra Madre Oriental	35
1.2.2 Valle de Monterrey: estructuras sinclinales y anticlinales de la corteza terrestre	36
3.2.1 AMM: producto interno bruto por sectores económicos, 1960-1988	104
3.2.2 AMM: porcentajes del producto interno bruto por sectores económicos, 1960-1988	105
3.2.3 AMM: porcentajes de participación del producto interno bruto nacional por ramas económicas, 1960-1988	106
3.3.1 AMM: participación porcentual de la población económicamente activa por sectores, 1950-1988	114
3.3.2 AMM: producto interno bruto del sector terciario por subsectores principales, 1975-1988	117
3.5.1 AMM: participación nacional en establecimientos, personal ocupado y producto interno bruto industrial, 1940-1960	129
3.6.1 AMM: participación nacional en establecimientos, personal ocupado y producto interno bruto industrial, 1960-1980	137
3.7.1 AMM: participación nacional en establecimientos, personal ocupado y producto interno bruto industrial, 1940-1988	143
3.8.1 Nuevo León: número de empresas industriales según tamaño, 1988-1992	149
3.8.2 Nuevo León: número de empleos según empresas industriales por tamaño, 1988-1992	150
3.9.1 AMM: participación de la población por municipios, 1940-1988	154
3.9.2 AMM: participación en el producto interno bruto industrial por municipio, 1940-1988	155
7.1.1 Nuevo León: organigrama del poder ejecutivo estatal, 1993	394
7.2.1 Municipio de Monterrey: organigrama de su estructura administrativa, 1992-1994	400
7.2.2 Municipio de Monterrey: organigrama del cabildo según comisiones, 1992-1994	402
7.3.1 Gobierno del estado de Nuevo León: organigrama de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, 1993	406
7.3.2 Entidades y organismos coordinados por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas	413
7.4.1 AMM: resultado de las elecciones municipales según partido político, 1976-1988	421
7.5.1 AMM: movimientos sociales principales 1970-1990	425

