

La industria de la construcción y el desarrollo regional en México

Alejandrina de Sicilia*
Ana García de Fuentes*

La industria de la construcción es fundamental para el desarrollo regional y para el país como un todo. Dicha actividad es uno de los ejes de la acumulación capitalista por sus efectos multiplicadores en el conjunto de la economía gracias al gran volumen y a la variedad de sus insumos (más de 2 000 millones de dólares en 1989)¹ y a su aportación al empleo, sobre todo al de baja calificación (entre 700 000 y 1 000 000 de trabajadores ocupados en los últimos años).² Asimismo, su participación es muy alta en la inversión total —pública y privada— y en la formación bruta de capital fijo (61.7% en 1988),³ ya que produce la parte inmueble de los activos de las empresas (edificios industriales, almacenes, ductos, instalaciones de servicios, hoteles), así como los denominados comúnmente infraestructura económica y social: carreteras, puertos, aeropuertos, presas, equipamiento urbano, viviendas, escuelas, hospitales, etcétera.

A pesar de la indiscutible importancia de la construcción, poco se ha estudiado desde el punto de vista geográfico; se han realizado análisis y mapas de las industrias de materiales de construcción, pero las investigaciones no se han enfocado al estudio territorial de la producción de construcciones. Por su carácter inmueble, éstas son la parte de la inversión que caracteriza y transforma la estructura regional del país. Su concentración en un mínimo de regiones o su mayor dispersión en el territorio influyen en los procesos de desarrollo regional por la permanencia relativa-

vamente larga de las inversiones físicas (su período de obsolescencia es de 20, 40 y en ocasiones de 100 años o más). Ésta contrasta con la duración, cada vez menor, de los activos cuya obsolescencia tecnológica es muy rápida y se presenta cuando mucho a los cinco o cuatro años, e incluso al año, como ya ocurre con los equipos para informática.

Las inversiones físicas acumuladas a lo largo del tiempo crean concentraciones poblacionales y económicas cuya dinámica es difícil de frenar. Así ha sucedido con la ciudad de México, que data de la época prehispánica, o con Monterrey, cuyas instalaciones industriales se iniciaron durante el porfiriato, en el siglo XIX.

Para romper la fuerza centrípeta de estos procesos de inversión acumulados territorialmente es preciso considerar la relación entre el tiempo y la magnitud de las inversiones necesarias para que cada uno de los nuevos asentamientos pueda competir en instalaciones e infraestructura con los centros tradicionales.

Consideraciones geográficas en torno a la industria de la construcción

En la década de los setenta la construcción participó con más de 6% en el PIB del país. Durante el auge petrolero se consolidaron varias empresas muy poderosas de capital nacional merced a las grandes obras públicas y al endeudamiento externo en que descansó el desarrollo económico hasta 1982. Se realizaron entonces ejes viales, líneas del metro, obras petroleras y complejos petroquímicos como La Cangrejera, Morelos y Pajaritos, los puertos industriales de Altamira y Salina Cruz, la siderúrgica de Lázaro Cárdenas-Las Truchas, la nucleoelectrónica de Laguna Verde, obras de infraestructura para riego en el noroeste, el Plan Cutzamala para llevar agua a la ciudad de México, y la infraestructura turística de Cancún e Ixtapa.

De esta manera la construcción llegó a depender en más de 85% del sector público y su distribución en el país se vinculó a

1. Cámara Nacional de la Industria de la Construcción (CNIC), "La industria mexicana de la construcción: situación actual y perspectivas", en *Revista Mexicana de la Construcción*, núm. 430, noviembre de 1990, p. 44.

2. Véase IMSS, *Informe mensual de población derechohabiente, 1980-1990*, Jefatura de Servicios de Afiliación.

3. CNIC, "La industria mexicana de la construcción: situación actual y perspectivas", en *Revista Mexicana de la Construcción*, núm. 412, marzo de 1989, p. 43.

