
El manejo del suelo urbano en las ciudades fronterizas mexicanas

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● **CÉSAR FUENTES FLORES***

El programa de maquiladoras dotó de nuevas funciones urbanas a las ciudades mexicanas de la frontera norte y las incorporó al mundo de la producción manufacturera. Ello, junto con el consiguiente flujo de capitales, transformó de manera radical el uso del suelo urbano. La industria maquiladora se constituyó en el elemento catalizador de la competencia con el sector terciario y las zonas residenciales por la infraestructura y el acceso a los puentes internacionales. Así, la estructura urbana de esas ciudades presenta ciertas características estructurales, como los singulares asentamientos turísticos ubicados en el distrito de negocios del centro, próximo a la entrada portuaria; la ubicación de parques industriales de maquiladoras en la red arterial de calles orientada hacia el puerto de exportación, y la localización de subcentros comerciales y de servicios a lo largo de la red arterial de calles interna, cerca de las zonas residenciales de ingresos medios y altos, además de presentar una estratificación y segregación geográfica y social.¹ Lo anterior exige desarrollar y emprender sistemas de manejo del suelo urbano que permitan el empleo óptimo de los beneficios derivados de la globalización.

La conceptualización de la estructura urbana fronteriza se integra de la siguiente manera: a) las relaciones interurbanas transfronterizas moldean el espacio intraurbano de las ciudades fronterizas mexicanas; b) la construcción del espacio urbano tiene lugar en el seno de un mercado imperfecto de suelos, y c) la sociedad urbana está conformada por diversos grupos socioeconómicos.

1. C. Fuentes y M. Arefi, "The Mexican Border Cities: A New Approach For Urban Poverty Reduction", mimeo., El Colegio de la Frontera Norte, 1999.

* *El Colegio de la Frontera Norte <cfuentes@infofnk.net>.*

LAS TENDENCIAS GLOBALIZANTES Y LAS CIUDADES FRONTERIZAS MEXICANAS

En los últimos 25 años la economía de las ciudades fronterizas mexicanas ha registrado un proceso ininterrumpido de integración a la economía mundial al que contribuyó la puesta en marcha del Programa de Industrialización de la Frontera,² que hizo posible la creación de una zona de libre comercio³ al aprovechar al máximo la Offshore Assembly Provision (OAP) de Estados Unidos.⁴ Al pertenecer a una economía con salarios reales más elevados respecto a los mexicanos, las empresas estadounidenses tienen acceso a importantes incentivos para trasladar fases de los procesos de producción intensivos en mano de obra a zonas de menores costos salariales. Un aspecto

2. El Programa se puso en marcha en 1965, año que también marca el inicio del programa de plantas ensambladoras de exportación (maquiladoras) en México.

3. El Programa de Industrialización de la Frontera exenta a las plantas ensambladoras del impuesto al valor agregado, impuestos de importación sobre partes importadas y las restricciones a la propiedad extranjera en la medida en que exporten toda su producción.

4. La Tariff Offshore Assembly Provision de Estados Unidos permite el regreso libre de impuestos de componentes fabricados dentro del propio país y se aplica en el caso de otros países. Hay dos categorías de bienes que califican para esta excepción: el artículo 9802.00.60 de la Harmonized Tariff Schedule de Estados Unidos permite la importación libre de impuestos de productos de metal manufacturados dentro del propio país que se envíen al exterior para otros procesos; el artículo 9802.00.80 permite la importación de partes manufacturadas en Estados Unidos y ensambladas en el extranjero, siempre que los componentes se sujeten a procesos de ensamble en el exterior.

C U A D R O 1

INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE LAS CIUDADES FRONTERIZAS MEXICANAS, 1994-1998 (MILES DE DÓLARES)

