



El cambio industrial en la Comunidad de Madrid

Tendencias y perspectivas

Ricardo Méndez

CONTINUIDAD Y CAMBIO EN LA INDUSTRIA METROPOLITANA

Desde el inicio del proceso industrializador contemporáneo, las interrelaciones que ligan esta actividad productiva con los espacios urbanos no han hecho sino incrementarse, hasta constituir una de las claves explicativas esenciales en la interpretación de los actuales modelos de organización territorial.

Por una parte, las ventajas que las grandes aglomeraciones urbanas ofrecen a la instalación de empresas industriales favorecieron durante décadas la consolidación de procesos de crecimiento fuertemente polarizados, con los consiguientes desequilibrios espaciales, de los que Madrid fue, sin duda, uno de los mejores exponentes en el caso español. Al mismo tiempo, la actividad fabril condicionó en gran medida la evolución interna de estas áreas —en su doble vertiente de construcción/destrucción del tejido urbano— hasta constituirse en elemento destacado de su problemática socioeconómica y urbanística, así como en objeto de atención para las políticas de intervención pública. De este modo, tanto los sucesivos Planes Generales de Ordenación Urbana, como las diversas medidas tendentes a la descongestión de la metrópoli madrileña en los años sesenta, o a su recuperación tras la crisis de los setenta, situaron las actuaciones sobre la industria en el punto de mira de los diversos organismos implicados.

Ahora bien, si la interdependencia entre ambos componentes del binomio puede considerarse una constante, sus manifestaciones externas han ido cambiando a medida que se transformaban las condiciones que rigen la organización de la actividad productiva. En tal sentido, desde hace aproximadamente quince años hemos asistido a un intenso proceso de reestructuración industrial que, además de reducir la presencia relativa del sector en el conjunto de empleo y la producción totales de la Comunidad de Madrid, está suponiendo importantes mutaciones en su composición sectorial y empresarial, la estructura de su mercado de trabajo, sus pautas de localización o los problemas urbanísticos asociados. El declive de actividades y espacios fabriles consolidados frente a la emergencia de otros nuevos, o los desajustes que se producen entre ciertas formas de oferta ya obsoletas y las nuevas demandas que en materia de suelo e inmuebles están generando las empresas, pueden ser dos de sus vertientes más visibles y significativas.



En un espacio tan complejo como el de la región metropolitana de Madrid, el cambio industrial no ha seguido una trayectoria tan lineal y unívoca como en ocasiones se ha pretendido interpretar a partir del simple análisis de los valores estadísticos globales. Por el contrario, si algo define con precisión la reciente evolución industrial madrileña, esto es, sin duda, la superposición de trayectorias múltiples y contradictorias, pero complementarias en el desarrollo del sistema, que exigen también actuaciones diferenciadas. De ahí que el análisis realizado aborde, en primer lugar, la elaboración de un diagnóstico global basado en la interpretación de los indicadores más usuales, para luego tipificar las tendencias recientes y finalizar identificando los espacios y actividades en expansión, origen de nuevos problemas para la práctica urbanística.

DIMENSIONES DEL CAMBIO INDUSTRIAL EN LA COMUNIDAD DE MADRID

Tal como ocurrió también en otras muchas áreas de antigua y densa industrialización, el inicio de la reestructuración productiva en la segunda mitad de los años setenta se tradujo en un fuerte retroceso de los efectivos industriales existentes en la Comunidad, ligado a la desaparición de algunas empresas obsoletas pertenecientes a sectores maduros y con graves problemas de competitividad, los reajustes de plantilla generalizados en el seno de la gran fábrica, y la escasez de nuevas implantaciones, pertenecientes casi en su totalidad a establecimientos de pequeño tamaño. Pese a las dificultades de estimación precisa que conllevan las divergencias existentes entre las fuentes estadísticas disponibles (1), la importancia del fenómeno resulta indudable.

Así, según datos de la Encuesta de Población Activa correspondientes al cuarto trimestre de cada año (cuadro 1), los 410.000 empleos industriales de 1975 quedaron reducidos a apenas 307.000 una década después, perdiéndose, en consecuencia, casi una cuarta parte de los efectivos acumulados, al tiempo que su participación relativa en la población ocupada provincial también descendía del 26,6 % al 22,6 % ante la imparable expansión de las actividades terciarias. La paralela desindustrialización de la economía española, producida a un ritmo ligeramente superior, permitió mantener, pese a todo, la presencia relativa de la industria madrileña en el conjunto del sistema productivo (2).