9.1.1 Nuevo León: proyecciones de población, 1990-2020	478
9.1.2 AMM: proyecciones de población 1990-2020	479

## ÍNDICE DE MAPAS

1.1.1 Límites geográficos del área metropolitana de Monterrey	28
1.1.2 Valle de Monterrey: medio físico-geográfico	29
1.2.1 Carta geológica del área metropolitana de Monterrey	34
1.3.1 Carta edafológica del área metropolitana de Monterrey	41
1.5.1 Valle de Monterrey: isotermas en las diferentes estaciones y media anual, 1980-1989	52
1.5.2 Valle de Monterrey: isoyetas en las diferentes estaciones y media anual 1980-1989	53
2.4.1 El norte de México después de la Independencia (1824)	85
2.4.2 Sistema aduanal del noreste (1855-1864) y área de influencia comercial de Monterrey (1850-1885)	87
2.5.1 Sistema ferroviario en el gran norte oriental (1910)	91
4.1.1 Monterrey en una perspectiva mundial	164
4.1.2 Las ciudades más pobladas del mundo con más de 5 millones de habitantes, 1989	170
4.1.3 Las ciudades más pobladas del mundo con rangos entre 3 y 5 millones de habitantes, 1989	172
4.1.4 Las ciudades más pobladas del mundo con rangos entre 2 y 3 millones de habitantes, 1989	173
4.2.1 México: distribución territorial de las 63 ciudades mayores de 100 000 habitantes en 1990	178
4.3.1 Número de nacimientos y defunciones según municipio de residencia habitual del suceso, 1980 y 1987	187
4.4.1 AMM: población no nacida en Nuevo León según municipios donde habita, 1960 y 1990	194
4.5.1 AMM: porcentaje de población económicamente activa según sector de actividad y municipio, 1980	197
5.1.1 AMM: instalaciones eléctricas de alta tensión, 1993	212
5.2.1 AMM: fuentes de abastecimiento de agua, 1993	218
5.2.2 AMM: plantas de tratamiento de aguas residuales, 1993	219
5.2.3 Plan Nuevo León de agua potable, situación esperada, año 2000	220
5.3.1 México: gasoductos, oleoductos y poliductos hacia Monterrey, 1986	225
5.3.2 AMM: sistemas de gasoductos y poliductos en el área metropolitana de Monterrey, 1993	226
5.4.1 Esquema de vialidad primaria y secundaria, 1993	230
5.5.1 AMM: rutas y unidades de transporte por sectores, 1990	236
5.5.2 AMM: líneas de desplazamientos diarios del sector poniente (1), 1990 (en miles)	237
5.5.3 AMM: líneas de desplazamientos diarios del sector norponiente (2), 1990 (en miles)	238
5.5.4 AMM: líneas de desplazamientos diarios del sector norte (3), 1990 (en miles)	239
5.5.5 AMM: líneas de desplazamientos diarios del sector oriente (4), 1990 (en miles)	240
5.5.6 AMM: líneas de desplazamientos diarios del sector suroriente (5), 1990 (en miles)	241
5.5.7 AMM: líneas de desplazamientos diarios del sector sur (6), 1990 (en miles)	242
5.5.8 AMM: líneas de desplazamientos diarios del sector centro (7), 1990 (en miles)	243
5.6.1 AMM: red maestra del sistema Metrorrey, 1993	248
5.6.2 AMM: etapas previstas en la construcción del sistema Metrorrey, 1993	249
5.8.1 AMM: ocupación irregular del suelo y propiedad de los terrenos, 1976	260
5.8.2 AMM: terrenos ocupados por fraccionamientos de Fomerrey e Infonavit, 1990	261
5.10.1 AMM: localización de unidades de atención médica, 1990	278
5.11.1 AMM: zonas de mayor incidencia delictiva, 1993,	284
6.1.1 AMM: evolución física del área urbana, 1596-1990	316
6.3.1 Municipio de Monterrey: esquema general del uso actual del suelo urbano, 1993	330
6.4.1 Municipio de Guadalupe: esquema general del uso actual del suelo urbano, 1993	338
6.5.1 Municipio de San Nicolás de los Garza: esquema general del uso actual del suelo urbano, 1993	345
6.6.1 Municipio de Santa Catarina: esquema general del uso actual del suelo urbano, 1993	352
6.7.1 Municipio de San Pedro García: esquema general del uso actual del suelo urbano, 1993	358
6.8.1 Municipio de General Escobedo: esquema general del uso actual del suelo urbano, 1993	366
6.9.1 Municipio de Apodaca: esquema general del uso actual del suelo urbano, 1993	373
6.10.1 Municipio de Juárez: esquema general del uso actual del suelo urbano, 1993	380
6.11.1 AMM: nivel de desarrollo socioeconómico según municipios, 1960	384
6.11.2 AMM: nivel de desarrollo socioeconómico según municipios, 1970	385
6.11.3 AMM: nivel de desarrollo socioeconómico según municipios, 1980	386
6.11.4 AMM: nivel de desarrollo socioeconómico según municipios, 1990	387
7.5.1 AMM: distribución de los movimientos sociales en la ciudad	424
8.2.1 AMM: proposiciones generales para la Exápolis 2000	440
8.2.2 AMM: grandes centros atractivos para el año 2000	441
8.2.3 AMM: estructura vial del conjunto Exápolis 2000	442
8.3.1 Nuevo León: sistema de ciudades según población propuesta para el año 2000	449
8.3.2 Nuevo León: carta de ordenamiento del territorio	447
8.4.1 Estructuración urbana subregión central de Nuevo León	452
8.4.2 Nuevo León: sistema de enlaces interurbanos propuestos para la subregión central	453

9.2.1 AMM: escenario de posible expansión urbana para los años 2000 y 2010	486
9.3.1 AMM: escenario de posible expansión megalopolitana para el año 2020	491

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Cerro de la Silla	2
Escudo del estado de Nuevo León	6

### INTRODUCCIÓN

1 Amanece en Monterrey . . . (MLA)	10
2 Anochece en Monterrey . . . (ARS)	11
3 Petroglifos, testimonio de los indígenas que poblaron la región central del estado (MLA)	12
4 Monumento de don Diego de Montemayor. Al fondo, mural en mosaico de Joaquín A. Mora (ARS)	13
5 Tablero de mando de una planta industrial (MLA)	14
6 Gran Plaza y dinámica urbana (ARS)	15
7 La Puerta de Monterrey, al poniente (EEB)	16-17
8 El Museo de Arte Contemporáneo (EEB)	18-19
9 La Gran Plaza (ARS)	20
10 Los bulevares Constitución e Ignacio Morones Prieto, en las márgenes del río Santa Catarina (ARS)	21
11 El palacio de gobierno, sede del Ejecutivo (ARS)	22
12 Cerro de la Silla y mancha urbana (AG)	23
13 Centro Internacional de Negocios, Cintermex (ARS)	24