	1994	%	1995	%	1996	%	1997	%	1998	%
Tijuana	111 574.3	18.07	230 662.7	24.18	209 072.9	31.62	283 680.9	35.64	109 344.8	22.42
Mexicali	34 866.9	5.64	72 082.0	7.55	65 335.2	9.88	88 650.3	11.13	34 170.2	7.00
Tecate	12 111.6	1.96	25 039.0	2.62	22 695.4	3.43	30 794.3	3.86	11 869.6	2.43
Ciudad Acuña	15 856.4	2.56	14 240.8	1.49	12 410.9	1.87	16 335.1	2.05	8 393.1	1.72
Piedras Negras	12 089.4	1.95	10 857.6	1.13	9 462.4	1.43	12 454.3	1.56	6 399.1	1.31
Ciudad Juárez	183 667.0	29.74	362 534.9	38.01	243 986.8	36.91	243 986.8	30.65	190 118.4	38.99
Nogales	6 862.9	1.11	12 166.5	1.27	13 463.0	2.03	9 283.3	1.16	7 629.7	1.56
San Luis	4 017.3	0.65	7 121.9	0.74	7 880.8	1.19	5 434.1	0.68	4 466.1	0.91
Agua Prieta	2 427.1	0.39	4 302.8	0.45	4 761.3	0.72	3 283.1	0.41	2 698.3	0.55
Matamoros	104 803.3	16.97	96 114.2	10.07	32 233.3	4.87	45 703.6	5.74	50 405.8	10.33
Reynosa	94 781.0	15.35	86 923.0	9.11	29 150.9	4.40	41 333.1	5.19	45 585.6	9.34
Nuevo Laredo	34 361.7	5.56	31 512.8	3.30	10 568.3	1.59	14 984.81	1.88	16 526.5	3.38
SMCF	617 419.2	—	953 558.8	—	661 021.5	—	795 924	—	487 607.8	—
CF/EF (%)	—	73.05	—	74.48	—	66.66	—	74.73	—	73.32
SMEF	845 182.6	87.31	128 0173	94.21	991 615.2	94.70	1 064 931	98.36	664 967.5	99.53
TEF	968 022.9	9.3	1 358 723	17.47	1 046 164	15.31	1 082 587	11.04	668 099.6	44.03
Total nacional	10 365 065	—	7 774 208	—	6 830 424	—	9 805 960	—	10 517 289	—

SMCF: IED total en el sector manufacturero de las ciudades fronterizas. SMEF: IED total en el sector manufacturero de los estados fronterizos. CF/ED: Participación de la IED de las ciudades fronterizas en la de los estados de la frontera. TEF: IED total de los estados fronterizos.

Fuente: Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, Dirección de Inversión Extranjera, México, 1998.

importante de la combinación de la cláusula mencionada de Estados Unidos y el Programa de Industrialización de la Frontera es que una empresa ubicada en aquel país puede enviar a México partes manufacturadas para su ensamble. Posteriormente, la empresa importa los productos terminados, que sólo se sujetan a los gravámenes a la importación sobre la mano de obra mexicana y la materia prima incorporados en su ensamblado antes de regresar a Estados Unidos.

Las transnacionales manufactureras constituyen la principal fuerza impulsora de la globalización.⁵ Las ciudades fronterizas mexicanas han captado un monto significativo de inversión extranjera directa (IED) en esas actividades. Desde la puesta en marcha del TLCAN la IED ha crecido de manera constante. De 1994 a 1998 las ciudades fronterizas mexicanas del norte absorbieron 26% de la IED total del país⁶ y 68.6% de la total recibida por los respectivos estados. Los sectores destinatarios de esa inversión en estos últimos fueron el manufacturero (86%), transportes y comunicación (6.95%), servicios financieros (1.50%) y comercio (1.45%).

Las ciudades fronterizas atrajeron 72.5% de la IED que se destinó al sector manufacturero de todos los estados fronterizos del norte (véase el cuadro 1). Ciudad Juárez y Tijuana captaron 34.86 y 26.38 por ciento, respectivamente y el resto se distribuyó entre Mexicali, Nogales, Piedras Negras, Ciudad Acuña, Nuevo Laredo y Matamoros.

Las transnacionales trasladan de manera creciente su producción de las economías desarrolladas a los países en desarrollo a

fin de explotar las ventajas de la mano de obra barata. El origen de la IED que reciben los estados fronterizos del norte es sobre todo estadounidense (78.6%), seguida de la proveniente de Corea del Sur (8.95%), Canadá (5.75%), Italia (3.65%) y Japón (2.1%). Cuando las transnacionales reestructuran sus redes de producción, invierten en plantas y equipo en el país receptor y generan un significativo aumento del empleo.

GLOBALIZACIÓN Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN LAS CIUDADES FRONTERIZAS MEXICANAS

En los últimos 20 años aumentó de manera notable el número de plantas ensambladoras para la exportación en las ciudades fronterizas mexicanas. En 1974, 12 ciudades de la frontera absorbían 422 plantas (92% del total de las plantas ensambladoras del país), número que en 1980 llegó a 526, que representa 87% de todas las plantas en México y a 1 582 en 1997, 57% del total. El promedio de crecimiento anual de 1990 a 1997 fue de 2.78% (véase el cuadro 2).