La coherencia de esta evolución con la ocurrida en otras grandes aglomeraciones metropolitanas del entorno, tanto en España como en diversos países de la OCDE (3), con un protagonismo cada vez mayor de los procesos de difusión y descentralización industrial hacia espacios periféricos (áreas rurales y periurbanas, regiones atrasadas, países del Tercer Mundo), permitió a numerosos analistas deducir la sustitución de los anteriores modelos de crecimiento polarizado, coherentes con la etapa fordista, por otros de carácter más difuso y equilibrado en el territorio. Así, en un estudio reciente sobre las

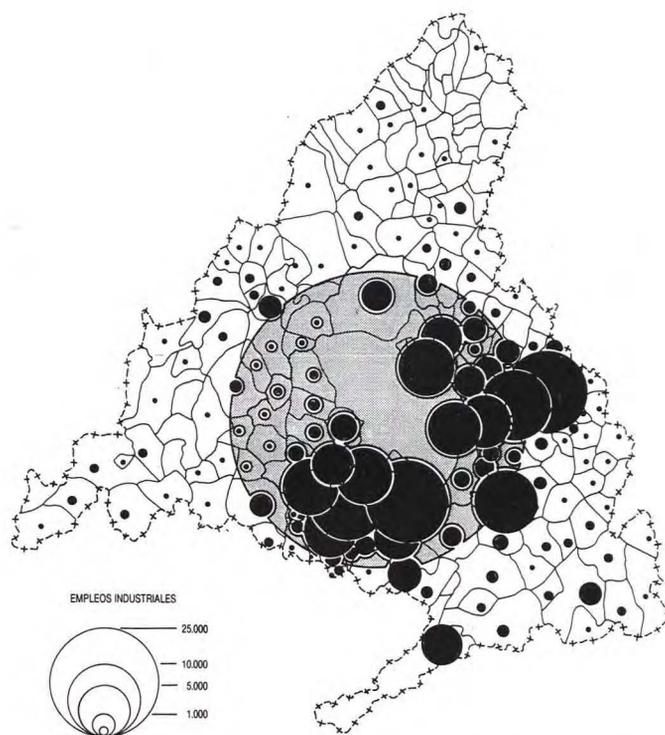


Figura 1. DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL DEL EMPLEO INDUSTRIAL EN 1987. COMUNIDAD DE MADRID

CUADRO 1.
EVOLUCIÓN DEL EMPLEO INDUSTRIAL EN LA
COMUNIDAD DE MADRID (1975-1989)

Años	Miles de empleos	% Empleo provincia	% Empleo ind. España	Números índice
1975	410,1	26,6	11,6	100,0
1976	394,5	26,0	11,5	
1977	417,3	27,0	12,2	
1978	400,4	26,0	11,9	
1979	382,1	27,1	11,9	
1980	372,3	27,3	12,2	90,8
1981	346,3	25,6	12,0	
1982	318,8	22,8	11,5	
1983	352,6	25,3	12,9	
1984	347,5	25,7	13,3	
1985	306,7	22,6	11,9	74,8
1986	328,6	22,6	12,3	
1987	367,9	24,6	13,1	
1988	370,2	24,0	13,1	
1989	347,0	21,6	12,0	84,6

Fuente: INE. Encuesta de Población Activa y elaboración propia.

CUADRO 2.
EVOLUCIÓN DEL EMPLEO POR ESTABLECIMIENTO
SEGUN AÑO DE INICIO DE LA ACTIVIDAD

Periodo	Empleos/establecimiento
Anterior a 1940	72,0
De 1941 a 1950	36,5
De 1951 a 1960	46,0
De 1961 a 1970	23,6
De 1971 a 1980	14,4
De 1981 a 1984	11,0
Posterior a 1984	8,0

Fuente: Comunidad de Madrid. Directorio Industrial.