### CAPÍTULO 1

14 Petroglifos elaborados por los antiguos pobladores de la región (EEB)	26
15 Valle de Monterrey: imagen tomada por el satélite Landsat en julio de 1993 (INEGI)	30
16 Valle de Monterrey, vista desde El Obispado (EEB)	31
17 (Izquierda) Plegamiento vertical de caliza en la entrada del Cañón de la Huasteca, en Santa Catarina	37
18 (Derecha) Interior de las Grutas de García (ARS)	37
19 Paisaje de la Sierra del Fraile (ARS)	38
20 Paisaje montañoso en el municipio de García (EEB)	42
21 (Izquierda) Paisaje característico de la Sierra Madre Oriental (EEB)	43
22 (Derecha) La eme del Chipinque, en la Sierra Madre Oriental (EEB)	43
23 (Izquierda) Anacahuita, flor representativa de Nuevo León	45
24 (Derecha) Bosque de pinos, al norte de la Sierra Madre Oriental	45
25 (Izquierda) Pino blanco, especie dominante en los bosques de la Sierra Madre Oriental (EEB)	46
26 (Derecha) Bosque de encinos en las laderas de la Sierra Madre Oriental y sierra de La Silla (EEB)	46
27 (Izquierda) Matorral subinerme de “barreta”, “ocotillo” y “corvagallina”, en laderas de la sierra de Las Mitras	47
28 (Derecha) Matorral subinerme de “cenizo” en lomeríos de Monterrey (EEB)	47

29 (Izquierda) Matorral de “palma pita” o “palma china” y “chaparro prieto” en el municipio de Monterrey	48
30 (Derecha) “Mezquitales” en suelos profundos al noroeste de Monterrey (EEB)	48
31 (Izquierda) Vegetación de galería de “sauces”, “sicomoros” y “sabinos” o “ahuehuetes” en el municipio de Monterrey	49
32 (Derecha) Imagen tomada por el satélite Landsat (1993). El rojo representa las zonas con vegetación abundante, en tanto que el azul las de vegetación escasa. En morado se aprecia Monterrey (INEGI)	49
33 Vista de la caída de agua Cola de Caballo, en Villa de Santiago (EEB)	51
34 Vista del cañón de Santa Catarina, en la que se observa el río del mismo nombre (EEB)	54
35 Bosque de coníferas en lo alto de la eme de Chipinque, en la Sierra Madre Oriental (EEB)	55
36 Restos de un bisonte del periodo pleistoceno, descubierto en 1990 en el arroyo de San Francisco. Museo San Bernabé de las Casas, municipio de Mina (EEB)	57
37 (Izquierda) Las puntas de flecha más antiguas procedentes de diversos lugares de la entidad. Museo San Bernabé de las Casas, municipio de Mina (EEB)	58
38 (Derecha) Petroglifos encontrados en Boca de Potrerillos, en el municipio de Mina (EEB)	58

### CAPÍTULO 2

39 Mapa de Monterrey en 1796, elaborado por Juan Crouset. El original se encuentra en el Archivo General de la Nación	62
40 Fragmento del óleo de Alfonso Alarcón (1956): <i>Fundación de la Villa de San Luis, Rey de Francia</i> (EEB)	64-65
41 (Izquierda) Estatua del fundador de Monterrey, Diego de Montemayor (EEB)	66
42 (Derecha) Estatua ecuestre del capitán Luis Carbajal y de la Cueva (EEB)	66
43 Fundación de la Ciudad Metropolitana de Nuestra Señora de Monterrey (1956). Pintura de Crescenciano Garza Rivera (EEB)	67
44 Detalle de la pintura de Crescenciano Garza Rivera (EEB)	68
45 Monterrey en 1765. Plano elaborado por Joseph de Urrutia	70
46 Monterrey en 1791. Plano elaborado por fray Cristóbal Vellido	71
47 Llegada del gobernador Martín de Zavala a Monterrey, según la visión artística de Alfonso Alarcón (EEB)	72
48 La Casa del Campesino, iniciada en 1750, probablemente la construcción virreinal más antigua de la ciudad (ARS)	73
49 Museo Regional de Nuevo León en el Cerro del Obispado, construido en el siglo XVII como palacio episcopal	74
50 En la fachada exterior del oratorio del Palacio del Obispado se observa la influencia franciscana (EEB)	75
51 Monterrey en 1798. Plano de la ciudad elaborado por Juan Crouset	77