La importancia económica de la industria maquiladora en las ciudades del norte de México obedece en gran medida al valor agregado que generan. Si bien es cierto que en los dos últimos años se han instalado plantas en ciudades no fronterizas, es en las de la frontera donde se genera la mayor parte del empleo y del valor agregado. En 1974 ahí se crearon 70 743 empleos, 93% del total del país;⁷ las no fronterizas crearon 5 231 puestos.

7. Las corporaciones manufactureras transnacionales han trasladado cada vez más su producción de las economías desarrolladas a los países en desarrollo para explotar las ventajas de la mano de obra barata. Al reestructurar sus redes de producción invierten en plantas y

5. E. Dowall, "Globalization, Structural Change and Urban Land Management", *Lincoln Institute of Land Policy*, 1999.

6. En el período 1994-1998 la Ciudad de México atrajo 63% de la inversión extranjera total captada en todo el país.

C U A D R O 2

MÉXICO: PLANTAS ENSAMBLADORAS DE EXPORTACIÓN EN CIUDADES FRONTERIZAS Y NO FRONTERIZAS, 1974-1998

	Número de plantas				Empleo total			
	Fronterizas	%	No fronterizas	%	Fronterizas	%	No fronterizas	%
1974	422	92.75	33	7.25	70 743	93.11	5 231	6.89
1975	413	90.97	41	9.03	61 912	92.11	5 302	7.89
1976	401	89.51	47	10.49	67 258	90.28	7 238	9.72
1977	393	88.71	50	11.29	70 374	89.72	8 059	10.28
1978	415	90.81	42	9.19	81 999	90.40	8 705	9.60
1979	474	87.78	66	12.22	100 000	89.79	11 365	10.21
1980	544	87.74	76	12.26	106 032	88.70	13 514	11.30
1981	526	86.94	79	13.06	115 975	88.55	14 998	11.45
1982	506	86.50	79	13.50	112 731	88.73	14 317	11.27
1983	523	87.17	77	12.83	133 940	88.78	16 927	11.22
1984	590	87.80	82	12.20	175 627	87.95	24 057	12.05
1985	667	87.76	93	12.24	184 514	87.05	27 454	12.95
1986	757	85.06	133	14.94	209 085	83.69	40 748	16.31
1987	909	80.80	216	19.20	247 784	81.17	57 469	18.83
1988	1 109	79.44	287	20.56	293 406	79.41	76 083	20.59
1989	1 282	77.46	373	22.54	334 091	77.75	95 634	22.25
1990	1 260	73.99	443	26.01	337 468	75.59	108 968	24.41
1991	1 368	71.47	546	28.53	342 549	73.30	124 803	26.70
1992	1 469	70.80	606	29.20	363 649	71.91	142 049	28.09
1993	1 475	69.77	639	30.23	381 798	70.43	160 276	29.57
1994	1 433	68.73	652	31.27	414 766	71.14	168 278	28.86
1995	1 385	65.83	719	34.17	452 507	70.71	187 472	29.29
1996	1 445	59.93	966	40.07	500 635	66.32	254 223	33.68
1997	1 582	58.23	1 135	41.77	575 928	64.08	322 858	35.92
1998 ^a	1 643	56.62	1 259	43.38	622 545	63.31	360 727	36.69

a. Incluye sólo cuatro meses.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), *Estadística de la industria maquiladora de exportación 1974-1995*, México, 1990.

Mientras que en 1974-1979 el empleo se incrementó a una tasa anual de 7.8%, en los ochenta lo hizo en 13.3%, tasa que se redujo a 7.2% de 1990 a 1998 (véase el cuadro 3).

Además de lo anterior, las plantas de las ciudades fronterizas del norte contribuyeron con una porción importante del valor agregado del sector manufacturero del país de 1974 a 1997: en 1974 generaron 91% aunque la relación se redujo a 72 por ciento en 1994.

Globalización e ingreso en las ciudades fronterizas del norte de México

Las ciudades fronterizas han reorientado su base económica de los servicios y el comercio hacia la industria manufacturera. Uno de los efectos económicos más relevantes del proceso de industrialización fue el aumento general del ingreso en aquellas ciudades. En 1990 la PEA que percibía al menos dos salarios míni-

equipo en el país receptor y generan un aumento significativo del empleo. Según el Banco Mundial, cinco de los ocho millones de empleos creados por las transnacionales de 1985 a 1992 se generaron en países en desarrollo. El total de empleos creados a la fecha es de 12 millones; si se incluye la subcontratación, la cifra probable es de 24 millones.

mos⁸ representaba 62% en la Ciudad de México, 58% en Monterrey y 54% en Guadalajara. En las ciudades fronterizas las relaciones eran de 44% en Ciudad Juárez, 30% en Tijuana y 48% en Matamoros. En 1990 la PEA que ganaba de 2.2 a 5 salarios mínimos constituía 27% en la Ciudad de México, 30% en Monterrey y 34% en Guadalajara; en ciudades fronterizas las relaciones fueron 45% en Tijuana, 33% en Ciudad Juárez y 38% en Matamoros (véase el cuadro 4).