CUADRO 1

México: participación de la industria de la construcción, 1980-1990 (Porcentajes)

Años	En el PIB total ¹	En la formación bruta de capital fijo ¹	Trabajadores de la industria registrados en el IMSS al mes de diciembre ²
1980	5.5	45.0	792 310
1981	5.7	51.4	879 150
1982	5.5	58.1	913 845
1983	4.7	64.5	761 724
1984	4.7	63.2	828 857
1985	4.7	61.5	1 033 447
1986	5.0	63.9	715 741
1987	5.1 ^a	65.4	902 703
1988	4.9 ^b	61.7	851 770
1989	4.7	51.2 ^a	836 235
1990	n.d.	n.d.	995 420

1. INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales, SPP, México, 1985.

2. IMSS, Informe mensual de población derechohabiente, 1980-1990. Jefatura de Servicios de Afiliación. Por lo general, la cifra de diciembre es cercana al promedio del año.

a. Preliminar.

b. Estimado.

n.d.: No disponible.

las políticas territoriales de orden federal que forman parte del discurso estatal desde los años cincuenta y que en los setenta tuvieron expresión concreta en la zona metropolitana de la ciudad de México (ZMCM), el centro del país, las entidades petroleras, algunos puertos, las zonas turísticas y de manera incipiente la frontera noroeste.

La construcción es la actividad que reacciona con mayor intensidad a los cambios cíclicos de la economía: en períodos de auge se expande a tasas mayores que el PIB general; por el contrario, en tiempos de crisis se contrae con mayor intensidad que el conjunto de las actividades económicas.

En el decenio de los ochenta, con la caída de los precios del petróleo, la participación de la construcción en el PIB disminuyó a niveles de entre 4.7 y 5.7 por ciento (véase el cuadro 1). La inversión en el país cayó a partir de 1983, se paralizó o disminuyó el ritmo de construcción de muchas de las grandes obras iniciadas durante el auge petrolero, se eliminaron otras nuevas e incluso se suspendieron los trabajos de mantenimiento y conservación. El valor de la producción del sector se desplomó casi una cuarta parte de 1981 (año de su nivel más alto) a 1988: a precios constantes, de 345 414 millones de pesos a 82 893 millones. (Véase el cuadro 2.)

En el cuadro 3 se muestra la participación de la actividad constructora en el PIB estatal de 1980 a 1985; en el ámbito nacional ésta descendió de 6.4 a 4.3 por ciento (según los censos industriales, la SPP registra 4.7% en 1985). La única entidad donde creció dicha participación fue Baja California, de 1.9 a 5 por ciento; en el resto de los estados la participación del sector descendió en forma significativa en ese período. En 1980 la construcción representaba en Morelos 11.6% del PIB y descendió a 8.4% en 1985; en Tabasco las cifras fueron de 4.4 y 1.9 por ciento, respectivamente; en el Distrito Federal, de 4.7 y 3.2; en el estado de Méxi-

CUADRO 2

México: indicadores de la industria de la construcción, 1980-1990

Años	Número de empresas	Valor de la producción	
		Monto ²	Crecimiento (%)
1980	9 416	250 694	—
1981	10 344	345 414	37.0
1982	9 874	253 205	-27.0
1983	11 436	181 944	-29.0
1984	13 295	211 142	16.0
1985	12 253	202 733	-4.0
1986	12 332	207 543	2.0
1987	13 757	170 350	-18.0
1988	12 976	82 893	-51.3
1989	15 338	128 150	54.6

1. Se incluyen las empresas del sector formal, es decir, las afiliadas a la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción (CNIC).

2. Millones de pesos a precios constantes.

Fuente: "La industria mexicana de la construcción: situación actual y perspectivas", en *Revista Mexicana de la Construcción*, núm. 430, noviembre de 1990, p. 20.

co, de 8.2 y 6.2; en Jalisco, de 6.9 y 4.2; en Sinaloa, de 8.1 y 5.2, y en Guanajuato, de 6.4 y 3.9 por ciento, a guisa de ejemplo.

La actividad participa en la generación de empleos industriales de manera muy considerable e influye en las economías regionales por los efectos dinamizadores de los salarios. Las variaciones cíclicas y la movilidad en la distribución de las obras provocan corrientes migratorias importantes, con fenómenos de atracción por oferta de puestos de trabajo y de expulsión por el desempleo al descender la actividad o terminarse las obras. La mayor parte del personal ocupado —alrededor de 80% de los trabajadores de la construcción registrados en el IMSS en los últimos años— está constituida por eventuales poco calificados. En Chiapas, por ejemplo, y merced a las inversiones petroleras, la construcción concentraba 57.6% del empleo industrial en 1980, cifra que descendió a 16.6% en 1985; en Quintana Roo, con las obras turísticas, la variación fue de 46.1 a 28.7 por ciento del primero al segundo de esos años; en Colima fue de 40.6 a 14 por ciento; en cambio, en el Distrito Federal la variación fue mínima: de 27.8 a 26.9 por ciento. En el ámbito nacional, las cifras comparables descendieron de 16.3 a 13.4 por ciento. (Véase el cuadro 3.)