52	Monterrey en 1846. Plano en el que se indica el límite de la ciudad y las fortificaciones para su defensa durante la guerra con Estados Unidos		
53	Monterrey en 1865. Plano elaborado por Isidoro Epstein		
54	La Capilla de los Dulces Nombres (1830) es, junto con la catedral, el edificio religioso más antiguo de la ciudad (MLA)		
55	Pintura anónima de la Plaza Monterrey, realizada a mediados del siglo XIX (EEB)		
56	La basílica del Roble, cuya construcción se inició hacia 1850		
57	(Izquierda) Fábrica El Porvenir, localizada en Villa de Santiago, construida en 1871 (EEB)		
58	(Derecha) Vista de la empresa textil La Leona, fundada en 1873 en San Pedro Garza García (EEB)		
59	Maqueta que se elaboró para la construcción de la Cervecería Cuauhtémoc en 1890 (EEB)		
60	Vista de la estación del ferrocarril del Golfo, obra inaugurada en 1881. Actualmente es la Casa de la Cultura de Nuevo León (ARS)		

### CAPÍTULO 3

61	Zonas industriales	96
62	Alto horno número 1 de la Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey en 1903 (EEB)	98
63	Diferentes áreas de la Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, en el centro el Condominio Acero (EEB)	99
64	Edificio del antiguo Banco Mercantil, construido en 1901	100
65	(Izquierda) Gran chimenea de una planta eléctrica privada perteneciente a varios grupos industriales (ARS)	101
66	(Derecha) Llamativo contraste entre la Gran Plaza y las plantas industriales de las inmediaciones (MLA)	101
67	El sistema ferroviario ha sido factor decisivo para la industrialización de la ciudad (ARS)	106
68	Detalle de naves fabriles en el corredor industrial de la avenida Vicente Guerrero (EEB)	107
69	Interior de una moderna planta del Consorcio Industrial Cydsa (ARS)	108
70	Vista de un sector de la Colonia del Valle (EEB)	109
71	Monterrey se consolida como segunda ciudad financiera del país. Edificio del grupo financiero Ábaco	111
72	Imagen interior del Centro Internacional de Negocios, Cintermex (ARS)	112-113
73	Hotel Fiesta Americana, en el área de la Colonia del Valle (AG)	114
74	Hospital Regional del Instituto Mexicano del Seguro Social (EEB)	115
75	Vista del Condominio Acero y, al frente, el Hotel Monterrey (ARS)	118
76	La Fundidora de Fierro de Acero, fundada en 1900 y clausurada en 1986 (EEB)	120
77	Aspecto del casco antiguo de Cementos Hidalgo, primera fábrica de cemento en México (EEB)	121

78	Escuela Industrial Álvaro Obregón (EEB)	123
79	Una de las plantas de Cementos Hidalgo	125
80	Edificio corporativo del consorcio Vitro, en San Pedro Garza García (AG)	126
81	Entrada al Corporativo Cydsa, en San Pedro Garza García (AG)	127
82	Edificio central de Galletera Mexicana, S.A. (Gamesa), San Pedro Garza García (AG)	130
83	Aspecto exterior del corporativo del grupo industrial Alfa en San Pedro Garza García (AG)	133
84	Fachada de las oficinas centrales de Protexa (EEB)	134
85	Moderna planta de enseres domésticos del grupo Vitro, en Apodaca (AG)	135
86	Cervecería Cuauhtémoc (AG)	137
87	Vista de una maquiladora de autopartes en Santa Catarina (EEB)	148
88	Acceso al Parque Industrial Monterrey, en Apodaca (AG)	149
89	Naves fabriles en el parque industrial Milimex, en Apodaca (AG)	154
90	Paisaje industrial característico en el norte de la ciudad (EEB)	157
91	Vista parcial del Parque Industrial General Escobedo (EEB)	158