Crecimiento económico y sus efectos en las ciudades

El crecimiento económico y los cambios en la base económica de las ciudades fronterizas han tenido efectos ambivalentes. El primero ha avanzado más que el promedio nacional. En los años setenta, por ejemplo, Tijuana y Reynosa crecieron dos veces más que la tasa nacional, y Juárez, Mexicali, Nuevo Laredo y Matamoros casi una vez. De 1970 a 1980 crecieron en mayor proporción, pero sólo en las primeras señaladas las tasas fueron más altas que en el ámbito nacional. En fin, durante los ochenta, con excepción de Nuevo Laredo, el resto de las ciudades creció a una tasa más elevada que el promedio nacional.

8. En 1990 el salario mínimo mensual era de 335 pesos.

MÉXICO: TASA ANUAL DE CRECIMIENTO DEL EMPLEO EN LAS CIUDADES FRONTERIZAS Y NO FRONTERIZAS, 1974-1998

	Número de plantas				Empleo total			
	Fronterizas	Tasa	No fronterizas	Tasa	Fronterizas	Tasa	No fronterizas	Tasa
1974	422	-	33	-	70 743	-	5 231	-
1975	413	-2.1	41	24.2	61 912	-12.4	5 302	1.3
1976	401	-2.9	47	14.6	67 258	8.6	7 238	36.5
1977	393	-1.9	50	6.3	70 374	4.6	8 059	11.3
1978	415	5.5	42	-16.0	81 999	16.5	8 705	8.0
1979	474	14.2	66	57.1	100 000	21.9	11 365	30.5
1980	544	14.7	76	15.1	106 032	6.0	13 514	18.9
1981	526	-3.3	79	3.9	115 975	9.3	14 998	10.9
1982	506	-3.8	79	-	112 731	-2.7	14 317	-4.5
1983	523	3.3	77	-2.5	133 940	18.8	16 927	18.2
1984	590	12.8	82	6.4	175 627	31.1	24 057	42.1
1985	667	13.0	93	13.4	184 514	5.0	27 454	14.1
1986	757	13.4	133	43.0	209 085	13.3	40 748	48.4
1987	909	20.0	216	62.4	247 784	18.5	57 469	41.0
1988	1 109	22.0	287	32.8	293 406	18.4	76 083	32.3
1989	1 282	15.5	373	29.9	334 091	13.8	95 634	25.6
1990	1 260	-1.7	443	18.7	337 468	1.0	10 8968	13.9
1991	1 368	8.5	546	23.2	342 549	1.5	124 803	14.5
1992	1 469	7.3	606	10.9	363 649	6.1	142 049	13.8
1993	1 475	0.4	639	5.4	381 798	4.9	160 276	12.8
1994	1 433	-2.8	652	2.0	414 766	8.6	168 278	4.9
1995	1 385	-3.3	719	10.2	452 507	9.0	187 472	11.4
1996	1 445	4.3	966	34.3	500 635	10.6	254 928	35.9
1997	1 582	9.4	1 135	17.4	575 928	15.0	322 858	26.6
1998 ^a	1 643	3.8	1 259	10.9	622 545	8.0	360 727	11.7
Tasa media	-	6.1	-	17.6	-	9.8	-	20.0

a. Incluye sólo cuatro meses.

Fuente: INEGI, *Estadística de la industria maquiladora de exportación 1990-1995*.