Las grandes empresas constructoras crecieron en número durante la crisis, se consolidaron y lograron alcance nacional, con obras en diversas regiones del país. Las 20 primeras en cuanto al monto de los trabajos realizados tuvieron en 1989 obras con valor superior al billón de pesos. De ellas, las cinco primeras representaron 48% y las dos principales 22% de ese monto.⁴ Como contrapartida, las empresas pequeñas y medianas sufren gran inestabilidad, con su actividad semiparalizada o paralizada totalmente.

A la concentración financiera se agrega la territorial, afectada por procesos recientes de desconcentración: surgimiento o desarrollo de empresas en provincia. Las compañías incluidas en una

4. Véase CNIC, "Informe anual: constructoras, perfil 89. La construcción al desnudo", en *Obras*, vol. XVII, núm. 231, México, septiembre de 1990, p. 32.

CUADRO 3

México: participación de la industria de la construcción por entidad federativa, 1980 y 1985 (Porcentajes)

Entidades federativas	En el PIB total		En el número de trabajadores industriales	
	1980	1985	1980	1985
Total nacional	6.4	4.3	16.3	13.4
Aguascalientes	8.3	5.7	6.7	17.5
Baja California	1.9	5.0	19.4	12.2
Baja California Sur	6.4	6.3	14.8	25.6
Campeche	7.7	6.9	6.8	9.8
Coahuila	6.4	5.3	9.9	19.3
Colima	8.3	5.2	40.6	14.0
Chiapas	4.0	3.1	57.6	16.6
Chihuahua	7.2	4.3	8.2	6.6
Distrito Federal	4.7	3.2	27.8	26.9
Durango	6.3	3.8	7.6	5.9
Guanajuato	6.4	3.9	6.6	5.8
Guerrero	6.0	5.6	20.2	14.7
Hidalgo	5.6	4.7	2.4	19.5
Jalisco	6.9	4.2	11.0	8.6
México	8.2	6.2	2.1	1.8
Michoacán	6.4	4.3	7.3	7.9
Morelos	11.6	8.4	2.7	2.1
Nayarit	7.0	5.5	12.3	24.1
Nuevo León	5.9	4.1	15.3	13.1
Oaxaca	4.9	2.9	14.4	15.6
Puebla	6.6	4.5	3.7	7.5
Querétaro	7.6	5.5	4.4	4.1
Quintana Roo	6.7	4.7	46.1	28.7
San Luis Potosí	9.1	5.9	9.6	19.1
Sinaloa	8.1	5.2	23.6	20.2
Sonora	7.3	4.8	14.9	17.9
Tabasco	4.4	1.9	31.5	13.8
Tamaulipas	9.7	6.4	20.5	10.4
Tlaxcala	7.7	3.9	0.9	0.4
Veracruz	6.6	4.5	16.7	9.0
Yucatán	9.1	6.7	12.3	16.4
Zacatecas	9.9	6.9	11.5	17.0

Fuentes: Carlos Salinas de Gortari, *Segundo Informe de Gobierno, 1990*, Anexo, Presidencia de la República, México, noviembre de 1990, pp. 401-403. INEGI, *IX Censo Industrial, 1981. Datos de 1980, Resumen general*, tomo I, y *XII Censo Industrial, 1986. Datos de 1985, Resumen general*.

muestra de 107 de las mayores del país se distribuyen como sigue: 60 (o sea 56%) se ubican en la ZMCM, nueve en Jalisco, ocho en Nuevo León, cuatro en Veracruz, tres en Puebla y otras tantas en Sonora, dos en cada uno de los estados de Campeche, Chiapas, Yucatán y Zacatecas, y una en cada una de las entidades federativas de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Colima, Guanajuato, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, Sinaloa y Tabasco. De las 47 empresas que se ubican fuera de la ZMCM 42.6% se estableció después de 1978.⁵

Es importante distinguir las compañías asentadas en la entidad de las que trabajan en ella. En Quintana Roo, por ejemplo, no está radicada ninguna de las grandes, pero ahí trabajan 13; en

el Distrito Federal hay 55 de las grandes empresas y sólo 47 hicieron obras en dicha entidad, es decir, ocho realizaron toda su actividad fuera de ella.