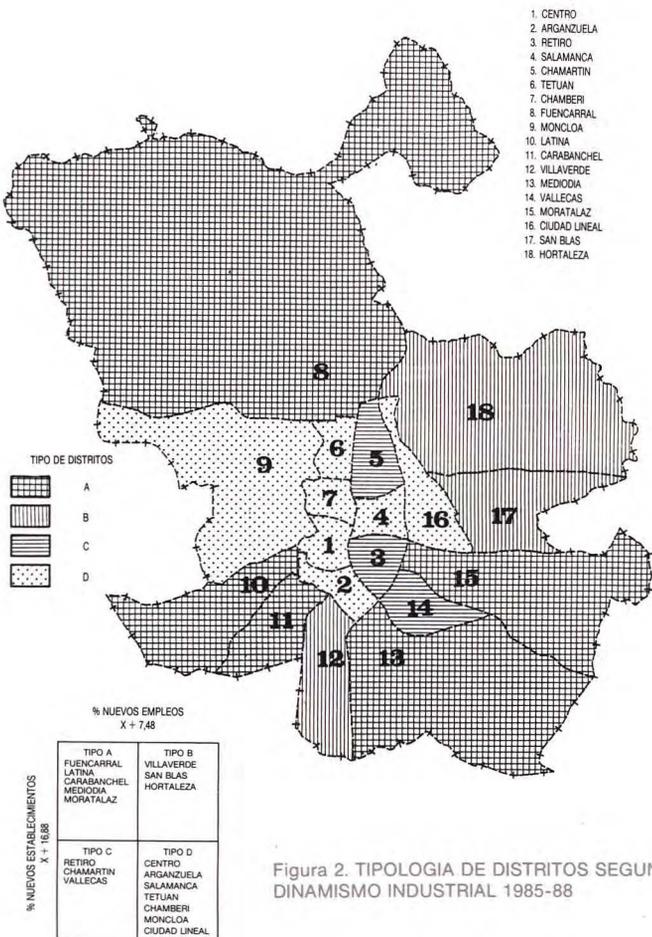


Figura 2. TIPOLOGIA DE DISTRITOS SEGUN DINAMISMO INDUSTRIAL 1985-88

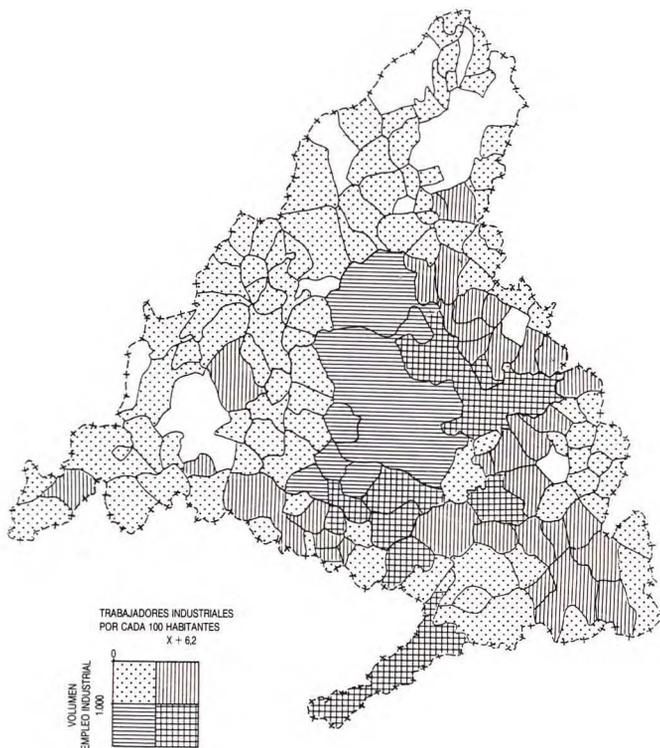


Figura 3. IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL EN LOS MUNICIPIOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID

áreas metropolitanas españolas se afirmaba que “la crisis económica ha quebrado parcialmente el modelo concentrado de aglomeración industria/población, con la consiguiente crisis de la metrópoli industrial, paralizando —en cierta medida— el creciente proceso de concentración de recursos y de crecimiento industrial de las áreas metropolitanas que había caracterizado la anterior fase del proceso de acumulación”(4).

No obstante, la validez de tal diagnóstico ha sido cuestionada por la evolución de la propia realidad, pues desde 1985 se produjo una nueva inversión de la tendencia precedente, recuperándose casi 65.000 puestos de trabajo en tan sólo tres años (cuadro 1). Pese al nuevo retroceso de 1989, el saldo global desde mediados de la década continúa siendo positivo y comparativamente más favorable que el correspondiente al sistema industrial español en su conjunto (5). Esto ha supuesto una paralela reducción del desempleo manufacturero registrado en las oficinas del INEM desde los 69.000 trabajadores de 1985 a los 48.000 de 1989, al tiempo que crecía la proporción de empresarios que valoraba como insuficiente su plantilla actual, según la encuesta anual de la Cámara de Comercio e Industria, desde el 2,8 % de 1982 o el 7,7 % de 1985, al 11,3 % de 1988.

Pero la evolución del empleo no es sino uno de los múltiples componentes del proceso de reestructuración industrial experimentado en los últimos años, lo que hace necesario acudir al análisis de otro tipo de informaciones adicionales para poder completar el diagnóstico sobre las tendencias que se apuntan.

En primer lugar, debe destacarse el hecho de que las diversas estimaciones existentes sobre la evolución de la producción industrial son igualmente favorables, y, así, la Fundación FIES estima en un 13,8 % su incremento real entre 1985-1988 (44,5 % en pesetas corrientes), mientras la Cámara de Comercio señala un aumento del 17,9 % en su índice de producción industrial entre 1980-1988. El total de metros cuadrados construidos, según las licencias concedidas para uso industrial por la Gerencia de Urbanismo del Ayuntamiento de Madrid también se elevó desde los 96.435 de 1982 a 123.729 en 1985 y 176.622 en 1988, lo que supone un 83 % de incremento sobre la cifra inicial, creciendo aún en mayor medida los correspondientes a locales de nueva planta (50.616, 97.628 y 132.185 metros cuadrados, respectivamente). El aumento de la demanda interna, las exportaciones y, en definitiva, los excedentes empresariales, también posibilitaron la elevación del ritmo inverso en torno a un 10 % anual en ese mismo período.

Con independencia del volumen global de actividad fabril, Madrid ha continuado atrayendo un número creciente de sedes sociales, en particular las pertenecientes a grandes firmas multiplanta, ya sean de capital nacional o exterior. De este modo, en 1987 se localizaban aquí 188 sedes pertenecientes a empresas situadas entre las 500 con mayor volumen de facturación en España, y el 38 % que representa esa cifra sobre el total se elevaba hasta el 58 % por lo que se refiere a las cincuenta más importantes (6). En estrecha relación con esta tendencia a la terciarización industrial, los servicios a las

empresas que sólo representaban el 3,3 % del empleo terciario regional en 1977 alcanzaban ya el 6,2 % en 1987, pasando su número de locales en la capital de 5.643 en 1980 a 12.942 en ese último año (7). Igualmente, su capacidad de atracción sobre las empresas transnacionales instaladas en España tras el inicio de la crisis parece intacta, pues entre 1974-1984 aún se localizaron aquí 174 de las 768 empresas de este tipo que realizaron inversiones superiores a diez millones (en pesetas constantes de 1982), lo que la sitúa como primera provincia, al igual que con relación al volumen de empleo creado (30.761 puestos de trabajo, el 16 % del total), en tanto la inversión global fue tan sólo inferior a la de Valencia, Tarragona, Barcelona, Zaragoza y Valladolid (8).