La alta tasa de crecimiento de la población afectó las dimensiones de la zona urbana de las ciudades fronterizas del norte (véase el cuadro 5). Por ejemplo, la zona urbana de Ciudad Juárez creció 2.5 veces de 1960 a 1970 y en más de 10 000 hectáreas de 1980 a 1995.⁹

EFFECTOS ESPACIALES DE LA GLOBALIZACIÓN Y FORMA URBANA EN LAS CIUDADES FRONTERIZAS

La enorme cantidad de IED que recibieron las ciudades fronterizas modificó profundamente el uso del suelo. La estructura interna de estas ciudades se había caracterizado por sus distritos: el central de negocios, el turístico, el de negocios misceláneos, el residencial de clase alta, los de clases media y baja, y el arterial principal. Sin embargo, el proceso de industrialización incorporó nuevos usos del suelo y la expansión de los existentes. Se establecieron parques industriales en la proximidad de la frontera internacional, centros residenciales de bajos ingresos y zonas comerciales. Los cambios son más evidentes en

9. C. Fuentes, "Reestructuración económica y estructura urbana: el caso de Ciudad Juárez, Chih. (1965-1995)", mimeo., El Colegio de la Frontera Norte, 1999.

las ciudades que han atraído una proporción mayor de IED, como Ciudad Juárez y Tijuana.

Con el propósito de presentar los efectos de la globalización en aquellas ciudades se han establecido seis indicadores de la estructura urbana:

- centralidad,¹⁰
- jerarquía socioespacial,¹¹
- densidad del empleo,¹²
- especialización económica,
- déficit de infraestructura¹³
- densidad de población.

El patrón espacial de centralidad de Tijuana es híbrido. Se redujo con el aumento de la distancia entre el distrito central de

10. Centralidad se define como la distribución espacial jerárquica de las actividades económicas (comercio y servicios) con zonas comerciales que traspasan el territorio de la traza del censo.

11. La jerarquía socioespacial se define como la distribución jerárquica de los habitantes de la traza del censo según las características económicas: ingreso, salud, educación.

12. La densidad del empleo se define como la cantidad de empleos totales en la traza del censo dividida por su extensión.

13. La cobertura de la infraestructura se analiza como un déficit, que se define como la proporción de la zona urbana que no está cubierta por algún tipo de servicio público (agua, drenaje).

C U A D R O 4

MÉXICO: PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA Y CATEGORÍAS DE SALARIO MÍNIMO, POR CIUDAD, 1990 (PORCENTAJES)

Salario mínimo	Ciudades no fronteras			Ciudades fronteras		
	México	Monterrey	Guadalajara	Tijuana	Juárez	Matamoros
0.0-1.0	21	13	14	8	6	9
1.1-2.0	41	45	40	22	38	39
2.2-2.9	16	17	18	27	18	27
3.0-5.0	11	13	16	18	15	11
5.1-10.0	7	7	8	11	10	5
10.1 y más	4	5	4	5	4	2

Fuente: INEGI, XI Censo de Población y Vivienda, México, 1990.

negocios (DCN) y la periferia. El centro se complementa con un subcentro de orden secundario ubicado hacia el noroeste y otro de orden terciario ubicado hacia el noreste. En Ciudad Juárez el patrón es un círculo concéntrico, decreciente del DCN hacia el sur, el este y el oeste. El segundo anillo lo constituye un subcentro localizado alrededor del DCN y el tercero incluye otro subcentro, mayor que el anterior.

La distribución espacial de la infraestructura empeora con el aumento de la distancia entre el DCN y la periferia. Los parques industriales constituyen la excepción de este patrón, ya que su nivel de infraestructura es bueno, al margen de su ubicación geográfica. Sin embargo, los asentamientos periféricos tienen un mayor déficit de infraestructura. El grado de centralidad se correlaciona de forma negativa con el déficit de infraestructura en ambas ciudades (véanse los cuadros 6 y 7), lo que indica que los sitios céntricos arrojan un menor déficit de infraestructura, el cual aumenta con el alejamiento del DCN. Los lugares céntricos poseen el mejor nivel de infraestructura en la ciudad, debido probablemente a que las clases de ingresos altos y medios prefieren un mejor paisaje urbano, menos deteriorado.

La densidad del empleo es lineal y se inicia en el DCN siguiendo la red de calles arteriales. La excepción la constituyen los par-

ques industriales situados en la proximidad del puerto de entrada y la red arterial. La densidad del empleo se correlaciona negativamente con el déficit de infraestructura en ambas ciudades: -0.2366 en Tijuana y -0.1904 en Ciudad Juárez, lo que significa que a mayor densidad de empleo menor déficit de infraestructura. La centralidad y la densidad del empleo arrojaron una correlación positiva, lo que puede entrañar que las zonas centrales concentren el empleo urbano en detrimento de la periferia.