Si se considera el total de las empresas registradas en la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción (CNIC), que constituye el sector formal de la actividad, 50.2% se situaba en el Distrito Federal en 1980; en 1989 se ubicaba en la ZMCM 34.3% y el 65.7% restante estaba en provincia. Destacaban Nuevo León, con 7.9%, Jalisco, con 6.9%, y el Distrito Federal, con 32.7%, donde se asienta la capital de la República, que con Monterrey y Guadalajara son las tres principales urbes del país. Seguían en importancia Veracruz (5.3%), Tabasco (4.4%), Coahuila (3.4%) y Guanajuato (3.3%), mientras que entidades como Guerrero, Hidalgo y Zacatecas no alcanzaban 1%. (Véase el cuadro 4.)

Respecto a la distribución en 1989 de las empresas y del monto de las obras realizadas por entidad, las nuevas tendencias, conforme a las transformaciones de la economía en los últimos años, son, entre otras, el descenso de la construcción pesada que da origen al predominio de obras de corta duración y con ello a cambios bruscos de la actividad en las entidades del país, más notorios de año en año. Así, por ejemplo, Quintana Roo y Oaxaca, debido a las obras turísticas en Cancún y Huatulco, concentraron 18% del monto de la construcción nacional en 1987, y en 1989 sólo 5.4%. (Véase el cuadro 4.)

El Distrito Federal, que mantuvo una participación de poco más de 18% en 1987 y 1988, la incrementó a 26.5% en 1989, con un valor de 2.8 billones de pesos; siguieron en la lista Veracruz, con 1.2 billones, Nuevo León, con 636 000 millones, y Jalisco, con 572 000 millones. Estas cuatro entidades concentraron 47.2% del valor de las obras en 1989. (Véase el cuadro 4.)

Ante la caída de la construcción industrial y de la inversión en construcción pesada, la vivienda, el turismo y los parques maquiladores son los rubros más significativos para interpretar la distribución territorial de la actividad en los últimos años. Quintana Roo y Oaxaca, ya mencionados, destacan en el caso de las obras para el turismo. La distribución de la vivienda se vincula a la nueva dinámica urbana del país. Del total de viviendas construidas por el Estado⁶ en 1988 (que incluyen las obras del Infonavit, el Fovissste, el Fovi, la banca, el Fonhapo, Pemex, la CFE, el Fividesu, el Fovimo, Issfam, Auris, otros organismos, los programas de reconstrucción y la Sedue) 28.2% se concentró en el Distrito Federal, el Estado de México, Nuevo León y Jalisco. De ese porcentaje casi la mitad correspondió al Distrito Federal, y se relaciona con los programas de reconstrucción de vivienda en la ciudad de México; cabe destacar que esta entidad elevó su participación de 5.4% en 1985 a 13.4% en 1988. En segundo lugar como conjunto siguen los estados del norte (Sonora, Baja California, Chihuahua y Coahuila), que en 1985 agruparon 14.2% de las viviendas construidas y 10.2% en 1989. Es importante también la participación de Puebla (2.6%), Veracruz (2.4%) y Guerrero (2%); la de esta última entidad se relaciona con las zonas turísticas y la regeneración de Acapulco. (Véase el cuadro 5.) Los parques maquiladores se establecen mediante la inversión privada y se ubican en más de 80% en grandes ciudades de la frontera norte.

6. Centro Impulsor de la Construcción y la Habitación, A.C., *Un perfil de su industria y servicios*, México, 1988, p. 121, y *Catálogo CIHAC'90 de la construcción. El mercado mexicano de la construcción. Un perfil de su industria y servicios*, México, 1990, p. 112.

5. *Ibid.*, p. 36.

CUADRO 4

México: empresas constructoras por entidad federativa, 1980 y 1989, y distribución territorial del valor de las obras realizadas, 1987-1989