Se ha producido una reducción generalizada en el tamaño de los establecimientos implantados en los últimos años, lo que, unido a la reducción de plantilla en numerosas grandes fábricas, ha supuesto un nítido descenso en el promedio de trabajadores por planta desde los 24,3 de 1978 a tan sólo 16,6 en 1988. Un total de 13.008 establecimientos de los 17.644 censados no alcanzan los diez puestos de trabajo frente a tan sólo una veintena que superan el millar. Así pues, la concentración del mercado de trabajo no ha supuesto un paralelo descenso en el número de unidades productivas sino, bien al contrario, un fuerte incremento de las mismas, así como de los empresarios y autónomos en detrimento de los asalariados. El proceso, que conlleva una reducción paralela del tamaño medio de parcela demandada y de la superficie construida, tiende a acentuarse con el paso del tiempo, siendo apenas ocho los empleos con que cuentan en promedio los establecimientos instalados desde 1985, tal como muestra el cuadro 2.

Respecto a la estructura sectorial, y manteniendo la elevada diversificación de actividades que tradicionalmente caracterizó a la industria madrileña, las transformaciones del último decenio muestran direcciones contrapuestas, tal como se deduce

En las grandes zonas y polígonos industriales ubicados en Madrid y municipios metropolitanos, que presentan unos rasgos consolidados y escasa movilidad de las empresas allí instaladas, la atención se está desplazando a la mejora de accesos y servicios internos, con frecuencia insuficientes para un eficaz funcionamiento, y a la reparcelación del suelo vacante que atienda más eficazmente la fuerte reducción en el tamaño medio de los establecimientos industriales que se asocia a la reestructuración del sector.



CUADRO 3.
EVOLUCION SECTORIAL DE LA INDUSTRIA EN LA COMUNIDAD DE MADRID (1978-1987)

CNAE/SECTOR INDUSTRIAL	ESTABLECIMIENTOS			EMPLEOS		
	1978	1987	% 1978-1987	1978	1987	% 1978-1987
2. MINERALES NO ENERGETICOS. QUIMICA	1.226	1.374	+12,1	47.970	34.865	-27,3
2.1 Extracción/preparación minerales metálicos	—	10	—	—	246	—
2.2 Producción/transformación metales	59	61	+3,4	3.641	1672	-54,1
2.3 Extracción minerales metálicos	78	52	-33,3	860	509	-40,8
2.4 Minerales no metálicos	674	698	+3,6	17.683	8.784	-50,3
2.5 Industria química	415	553	+33,3	25.786	23.654	-8,3
3. TRANSFORMADOS METALICOS	4.058	5.728	+41,2	146.390	128.532	-12,2
3.1 Fabricación productos metálicos	2.796	3.546	+26,8	36.574	32.495	-11,2
3.2 Maquinaria, equipo mecánico	517	770	+48,9	21.154	20.097	-5,0
3.3 Máquinas oficina, ordenador	19	51	+168,4	658	3.224	+390,0
3.4 Maquinaria, material eléctrico	290	619	+113,4	22.532	17.551	-22,1
3.5 Material electrónico	122	289	+136,9	25.090	22.796	-9,1
3.6 Vehículos automóviles	195	129	-33,8	29.693	19.602	-34,0
3.7 Construcción naval	5	9	+80,0	121	87	-28,1
3.8 Otro material de transporte	27	29	+7,4	6.051	7.688	+27,1
3.9 Instrumentos precisión, óptica	87	286	+228,7	4.517	4.992	+9,2
4. OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	7.743	9.950	+28,5	121.682	124.687	+2,5
4.1/4.2 Alimentación, bebidas	1.752	2.210	+26,1	29.046	28.059	-3,4
4.3 Industria textil	125	181	+44,8	2.102	1.842	-12,4
4.4 Industria del cuero	160	218	+36,2	3.750	3.230	-13,9
4.5 Calzado y confección	945	1.362	+44,1	23.648	28.656	+21,2
4.6 Madera, corcho, muebles	2.672	2.690	+0,7	18.948	133.934	-26,5
4.7 Papel y artes gráficas	1.383	2.290	+65,5	30.576	37.319	+22,1
4.8 Caucho y plásticos	417	448	+7,4	8.971	6.804	-24,2
4.9 Otras industrias manufactureras	289	551	+90,7	4.641	5.023	+8,2
TOTAL INDUSTRIA DE MADRID	13.027	17.952	+30,9	316.042	288.264	-8,8

FUENTE: Comunidad de Madrid. La economía madrileña en sus sectores. Consejería de Economía, 1988.