### CAPÍTULO 4

92	Vista del oeste de la urbe	162
93	Desarrollo de la construcción en Monterrey (EEB)	165
94	Entrada principal del Centro Internacional de Negocios, Cintermex (EEB)	171
95	Áreas populares en el sur de la ciudad, desde la Colonia Independencia hasta la Luis Echeverría (AG)	176
96	Áreas de la clase media: apartamentos en la Sierra Madre (MLA)	179
97	Colonia del Valle. En primer plano se encuentra el río Santa Catarina y, al fondo, las colonias Fuentes del Valle y Jardines del Valle (EEB)	182
98	Sala de pediatría de un hospital del Instituto Mexicano del Seguro Social (EEB)	184
99	Zona peatonal de la calle Morelos	186
100	(Derecha) La Alameda (AG)	187
101	Jóvenes en peregrinación a la Basílica de Guadalupe (ARS)	189
102	La Alameda es el lugar de paseo preferido por los migrantes de origen campesino (AG)	192
103	Colonia Independencia, área de la antigua y moderna Basílica de Guadalupe (MLA)	193
104	Aspecto de un taller automotriz, ejemplo de establecimientos que crean empleos (EEB)	197
105	Vitral alusivo al espíritu de trabajo del obrero regiomontano	199
106-111	Calle Morelos en domingo: se observan vendedores ambulantes, boleros, pajareros de la suerte y simpáticos payasos (AG)	200-203
112	El <i>Monumento al Obrero</i> de Nuevo León (MLA)	204