Regiones	Número de empresas				Porcentaje de obras realizadas en relación con el total nacional		
	1980 ^a		1989 ^b		1987 ^c	1988 ^c	1989 ^b
	Total	%	Total	%			
Total	9 416	100.0	15 338	100.0	100.0	100.0	100.0
Noroeste							
Baja California	349	3.7	316	2.1	1.1	0.7	2.23
Baja California Sur	76	0.8	101	0.7	0.1	1.7	0.59
Sinaloa	250	2.7	408	2.7	2.0	1.6	1.45
Sonora	280	3.0	347	2.3	0.8	1.4	2.84
Nayarit	—	—	109	0.7	1.0	0.7	0.44
Norte							
Chihuahua	121	1.3	329	2.1	4.1	2.9	3.38
Coahuila	284	3.0	517	3.4	2.2	1.7	1.86
Durango	69	0.7	130	0.8	0.1	0.1	0.83
San Luis Potosí	179	1.9	494	3.2	0.3	0.2	1.57
Zacatecas	—	—	145	0.9	0.6	0.8	0.65
Noreste							
Nuevo León	684	7.3	1 207	7.9	3.6	5.3	5.84
Tamaulipas	439	4.7	444	2.9	6.5	5.4	1.91
Centro-Occidente							
Jalisco	654	6.9	1 051	6.9	3.6	5.4	5.25
Guanajuato	195	2.1	510	3.3	2.3	2.1	1.94
Michoacán	156	1.7	320	2.1	7.0	8.5	4.55
Colima	—	—	93	0.6	0.1	0.5	1.72
Aguascalientes	54	0.6	104	0.7	0.3	0.2	0.85
Centro-Este							
Distrito Federal	4 730	50.2	5 010	32.7	18.3	18.7	26.53
México	—	—	261	1.7	4.7	4.0	4.82
Puebla	199	2.1	436	2.8	1.3	0.5	1.87
Tlaxcala	—	—	s.d.	s.d.	0.2	0.1	0.32
Hidalgo	—	—	120	0.8	0.1	0.4	1.41
Querétaro	—	—	138	0.9	1.8	1.1	0.51
Morelos	—	—	116	0.8	0.5	1.6	8.51
Este							
Veracruz	220	2.3	817	5.3	9.6	9.4	10.71
Tabasco	86	0.9	672	4.4	2.8	3.0	1.86
Sur							
Guerrero	—	—	112	0.7	1.6	1.9	1.64
Oaxaca	—	—	223	1.5	3.9	6.5	2.57
Chiapas	107	1.1	277	1.8	1.7	1.8	0.67
Península de Yucatán							
Yucatán	284	3.0	277	1.8	1.3	0.8	1.34
Campeche	—	—	162	1.1	1.1	0.7	4.08
Quintana Roo	—	—	92	0.6	14.3	10.1	2.87
Varios	—	—	—	—	0.8	0.1	—
Exportación	—	—	—	—	—	—	0.31

a. Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, archivo interno, datos de 1980.

b. "La industria mexicana de la construcción. Situación actual y perspectiva", en *Revista Mexicana de la Construcción*, núm. 430, noviembre de 1990, pp. 13 y 31.

c. *Informe anual: Constructoras, perfil 88*, datos de la encuesta sobre obras, septiembre de 1989, p. 52.

CUADRO 5

México: unidades de vivienda terminadas por el Estado, 1988^a

Estados	1985		1988	
	Unidades	%	Unidades	%
Total nacional	240 931	100.0	264 449	100.0
Aguascalientes	1 301	0.5	4 343	1.6
Baja California	12 976	5.4	6 160	2.3
Baja California Sur	1 491	0.6	2 211	0.8
Campeche	648	0.3	2 354	0.9
Coahuila	5 112	2.1	4 359	1.6
Colima	4 148	1.7	1 743	0.6
Chiapas	3 507	1.5	2 001	0.8
Chihuahua	6 481	2.7	11 366	4.3
Distrito Federal	13 114	5.4	35 338	13.4
Durango	4 865	2.0	3 926	1.5
Guanajuato	5 873	2.4	4 865	1.8
Guerrero	2 771	1.2	5 788	2.2
Hidalgo	2 074	0.9	3 359	1.3
Jalisco	7 641	3.2	11 024	4.2
México	22 933	9.5	17 119	6.5
Michoacán	5 468	2.3	3 621	1.4
Morelos	4 495	1.9	3 002	1.1
Nayarit	715	0.3	2 159	0.8
Nuevo León	7 432	3.1	10 896	4.1
Oaxaca	2 441	1.0	3 603	1.4
Puebla	3 408	1.4	6 875	2.6
Querétaro	4 003	1.7	2 466	0.9
Quintana Roo	2 781	1.2	4 761	1.8
San Luis Potosí	4 913	2.0	4 521	1.7
Sinaloa	3 490	1.4	4 114	1.6
Sonora	10 102	4.2	5 421	2.0
Tabasco	2 398	0.9	2 642	1.0
Tamaulipas	5 228	2.2	3 547	1.3
Tlaxcala	885	0.4	1 518	0.6
Veracruz	3 736	1.6	6 244	2.4
Yucatán	3 148	1.3	1 135	0.4
Zacatecas	2 174	0.9	1 468	0.6
No distribuido	79 179	38.9	80 500	30.4

a. Incluye las construidas por el Infonavit, el Fovissste, el Fovi, la banca, el Fonhapo, Pemex, la CFE, el Fovimi, Issfam, Fividesu, Auris, otros organismos, el Programa de Reconstrucción y la Sedue.