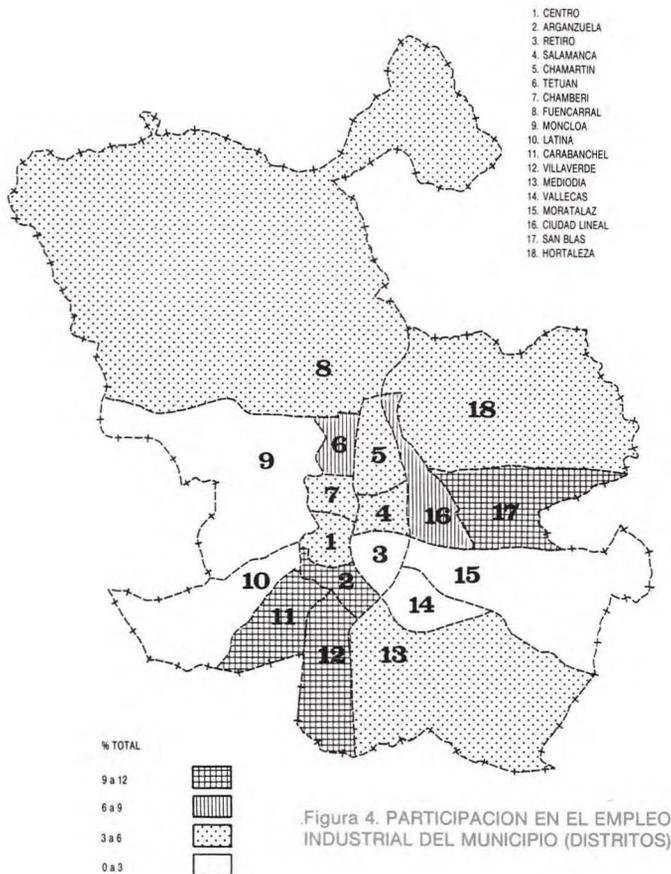


Figura 4. PARTICIPACION EN EL EMPLEO INDUSTRIAL DEL MUNICIPIO (DISTRITOS)

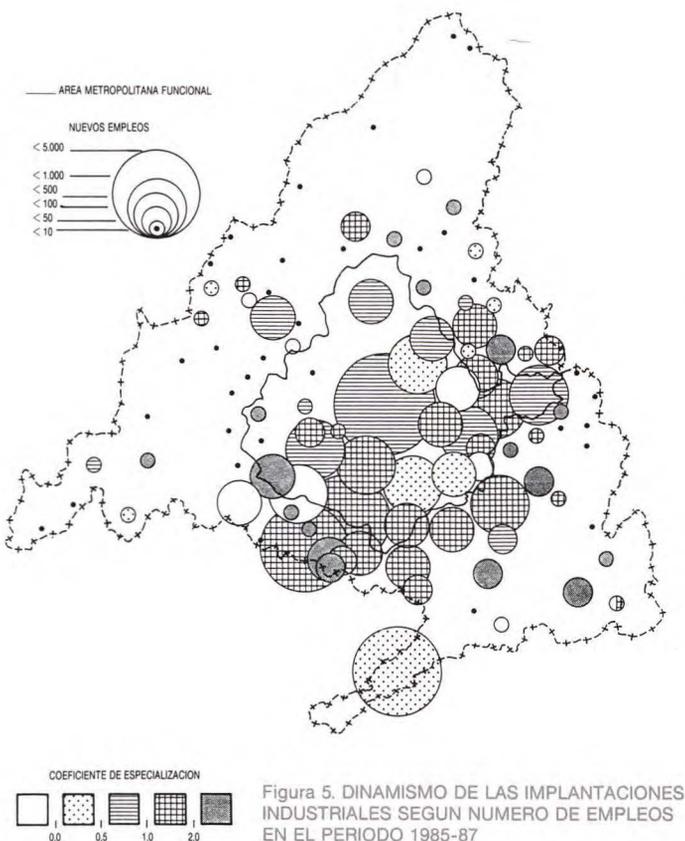


Figura 5. DINAMISMO DE LAS IMPLANTACIONES INDUSTRIALES SEGUN NUMERO DE EMPLEOS EN EL PERIODO 1985-87

en los datos recogidos en el cuadro 3. Por una parte, se ha incrementado la especialización anterior en sectores avanzados, muy ligados a la innovación tecnológica y que cuentan con un mercado en expansión como son los de informática y telecomunicaciones, instrumentos de precisión y óptica, o ciertas actividades químicas. La rápida modernización de la base productiva madrileña se pone también de manifiesto en toda una serie de indicadores complementarios: aquí se concentra la mitad de los empleos pertenecientes en España a industrias neotecnológicas, el 32 % de las empresas que se beneficiaron de ayudas a la innovación concedidas por el CDTI entre 1984-1989 (con el 39,9 % de la inversión total y el 38,2 % de las subvenciones), el 32,6 % de los fondos asignados por la antigua CAYCIT para el mismo fin en 1984-1985, etc. (9). Tales cifras son coherentes con el hecho de que las actividades calificadas por las Comunidades Europeas como de "demanda fuerte", que en el conjunto de la industria española apenas suponen el 15 % del valor añadido bruto, representen en Madrid una tercera parte de la producción y un 27 % de los empleos en el sector, lo que constituye, sin duda, una importante baza para su desarrollo futuro (10).