La actividad económica tiene un patrón particular de distribución espacial que genera patrones diferenciados de especialización económica por localidad. Las zonas industriales tienden a situarse en el margen de los sitios de mayor centralidad y a lo largo de la red arterial. Las zonas especializadas en el comercio se localizan en sitios no céntricos, sobre todo en barrios de ingreso medio o bajo. Los servicios se ubican en los sitios céntricos y barrios de altos ingresos, debido a lo cual pocos lugares se especializan en servicios.

Tijuana arrojó una correlación negativa entre centralidad y especialización económica (-0.3218) y Ciudad Juárez una positiva (0.1608). La especialización económica está en correlación negativa con el déficit de infraestructura, lo cual indica que los sitios con un nivel más alto de especialización tienen déficit infraestructurales menores (véanse los cuadros 6 y 7).

La distribución espacial de la jerarquía social es continua y en sentido descendente; los sitios céntricos están rodeados por sectores de ingresos altos y medios en ambas ciudades. El grado de centralidad se correlaciona directamente con la jerarquía socioespacial en ambas ciudades. Los sitios de baja centralidad son los sectores de ingreso bajo que se ubican en la periferia.

La jerarquía socioespacial y la especialización económica arrojaron una correlación positiva en ambas ciudades: 0.4489 en Tijuana y 0.2063 en Ciudad Juárez, lo cual indica que los sitios céntricos tienen una jerarquía socioespacial más alta y al mismo tiempo una actividad económica más especializada. En otras palabras, los sitios de jerarquía socioespacial más elevada se localizan cerca de los centros de empleo, en tanto que las actividades económicas son menos especializadas en los barrios de bajos ingresos. La jerarquía socioespacial se correlaciona de forma negativa con los déficit de infraestructura, lo que indica que a más alta jerarquía socioeconómica menor nivel de déficit de infraestructura y viceversa.

Arreola y Curtis formularon un modelo para la estructura urbana de las ciudades fronterizas mexicanas.¹⁴ Según estos autores, el DCN rodea a un pequeño distrito turístico; de él irradian las principales zonas comerciales interconectadas, incluida una columna vertebral de orden mayor que da soporte a los centros comerciales regionales. Las actividades industriales, que progresivamente se han trasladado a las afueras de la ciudad

14. D. Arreola y J. Curtis, "The Mexican Border Cities: Landscape Anatomy and Place Personality", *Urban Structure*, cap. 8, University of Arizona Press, 1993.

C U A D R O 5

MÉXICO: TASA ANUAL DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE LAS CIUDADES FRONTERIZAS MÁS GRANDES, 1950-1990

	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1990
Tijuana	8.7	5.9	4.3	4.8
Mexicali	9.1	4.1	2.6	2.4
Ciudad Juárez	7.3	4.8	2.9	3.8
Nuevo Laredo	4.6	4.7	3.0	0.8
Reynosa	7.4	6.1	3.4	3.2
Matamoros	6.7	4.0	3.1	3.4
Promedio nacional	3.1	3.2	3.2	1.9

Fuente: Censos de población 1930-1990.

CORRELACIÓN ENTRE INDICADORES DE LA ESTRUCTURA URBANA EN CIUDAD JUÁREZ, CHIHUAHUA

	Centralidad	Jerarquía socioespacial	Densidad de empleo	Especialización económica	Déficit de infraestructura	Densidad de población
Centralidad	1.0000	0.3988 ^b	0.4108 ^b	0.1608 ^a	- 0.2959 ^b	- 0.0767
Jerarquía socioespacial	0.3988 ^b	1.0000	0.1177	0.2063 ^b	- 0.3853 ^b	- 0.2666 ^b
Densidad de empleo	0.4108 ^b	0.1177	1.0000	0.4323 ^b	- 0.1904 ^a	- 0.1993 ^b
Especialización económica	0.1608 ^a	0.2063 ^b	0.4323 ^b	1.0000	- 0.2367	- 0.0340
Déficit de infraestructura	- 0.2959 ^b	- 0.3853 ^b	- 0.1904 ^a	- 0.2367 ^b	1.0000	- 0.1611 ^a
Densidad de población	- 0.0769	0.2666 ^b	- 0.1993 ^b	- 0.0340	- 0.1611	1.0000

a. Nivel de importancia: 0.01. b. Nivel de importancia: 0.001. N = 249.

después de haber estado en medio de ella, se encuentran en las proximidades de la frontera internacional y el aeropuerto. En términos generales, la calidad residencial disminuye a mayor distancia del DCN, variando gradualmente de las zonas de ingreso medio sobre todo —y medio alto— hacia los barrios de ingreso medio bajo. Por último, en los márgenes de la ciudad, adyacentes a las principales vías rápidas, se encuentran los barrios bajos de la periferia, comparativamente reducidos pero que crecen de manera irregular alejándose de su punto de origen.