Fuente: Centro Impulsor de la Construcción y la Habitación, A.C., *Catálogo CYHAC-90 de la construcción. Un perfil de su industria y servicios*, México, 1990, p. 112.

La distribución de las industrias vinculadas a la construcción

Por sus efectos multiplicadores, la construcción también tiene repercusiones regionales por medio de las industrias que producen sus insumos. Como se mencionó, en 1989 el valor de los materiales consumidos por la construcción ascendió aproximadamente a 2 000 millones de dólares. La mayor parte de estos insumos fueron de procedencia nacional, pues la construcción sigue siendo un sector con componente de importación mínimo. Dicho valor se distribuyó conforme a los siguientes porcentajes: perfiles estructurales, 22.1; acero, 9.3; cemento, 9.1; concreto y premezclado, 5.9; asfalto, 4.4; grava y arena, 3.9; gasolina, 3.7; diesel, 2.7; tabique hock, 2.5; cable de cobre, 2.2; madera para cimbra, 1.8; triplay para cimbra, 1.6; soldadura, 1.4; tubo galvanizado, 0.8; explosivos, 0.3, y otros (pintura, papelería, muebles

de baño y cocina, recubrimientos cerámicos, impermeabilizantes, tubería y material de plomería, carpintería, herrería, tablarroca y vidrio), 27.9.⁷

Varios de estos productos, además de cubrir la demanda nacional, se venden en el exterior, pues hay excedentes. Destacan en este sentido el cemento, los recubrimientos para muros, los productos sanitarios, de los que se exporta casi la mitad de los fabricados, y los pisos cerámicos.⁸

La producción de cemento, madera, tabique, arena y grava se distribuye de manera amplia en el territorio nacional. El cemento, por ejemplo, se produce en 19 entidades: Baja California, Coahuila, Chihuahua, el Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, el Estado de México, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz y Yucatán. El cierre reciente de algunas plantas, por sus efectos contaminantes en la ZMCM, empieza a modificar el patrón de distribución territorial de este producto.

La industria cementera ha sido muy afectada por la crisis económica; la mayoría de sus plantas operan por debajo de su capacidad instalada, a pesar de sus ventas en el exterior, que pasaron de 233 000 ton en 1980 a 3 682 000 en 1987, año en que la exportación representó 16.4% de la producción nacional.⁹ En 1989 se destinó a los mercados exteriores 25% de la producción, pero en el segundo semestre de 1990 la presión de las cementeras estadounidenses, que echaron mano de medidas supuestamente *antidumping*, cerró ese mercado al producto mexicano.

El resto de la producción de otras industrias vinculadas a la construcción, por el contrario, está muy concentrado en unas cuantas ciudades. Así, por ejemplo, la siderurgia, en proceso de modernización, se ubica en Nuevo León, el Distrito Federal, Veracruz, Puebla y Michoacán. La actividad constructora consume toda la producción de varilla corrugada y grandes volúmenes de alambón, perfiles, y otros productos que se distribuyen desde esos centros hacia todo el país.

La producción de cerámica, pinturas, cobre, impermeabilizantes, muebles para baño y cocina, así como de vidrio, está prácticamente circunscrita a las ciudades de México, Puebla, Monterrey, Guadalajara y, en el caso de los recubrimientos cerámicos, Chihuahua.

Cambios económicos recientes

Las violentas transformaciones globales que experimenta la economía en este fin de siglo entrañan cambios en la orientación de las inversiones y en su distribución territorial que necesariamente alteran la orientación de las construcciones. A los grandes complejos de industria básica los sustituyen ahora parques maquiladores que requieren construcciones muy ligeras y de muy rápida amortización. Estos cambios provocan también el abandono de muchas instalaciones, algunas de las cuales se reacondicionan para usos terciarios, quedando como ejemplos de arqueología industrial. Tal es el caso de la Fundidora de Monterrey, la

papelera de Loreto y Peña Pobre y la refinería de Azcapotzalco. Estos procesos afectan de manera diferente y con desfases temporales a los distintos territorios debido a las fuerzas de inercia que se oponen a los nuevos procesos y que son generadas por el conjunto de inversiones fijas acumuladas a lo largo de la historia en cada región.