## CAPÍTULO 5

113 Unidad del metro ligero de Monterrey	208	143 Detalle de la Ciudad Universitaria de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Al fondo, la torre de la Rectoría (EEB)	270
114 Planta termoeléctrica de San Jerónimo (EEB)	210	144 Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, fundado en 1943 (ARS)	271
115 Torres de alta tensión en la avenida Lázaro Cárdenas, ubicada al sur de la urbe (EEB)	211	144' Niños jugando en el Centro Cultural Alfa	273
116 Oficinas de la División Golfo Norte de la Comisión Federal de Electricidad en Monterrey (EEB)	213	145 Hospital Universitario o Civil. En 1938 se inauguró la primera parte y se culminó en 1943 (EEB)	275
117 Presa Rodrigo Gómez (La Boca), localizada en el municipio de Santiago (EEB)	216	146 Hospital Regional de Ginecobstetricia del IMSS (EEB)	279
118 Vista del vaso de almacenamiento de la presa Cerro Prieto, en Linares (EEB)	217	147 Exposición del programa Operativo 100, implementado para brindar seguridad a las áreas comerciales (EEB)	282
119 Panorama de la nueva presa El Cuchillo (EEB)	219	148 Módulo de vigilancia del programa Operativo 100 (AG)	283
120 Planta de bombeo O del acueducto Cuchillo-Solidaridad-Monterrey	221	149 Miembros del cuerpo de seguridad pública instruyen a niños sobre cómo transitar por las calles	285
121 Planta potabilizadora de agua San Roque	222	150 Salón de práctica de tiro en la Academia Estatal de Policía de Nuevo León	287
122 Panorámica de la refinería de Petróleos Mexicanos en Cadereyta (EEB)	225	151 Central de Abastos Monterrey, ubicada en el municipio de Guadalupe (EEB)	290
123 Bomba de servicio en una moderna gasolinera de la ciudad (EEB)	227	152 Vista interior de Galerías Monterrey, uno de los centros comerciales más exitosos de la ciudad (EEB)	291
124 La avenida Eugenio Garza Sada, principal eje comercial hacia el sur de la ciudad (AG)	231	153 Tienda de conveniencia que forma parte de las cadenas de autoservicio (EEB)	293
125 Vista aérea del distribuidor vial de las avenidas Gonzalitos y Constitución (EEB)	232	154 Supermercado <i>Gigante</i> , ubicado al sureste de la ciudad (EEB)	294
126 Sistemas de pasos a desnivel en las autopistas de la periferia urbana (EEB)	233	155 Primera tienda <i>Wal Mart</i> en Monterrey, inaugurada en 1993 (EEB)	295
127 Avenida Juárez, arteria con elevados índices de contaminación ambiental (EEB)	244	156 "Puesteros" en el cruce de las avenidas Juárez y Washington (EEB)	296
128 Central de Autobuses de Monterrey (EEB)	245	157 Patio central del Museo de Arte Contemporáneo de Monterrey (Marco), inaugurado en 1991 (ARS)	298
129 Estación Palacio Federal de la línea 1 del metro ligero regiomontano (EEB)	247	158 El Teatro de la Ciudad se concibió como parte integral de la Gran Plaza (EEB)	299
130 Trabajos del metro, línea subterránea 2 (EEB)	250	159 (Izquierda) La biblioteca pública Fray Servando Teresa de Mier integrada en la Gran Plaza (EEB)	300
131 Construcción subterránea de la línea 2 del metro, al norte de la ciudad (EEB)	251	160 (Derecha) Aviario e invernadero del Parque Niños Héroes (ARS)	300
132 Vista superior de la torre de comunicaciones de Teléfonos de México, en el centro de la ciudad (EEB)	254	161 Vista de noche del edificio principal del Centro Cultural Alfa (ARS)	301
133 Edificio central de la oficina de correos del estado, en el antiguo Palacio Federal (ARS)	255	162 Plaza Hidalgo. Detrás de los árboles se encuentra el tradicional hotel Ancira (ARS)	302
134 Antena en desuso del canal 6 de televisión en el centro de la ciudad	256	163 Capa de contaminantes provocada por el fenómeno de inversión térmica durante el invierno	305
135 La nueva antena del canal 6 de televisión en la Sierra del Mirador (AG)	257	164 La estación Obispado del Sistema de Monitoreo Ambiental (SIMA)	306
136 (Arriba) La colonia Mirador se inició en 1924 y fue el primer desarrollo moderno de la ciudad (EEB)	259	165 Aparato de medición del dióxido de azufre	307
137 (Abajo) Residencias ubicadas en la calle Alfonso Reyes, colonia Veredalta (AG)	259		
138 Construcción de 500 viviendas iniciadas por Fome-rey en el fraccionamiento Santa Martha, en Escobedo	262	CAPÍTULO 6	
139 Vista área del ejido San Bernabé, donde se construye Ciudad Solidaridad (EEB)	263	166 Panorámica de Monterrey en dirección oriente hacia el Cerro de la Silla	310
140 Aspecto de las viviendas en construcción en Ciudad Solidaridad	265	167 Fotografía aérea tomada en 1991 de la zona central del municipio de Monterrey	312
141 Panorámica de viviendas populares en las laderas del cerro de la Campana (EEB)	266	168 Modificaciones del uso del suelo de habitacional a comercial: avenida Paseo de Leones (AG)	313
142 Fundada en 1934, la Universidad Autónoma de Nuevo León ocupó originalmente este edificio conocido como Colegio Civil (EEB)	269	169 Camellón central de la calzada San Pedro en la Colonia del Valle (EEB)	314
		170 Parcelas agrícolas en la periferia de la ciudad (EEB)	315



## CAPÍTULO 8

232 Carta urbana del Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010	432
233 Portada de la nueva ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León, promulgada en febrero de 1993 (EEB)	438
234 Rotonda del David en la Calzada San Pedro, ejemplo de vialidad sugerida por el plan (EEB)	443
235 <i>Periódico Oficial del Estado</i> , donde se presenta el Primer Plan de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León (EEB)	448
236 Versión abreviada del Plan de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey (EEB)	454
237 Cerro de las Mitras, ejemplo de la depredación del entorno natural	455
238 Monterrey dispone de áreas verdes, jardines y parques	456
239 Plan Director de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey, 1988-2010 (EEB)	459
240 Portada del Plan Parcial de Desarrollo Urbano, San Pedro Garza García, 1990-2010 (EEB)	462
241 Portada del Plan Parcial de Desarrollo Urbano del municipio de Apodaca (EEB)	463
242 (Izquierda) Portada del Plan Parcial de Desarrollo Urbano del municipio General Escobedo, 1982-2020 (EEB)	464
243 (Derecha) Plan Parcial de Desarrollo Urbano de Santa Catarina, N. L., 1993-2010 (EEB)	464
244 Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda, 1984-1988 (EEB)	467
245 Programa Nacional de Desarrollo Urbano, 1990-1994 (EEB)	469