Pero también han experimentado un relativo aumento otras industrias más tradicionales, ligadas al mercado de consumo final, como puedan ser las artes gráficas, la confección o, en menor medida, la alimentación. Tanto en estos casos como en el de la industria electrónica, de maquinaria y material eléctrico, equipo mecánico o transformados metálicos, debe destacarse un aumento de los centros productivos muy superior al del empleo —con frecuencia en retroceso— que sólo puede explicarse a partir de las tendencias descentralizadoras que tienen lugar en su seno.

LA REORGANIZACION DEL MODELO TERRITORIAL

A lo largo de varias décadas, el proceso industrializador madrileño fue consolidando unas pautas de distribución para las actividades productivas cuyos rasgos esenciales marcaron fuertemente la estructura territorial en su conjunto, así como sus contrastes internos.

La concentración de los atractivos para la implantación empresarial en la capital, junto a una abundante oferta de suelo calificado, favorecieron una fuerte macrocefalia que tan sólo se vio atenuada desde los años sesenta por el inicio del proceso de difusión en dirección al entorno metropolitano. Guiado por los principios de accesibilidad y complementariedad de usos, el progresivo trasvase de la actividad industrial estuvo presidido por una estricta racionalidad espacial: comenzó afectando a los núcleos de la primera corona para hacerlo con posterioridad y de forma sucesiva a los situados en áreas más distantes; se polarizó en los ejes de transporte radiales marginando aquellos otros núcleos alejados de ellos y, tal como había ocurrido dentro del propio municipio madrileño, definió la funcionalidad de los sectores meridional y oriental de la aglomeración frente al carácter residencial del cuadrante noroeste (11).



La acumulación de economías externas que aún representa una aglomeración metropolitana como la de Madrid está favoreciendo la atracción de una industria avanzada y de alto nivel constituida por empresas productoras de nuevas tecnologías, sedes sociales de grandes firmas nacionales o multinacionales, etc. La búsqueda de un entorno agradable y dotado de servicios está favoreciendo la aparición de una oferta caracterizada por su alta calidad ambiental y urbanística (parque tecnológico, parques empresariales, parques industriales...) que deberá seguir creciendo en los próximos años para atender una demanda en expansión.

Pese a que los cambios en las formas de producción y organización empresariales no han dejado de generar nuevas demandas espaciales y, por consiguiente, están modificando las anteriores pautas de localización, el tiempo transcurrido es aún breve para alterar de forma sustantiva ese modelo. Tal como muestran el cuadro 4 y las figuras 1 y 4, el municipio de Madrid aún reúne alrededor del 60 % de los establecimientos y empleos industriales de la región, en tanto la decena de núcleos fabriles más importantes suman otro 25 % (12). En el interior de la ciudad central, y pese a la pervivencia de un importante número de establecimientos en el interior de la "almendra", los máximos efectivos se concentran desde hace ya un cuarto de siglo en los distritos de Villaverde, Arganzuela,

Carabanchel y San Blas, sin que los cambios de los últimos años hayan alterado aún tal hegemonía.

Pero esa imagen de aparente estabilidad se quiebra al considerar más detalladamente la información disponible. De este modo, si se individualizan los establecimientos implantados desde 1985 (cuadro 5 y figuras 2-5), puede comprobarse la pérdida de dinamismo que experimentan la capital e, incluso, algunos núcleos metropolitanos como Getafe, Coslada o Alcalá de Henares —donde apenas un 10 % de los empleos actuales surgieron con posterioridad a la fecha señalada—, frente al mayor atractivo mostrado por los de la segunda e, incluso, tercera corona, donde esa proporción duplica la cifra anterior. Destaca, en particular, el dinamismo mostrado por un conjunto

de municipios que constituyen la periferia inmediata de la aglomeración (márgenes del Corredor del Henares, carretera de Valencia, Sagra), definiendo una franja de transición o periurbana, asiento por excelencia de un elevado número de PYMEs surgidas como consecuencia de la reestructuración, escasamente capitalizadas, dedicadas mayoritariamente a actividades de escaso nivel tecnológico y que ocupan los márgenes del sistema productivo madrileño (13). Según permite comprobar la figura 3 pese a que en volumen absoluto su nivel de empleo resulta aún modesto por tratarse de una industrial-

CUADRO 4
DISTRIBUCION DE LA INDUSTRIA EN MADRID

	Establec.	% CAM	Empleos	% CAM	Empleo/100 h.
COMUNIDAD DE MADRID					
Madrid-capital	10.070	58,5	180.318	59,7	5,8
Resto Area Metropolitana	4.060	23,6	88.468	29,3	6,0
Corona periurbana	2.045	11,9	23.513	7,8	17,9
Periferia provincial	1.030	6,0	9.884	3,2	5,1
TOTAL	17.205	100,0	302.183	100,0	6,2
MUNICIPIO DE MADRID					
Almendra central	3.841	38,2	54.582	30,5	5,8
Distritos periferia sur	2.601	21,7	67.559	37,9	9,3
Distritos periferia este	2.173	25,8	38.550	21,6	5,6
Distritos periferia norte	642	6,4	10.934	6,1	3,0
Distritos periferia oeste	798	7,9	7.049	3,9	1,7
TOTAL:	10.65	99,9	178.674	99,1	5,8
Sin localizar	5	0,1	1.644	0,9	

Fuente: Comunidad de Madrid. Directorio Industrial 1987, y elaboración propia.