La industria de la construcción, que por sus características desempeña un papel fundamental como motor del crecimiento económico, deberá adecuarse a estos cambios. Desde el punto de vista financiero, el desplazamiento del sector público como principal cliente de la industria altera las pautas de la actividad. En 1987, el sector público mantenía aún 79.7% de la demanda, que se distribuía de la siguiente manera: el subsector paraestatal —actualmente en plena privatización— consumía 41.2% (a Pemex correspondía, un destacado 14.6%); el Gobierno federal, 23.3%, y los gobiernos estatales y municipales, 15.2 por cento.¹⁰

En el primer semestre de 1990 se advirtió ya un significativo cambio en esta estructura.¹¹ El sector privado incrementó su participación de 20.3% en 1987 a 30.2% y la del sector público bajó a 69.8%. Dentro de éste, sólo los gobiernos estatales y municipales incrementaron o mantuvieron su posición, como resultado de las políticas descentralizadoras. (Véase el cuadro 6.)

CUADRO 6

México: valor de la construcción por tipo de sector y cliente, 1980 y 1989 (Porcentajes)

Sector y cliente	1980	1989
Gobierno federal	36.7	14.3
Gobiernos estatales y municipales	6.2	15.8
Empresas paraestatales y organismos descentralizados	41.2	29.5
Sector privado	15.9	22.8
Concesión de obras de infraestructura	—	0.04
Otros	—	17.5

Fuentes: Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, *La industria de la construcción, 1981* (tomado de "La evolución actual de la industria de la construcción en México", en *CIEN*, junio de 1982), y "La industria de la construcción, situación actual y perspectivas", en *Revista de la Construcción*, núm. 430, noviembre de 1990, p. 27.

Las obras de agua potable y alcantarillado, la pavimentación de calles y la construcción de caminos de acceso, pequeñas clínicas y escuelas, así como el mantenimiento de los servicios públicos se incluyeron en el Programa Nacional de Solidaridad del actual régimen, con la participación de los gobiernos estatales y municipales y el aporte de los interesados.

Las nuevas modalidades de las obras concesionadas, según las cuales se somete a concurso público la construcción, la explotación y la conservación de una obra por un tiempo determinado,

7. CNIC, *op. cit.*, p. 44.

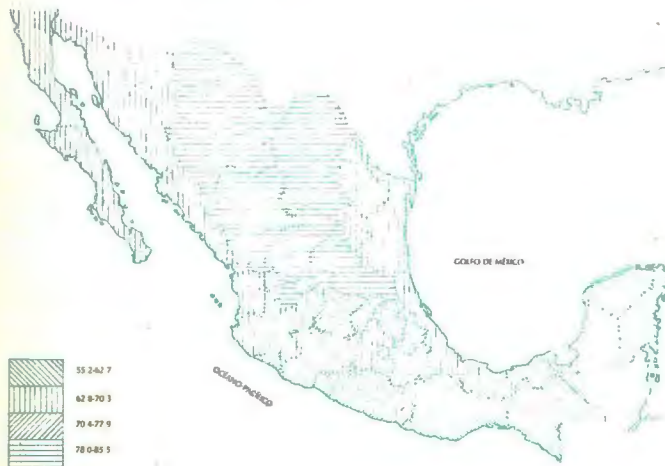
8. Centro Impulsor de la Construcción y la Habitación, A.C., 1988, *op. cit.*, pp. 278-282.

9. *Ibid.*, p. 258.

10. CNIC, *op. cit.*, p. 77.

11. INEGI, "Encuesta trimestral sobre la industria de la construcción", en *Revista Mexicana de la Construcción*, CNIC, México, noviembre de 1990, p. 32.

México: empresas de la construcción activas en el primer semestre de 1990 (Porcentajes)



Fuente: INEGI, Encuesta Nacional del Sector Formal de la Industria de la Construcción.

suficiente para permitir que el concesionario recupere su inversión y obtenga una utilidad razonable, empiezan a aplicarse en la construcción de carreteras y puentes. Esto plantea a las empresas la necesidad de buscar nuevos mecanismos de financiamiento entre inversionistas nacionales y extranjeros, ya que los 4 000 km de carreteras concesionadas significan una inversión de más de 28 billones de pesos (a un costo actual de 7 000 millones el kilómetro).