En suma, la estructura urbana sigue estas pautas: los grupos de ingreso más elevado tienen mayor acceso a los centros y los subcentros, a los centros de más alta densidad del empleo, a los centros comerciales, a los mejores niveles de infraestructura y al mejor paisaje urbano. Los sitios periféricos, en cambio, tienen la peor distribución de infraestructura urbana, bajas densidades de empleo y de población y una menor diversificación de las actividades económicas.

En la disputa por los recursos urbanos los grupos de ingreso alto y medio han ganado la batalla y ahí se concentra la accesibilidad espacial a las ventajas de la ciudad. Debido a esta dinámica dichos grupos tienden a segregarse y congregarse alrededor de los recursos urbanos. El medio para esta segregación es la capacidad de consumo y el conocimiento suficiente de este mecanismo como para atraer recursos móviles a este mercado, así como de los mecanismos políticos.¹⁵

MANEJO DEL SUELO URBANO: CUESTIONES Y OPORTUNIDADES

En la medida en que las ciudades se esfuerzan por convertirse en centros de producción, comercio y desarrollo global, se preocupan cada vez más por ser atractivas para la IED y la generación de empleos. Por ejemplo, deben poseer estructuras espaciales eficientes, infraestructura y servicios urbanos adecuados, vivienda accesible y un ambiente saludable. Se requiere un manejo eficaz del suelo urbano para promover la regenera-

ción urbana y el desarrollo de nuevos distritos industriales y comerciales, inversiones para modernizar y ampliar sistemas críticos de infraestructura, programas para mejorar y proteger el ambiente e iniciativas para optimizar el gasto social (vivienda, educación, salud).

Para poner en marcha estas iniciativas las ciudades en vías de globalización necesitan desarrollar estrategias de manejo del suelo urbano a fin de proveer de terrenos al desarrollo industrial y comercial, facilitar la formación de asociaciones público-privadas y financiar la infraestructura y la inversión en el gasto social. Es lamentable que en muchas ciudades del mundo no existan tales estrategias (o si las hay ocasionan efectos laterales adversos de no poca monta) y se desaliente la inversión extranjera. Abundan los ejemplos que ilustran las consecuencias de un manejo pobre del suelo urbano.

La globalización de las actividades económicas transforma el paisaje urbano de los países en desarrollo. Con el fin de explotar de manera eficaz los beneficios de los flujos de inversión hacia el ámbito local y garantizar que se cumplan las metas sociales y ambientales, el sector público debe tomar la delantera en la planeación y la formulación de estrategias de manejo del suelo urbano que promuevan el desarrollo económico urbano sustentable.

HACIA UN BUEN MANEJO DEL SUELO URBANO EN LAS CIUDADES FRONTERIZAS

Para reducir las desigualdades intraurbanas las ciudades fronterizas de México necesitan con urgencia desarrollar y emprender sistemas de manejo del suelo urbano a fin de optimizar lo social y lo privado e impulsar el crecimiento económico. Será preciso alentar la formación de economías de aglomeración y definir y reforzar sus ventajas comparativas en el marco del mercado global. El sector público tendría que impulsar también la formación de capital para el gasto social a fin de facilitar el desarrollo de infraestructura básica, servicios sociales y otras inversiones que el sector privado no puede suministrar.

Los gobiernos necesitan atemperar las imperfecciones del mercado y adoptar ciertos elementos para optimizar los bene-

15. Tito Alegría, *Desarrollo urbano en la frontera norte México-Estados Unidos*, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, México, 1992.

C U A D R O 7

CORRELACIÓN ENTRE INDICADORES DE LA ESTRUCTURA URBANA EN TIJUANA, BAJA CALIFORNIA

	Centralidad	Jerarquía socioespacial	Densidad del empleo	Especialización económica	Déficit de infraestructura	Densidad de población
Centralidad	1.0000	0.4833 ^b	0.5287 ^b	- 0.3218 ^b	- 0.4031 ^b	- 0.1814
Jerarquía socioespacial	0.4833 ^b	1.0000	0.1778	- 0.4489 ^b	- 0.3853 ^b	- 0.1584 ^b
Densidad del empleo	0.5287 ^b	0.1778	1.0000	- 0.0801	- 0.1904 ^a	- 0.1504
Especialización económica	- 0.3218 ^b	0.4489 ^b	- 0.0801 ^b	1.0000	- 0.2367	- 0.1102
Déficit de infraestructura	- 0.4031 ^b	- 0.8119 ^b	- 0.2366 ^a	- 0.4914 ^b	1.0000	- 0.0876 ^a
Densidad de población	- 0.1814	- 0.1584 ^b	- 0.1504	- 0.1102	- 0.1611	1.0000

a. Nivel de importancia: 0.01. b. Nivel de importancia: 0.001. N = 132.