CUADRO 5
DISTRIBUCION DE LA INDUSTRIA
IMPLANTADA DESDE 1985

	Establec.	% CAM	% 1987	Empleos	% CAM	% 1987
COMUNIDAD DE MADRID						
Madrid-capital	1.678	44,8	16,8	13.433	42,8	7,5
Resto Area Metropolitana	1.196	31,8	29,5	10.536	33,6	11,9
Corona periurbana	676	17,9	33,1	5.067	16,1	21,5
Periferia provincial	2.07	5,5	20,1	1.714	5,5	17,3
TOTAL:	3.766	100,0	21,9	31.361	100,0	10,4
MUNICIPIO DE MADRID						
Almendra central	459	24,6	11,9	3.360	24,9	6,2
Distritos periferia sur	559	30,0	21,5	5.143	38,1	7,6
Distritos periferia este	498	26,7	22,9	2.745	20,3	7,1
Distritos periferia norte	136	7,3	21,2	1.504	11,2	13,8
Distritos periferia oeste	212	11,4	26,6	744	5,5	10,5
TOTAL:	1.864	100,0	18,5	13.496	100,0	7,5

Fuente: Ibidem

CUADRO 6
ESPECIALIZACION SECTORIAL DE LAS INDUSTRIAS IMPLANTADAS
DESDE 1985

	Empleo DF	% CAM	Empleo DM	% CAM	Empleo DD	% CAM
COMUNIDAD DE MADRID						
Madrid-capital	3.077	44,8	6.151	55,4	4.125	31,2
Resto Area Metropolitana	2.037	29,7	3.480	31,3	4.963	37,6
Corona periurbana	468	6,8	1.132	10,2	3.424	26,0
Periferia provincial	1.279	18,7	339	3,1	690	5,2
TOTAL:	6.861	100,0	11.102	100,0	13.202	100,0
MUNICIPIO DE MADRID						
Almendra central	935	29,2	1.447	23,6	978	23,6
Distritos periferia sur	931	29,1	2.657	43,3	1.555	37,5
Distritos periferia este	470	14,7	1.198	19,5	1.077	26,0
Distritos periferia norte	824	25,7	355	5,8	325	7,8
Distritos periferia oeste	44	1,3	481	7,8	214	5,1
TOTAL:	3.204	100,0	6.138	100,0	4.149	100,0

Fuente: Ibidem

zación surgida en la última década, su presencia relativa sobre la población residente alcanza aquí ya sus mayores cotas, así como una movilidad industrial (alta natalidad/mortalidad empresarial) particularmente elevada. Dentro de la capital, la desindustrialización y terciarización progresiva de las áreas centrales y del ensanche, ligadas al fuerte incremento de las rentas de situación y la escasez de suelo calificado vacante, se contraponen a la permanencia de un importante número de nuevas instalaciones en los distritos periféricos, sobre todo en Carabanchel, Mediodía y Fuencarral, con la sola excepción de algunas áreas tradicionales en declive como ciertos sectores de Villaverde y San Blas.

Junto a los cambios de carácter cuantitativo, referentes al volumen total de efectivos industriales con que cuentan las diferentes áreas, no menos importantes han sido los cualitativos, que profundizan los contrastes territoriales anteriores. Baste señalar en tal sentido la concentración de los sectores de demanda fuerte, así como la mayor proporción de empresas multiplanta y multinacionales, en la margen septentrional de la aglomeración y en la almendra central —donde corresponden en su casi totalidad a centros no productivos—, mientras la presencia de los sectores maduros con débil demanda global resulta proporcionalmente superior en la zona sur metropolitana y, sobre todo, los municipios periurbanos, donde el tamaño medio también se reduce al mínimo (cuadro 6 y figs. 6-7).

LA DIVERSIDAD DE RESPUESTAS EMPRESARIALES FRENTE A LA REESTRUCTURACION Y LOS NUEVOS ESPACIOS INDUSTRIALES DINAMICOS

El conjunto de transformaciones descritas ofrece una imagen sintética de los efectos provocados por la reestructuración industrial en la Comunidad, que no deja de resultar algo fragmentaria frente a la acusada interdependencia que las caracteriza. En la búsqueda de una interpretación globalizadora del cambio industrial y sus efectos sobre el territorio, capaz de superar tales deficiencias, resultan de particular interés las hipótesis elaboradas por Ballance y Sinclair, o Stöhr, que identifican las diversas tendencias industriales tras la crisis de los años setenta como resultado de múltiples estrategias empresariales de respuesta, adaptadas en cada caso a su peculiar estructura interna. Una representación esquemática de las mismas, así como su plasmación espacial en una tipología de áreas industriales con características y trayectorias contrapuestas, es la elaborada en la figura 8.