Otro destacado campo de la construcción es el de la infraestructura para generar electricidad, con dos grandes hidroeléctricas: Agua Milpa, en Nayarit, y Zimapán, en Hidalgo. También las obras vinculadas a los problemas ambientales, principalmente para el tratamiento y la potabilización de agua, así como el petróleo y la petroquímica, requerirán inversiones que adecuen la industria a sus nuevas necesidades. Finalmente, el turismo, las maquiladoras y el remozamiento y la conservación de los centros históricos de las principales ciudades, para orientarlos a nuevas funciones, surgen como actividades prioritarias con requerimientos de construcción ligera. Lo mismo ocurre con la vivienda de interés social, cuyo déficit continúa siendo uno de los problemas más graves del país. En contrapartida, la construcción industrial, que en 1978 representaba 29.4% del valor de la producción del sector, sólo significaba 11.3% en 1989.¹²

Los trabajos de construcción más recientes confirman el surgimiento de este nuevo modelo. A manera de ejemplo cabe destacar, en la ZMCM, la línea Pantitlán-Los Reyes del metro, el colector semiprofundo hacia Chalco y el acueducto perimetral. En otras partes del país y en materia de obras viales el puente de Tam-

pico, la conexión internacional Zaragoza-Isleta, en Ciudad Juárez, y las autopistas de cuota México-Toluca, Querétaro-Irapuato y Colima-Manzanillo, recientemente terminadas, así como las de Puebla-Esperanza, Cuernavaca-Acapulco, Querétaro-San Luis Potosí, Chihuahua-Ciudad Juárez, Chihuahua-Hermosillo y Guaymas-Nogales, todavía en proceso. Las obras en los puertos de Manzanillo y Lázaro Cárdenas y en los aeropuertos de Huatulco, Cancún, Colima, Tepic, León y la ciudad de México. La regeneración de centros urbanos como el de Puebla. Algunas obras de modernización en grandes industrias, como en AHMSA, y las plantas de fertilizantes, así como la rehabilitación de los ingenios ahora privatizados, además de otros trabajos vinculados con Pemex, la CFE y el turismo.

Estos cambios tienen efectos territoriales. La economía del país se está reestructurando y la región Centro-Este, que históricamente ha concentrado la vida económica, con una participación en 1980 de 46.7% del PIB total, es la que más ha decaído; en 1985 este indicador había descendido a 44.4%. La ZMCM presenta cambios demográficos significativos. En 1980 concentraba 20.6% de la población del país y en 1990 tenía 18.2%. Su crecimiento fue sólo de 6.5% (900 000 habitantes). La zona abarca el Distrito Federal, donde la población disminuyó en 600 000 habitantes (-6.7%) y 21 municipios del Estado de México, donde se incrementó 1 500 000 (29.5%).¹³ El norte de la República, y en particular las regiones del Centro-Norte, se revitaliza con las nuevas relaciones internacionales; los vínculos con la Cuenca del Pacífico, poco visibles aún, pueden incidir en entidades como Michoacán y Jalisco. Aguascalientes ha mostrado gran dinamismo por la descentralización de actividades federales y el establecimiento de industrias.

Estos antecedentes se reflejan en los índices de la industria de la construcción. En el mapa, elaborado por el INEGI, se presenta la información disponible más reciente sobre el comportamiento de la actividad. En él se aprecia que la región Centro-Norte se ha recuperado: sus porcentajes de empresas activas van de 78 a 85.5. Le siguen, con actividad de más de 70%, las compañías de los estados de Aguascalientes, Colima, Jalisco, Michoacán, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Puebla, Tlaxcala y Morelos. Índices menores muestran el Distrito Federal, el Estado de México y las entidades costeras, incluyendo a Veracruz y Tabasco, donde la actividad fue muy significativa durante el pasado decenio. Los indicadores más bajos (entre 55.2 y 62.7 por ciento) corresponden a la península de Yucatán, Chiapas y Oaxaca, a pesar de los nuevos centros turísticos.

Al parecer, la industria mexicana de la construcción se enfrenta con incertidumbre al tratado de libre comercio con Estados Unidos y Canadá. Tiene a su favor insumos competitivos en el mercado externo y una mano de obra abundante y barata que, sin embargo, trabaja con sistemas de muy baja productividad. En su contra debe considerar y superar los efectos de la crisis que le han impedido renovar el parque de maquinaria y que le dificultan modernizarlo, a fin de estar en aptitud de competir con la industria de aquellos dos países, en la cual predominan sistemas industrializados que se basan en mano de obra de alta productividad y poco numerosa. □

12. Centro de Información y Estudios Nacionales. Análisis, "La evolución actual de la industria de la construcción en México", CIEN, México, junio de 1982, p. 9, y CNIC, 1990, *op. cit.*, p. 36.

13. Josefina Morales y Ana García de F., "Neolatfundismo y cambios regionales en México", en *Memorias del III Encuentro de Geografía de América Latina*, tomo V, Toluca, 1991.