ficios sociales del desarrollo urbano y abatir al mínimo los costos sociales. Para esto es necesario establecer un uso del suelo racional y eficiente, así como establecer controles y normas en materia de planeación ambiental. Deberán proveer, asimismo, información suficiente y útil sobre sus proyecciones demográficas y económicas, al igual que sobre el mercado de terrenos y propiedades.

En la medida en que los planificadores y los inversionistas estén bien informados acerca del desarrollo y del inventario urbanos tendrán mayor claridad de cuáles son los terrenos públicos que se pueden usar para fomentar objetivos de planeación estratégica.

Será preciso que los gobiernos establezcan vínculos con líderes comunitarios y empresariales a fin de mejorar la equidad en las transacciones del mercado de bienes raíces, incrementar el número de viviendas disponibles y proporcionar infraestructura y servicios urbanos a todas las zonas de la ciudad, al margen de su estatus económico o social. Aquí podría incluirse la preparación de un presupuesto de capital para la infraestructura básica y el desarrollo de proyectos de vivienda, así como de estrategias para financiar estas inversiones.

El sector privado encara el desafío de alentar el desarrollo de la ciudad suministrando a los negocios y a los residentes las necesarias tiendas, oficinas, fábricas y casas habitación. En la medida de lo posible, los gobiernos deberán facultar al sector privado para planificar construcciones que hagan frente a los requisitos de vivienda y de oficinas y negocios que están cambiando en la actualidad. En algunos casos, este tipo de actividad hace necesaria la asociación entre los sectores público y privado. Es preciso, que este último sea más cuidadoso y sistemático acerca de la formación y la promoción de proyectos de construcción, mejore la atención al mercado de terrenos e investigue la propiedad, así como la oferta y la demanda de oficinas y las operaciones de subarriendo en los sectores industriales y residenciales.

Para favorecer estas acciones, los funcionarios deberán estar enterados de los vínculos entre la globalización, el manejo del suelo urbano y el desarrollo económico. Un paso importante sería formar una asociación con el sector privado para establecer una base de datos del mercado de terrenos o de las transacciones de

bienes raíces en las ciudades. Además, los participantes precisan capacitarse en cuestiones como la planeación estratégica, sociedades público-privadas, financiamiento del desarrollo, infraestructura urbana, planeación de viviendas baratas, vinculación del manejo del suelo urbano con el desarrollo económico y revitalización y regeneración urbanas. 

Bibliografía

- Alegría, Tito, "Estructura urbana de Tijuana: exploración e hipótesis", manuscrito, El Colegio de la Frontera Norte, II, Tijuana, México, 1992.
- Carter, Harold, "Las funciones urbanas y la clasificación funcional de la ciudad", en *El estudio de la geografía urbana*, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid, 1983.
- Castellanos, Alicia, *Ciudad Juárez: de la vida fronteriza*, Editorial Nuestro Tiempo, México, 1981.
- Fuentes Flores, César, "Usos del suelo y configuración de la estructura urbana en Ciudad Juárez, Chihuahua (1960-1990)", *Revista Río Bravo II*, 1, University of Texas-Pan American, Edinburg, 1992.
- Griffin, E., y L. Ford, "A Model of Latin American City Structure", *Geographical Review*, núm. 70, 1980.
- Goodall, Brian, "La base económica de las zonas urbanas", *La economía de las zonas urbanas*, Instituto de Administración Local, Madrid, 1977.
- Hirsh, W., "Dimensiones de los servicios públicos urbanos", *Análisis de economía urbana*, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid, 1997.
- Schmidt, R., y W. Lloyd, "Patterns of Growth in Ciudad Juárez", en Young (comp.), *The Social Ecology and Economic Development of Ciudad Juárez, Chihuahua*, Westview Press, 1986.
- Schmidt, Samuel, *En busca de la decisión: la industria maquiladora en Ciudad Juárez*, Col. Sin Fronteras, UACJ-UTEP, 1998.
- Timmons, Wilbert H., *The International Boundary and Water Commission: United States and Mexico*, University of Texas Publication núm. 4134, 1974.