## CAPÍTULO 9

246 Modelo digital topográfico de la región central del estado de Nuevo León. En el cuadrante superior derecho se localiza el valle de Monterrey. Los colores representan las alturas sobre el nivel del mar, sobresalen el verde, amarillo y rojo de la Sierra Madre Oriental (INEGI)	472
247 La avenida Morelos (izquierda, AG)	474
248 La Gran Plaza (centro, EEB)	474-475
249 La Alameda (derecha, AG)	475
250 a 252 Estadio de Ciudad Universitaria. Las tres fotos que aparecen en esta página y la siguiente muestran escenas de un juego clásico de fútbol (AG)	476-477
253 Estadio de beisbol Monterrey, moderno centro deportivo construido en 1990 (MLA)	478
254 Tiraderos de desechos industriales (EEB)	479
255 Panorama de la Sierra Madre Oriental (izquierda)	480

256 Las faldas del Cerro de la Silla (derecha) (AG)	481
257 Vista del anillo periférico a la altura de la avenida Lincoln (EEB)	484
258 Planta de tratamiento de aguas residuales en las instalaciones de Pemex (EEB)	485
259 Representación artística del Proyecto Santa Lucía para la regeneración urbana del centro de Monterrey	487
260 El Proyecto Santa Lucía consta de cinco partes: el Paseo del Río, el marco de las calles, la zona cultural y comercial, una plaza y el Museo de Historia Mexicana	488
261-262 Fábricas de Cemento Apasco (arriba) y de papel Kimberly Clark (abajo), situada esta última en Ramos Arizpe, Coahuila	492
263 Vista de la autopista Monterrey-Laredo, en el municipio de Ciénega de Flores	494
264 La cuesta de Mamulique (EEB)	495
265 Ciudad Solidaridad, iniciada en 1992. A la derecha algunas casas	496
266 A la izquierda la maqueta del proyecto (EEB)	496
267 (Arriba) Plan del proyecto de urbanización de 159 hectáreas de Valle Oriente (AG)	497
268 (Abajo) Maqueta del cruce de las avenidas Lázaro Cárdenas y José Vasconcelos (AG)	497

## CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS:

(ARS) Adalberto Ríos Szalay
(EEB) Adolfo Garza
(EEB) Erick Estrada Bellman
(INEGI) Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Dirección Regional Noreste
(MLA) María de Lourdes Alonso Castillo

Se agradece también la valiosa contribución de las siguientes instituciones y personas, por haber proporcionado algunas fotografías para ilustrar el Atlas:

Consejo de Rehabilitación Urbana
Coordinación de Comunicación Social del Gobierno del Estado de Nuevo León
Coordinación General de Comunicación Social, Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey
El Colegio de México
Fideicomiso Ciudad Solidaridad
Fomento Metropolitano de Monterrey (Fomerrey)
Subsecretaría de Ecología, Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas
Urbis Internacional S.A. de C.V.
Glaforo J. Alanís Flores

El  
*Atlas de*  
*Monterrey se*  
terminó de impri-  
mir en enero de 1995 en  
los talleres de Artes Gráficas  
Panorama, S.A. de C.V., Calle Avena  
629, col. Granjas México, 08400 México,  
D. F. Fotocomposición: Literal, S. de R. L. Mi.  
Formación: Ezequiel de la Rosa y Hugo Herrera.  
Cuidaron la edición Carlos Villanueva y el  
Departamento de Publicaciones de  
El Colegio de México. Se tiraron  
2 000 ejemplares en rústica  
y 1 000 en pasta dura,  
más sobrantes pa-  
ra reposi-  
ción.

§

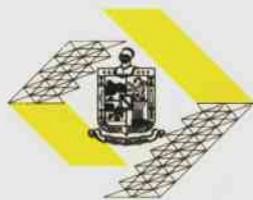




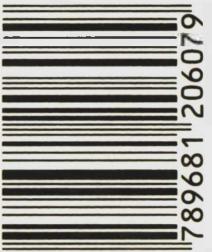








INSTITUTO DE ESTUDIOS  
URBANOS DE NUEVO LEON  
**INSEUR-NL**



9 789681 206079