El agotamiento del modelo de crecimiento anterior y la búsqueda de una mayor productividad/competitividad por parte de las empresas, condujo a adoptar diversas medidas, que pueden o no conllevar cambios en materia de localización.

Un primer tipo de respuesta fue la de aquellas industrias que debieron realizar una disminución de su capacidad productiva en el marco de una reconversión amparada sólo en ciertos casos por la política oficial, para adaptarse a la debilidad de la demanda y/o el incremento de la competencia exterior. Tal



La progresiva fragmentación de las tareas productivas entre diferentes unidades, ha favorecido la proliferación de un tejido de pequeñas empresas que realizan tareas de escaso valor añadido y utilizan una tecnología simple. La búsqueda de menores costes potenció la aparición de una oferta de pequeños polígonos de naves adosadas en venta o alquiler, particularmente densa en la periferia metropolitana, que apenas cubren los requisitos mínimos en materia de infraestructuras y equipamientos.

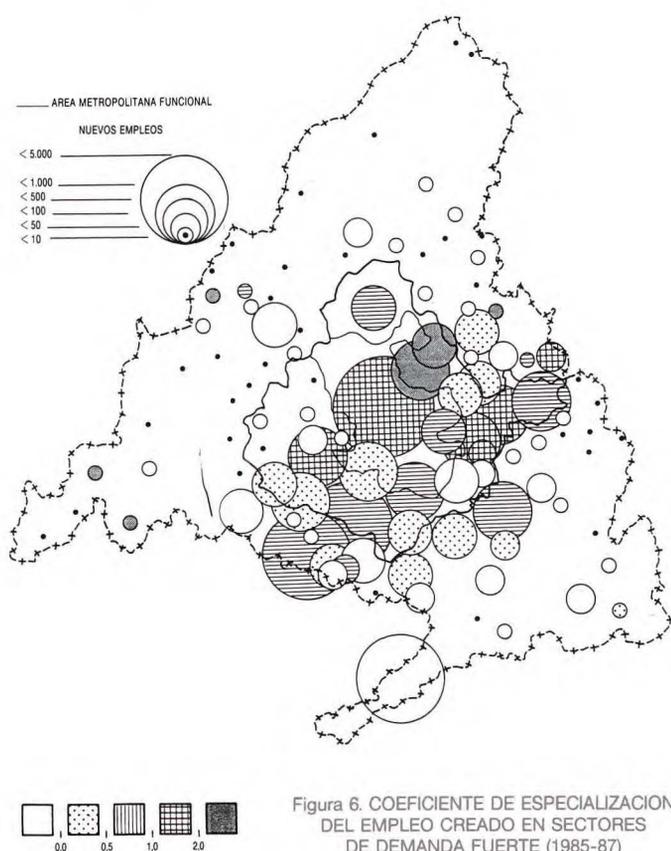


Figura 6. COEFICIENTE DE ESPECIALIZACION DEL EMPLEO CREADO EN SECTORES DE DEMANDA FUERTE (1985-87)

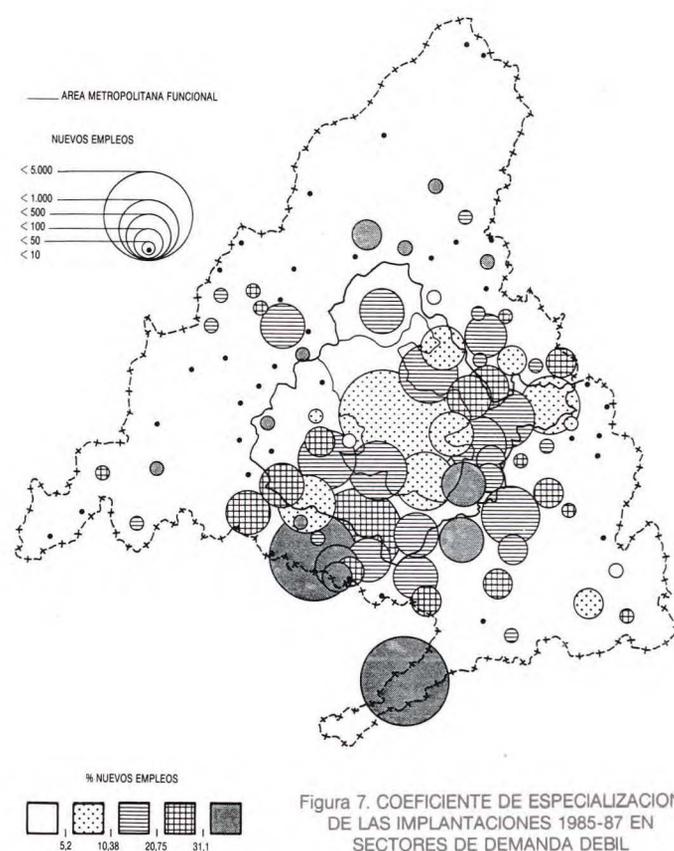


Figura 7. COEFICIENTE DE ESPECIALIZACION DE LAS IMPLANTACIONES 1985-87 EN SECTORES DE DEMANDA DEBIL

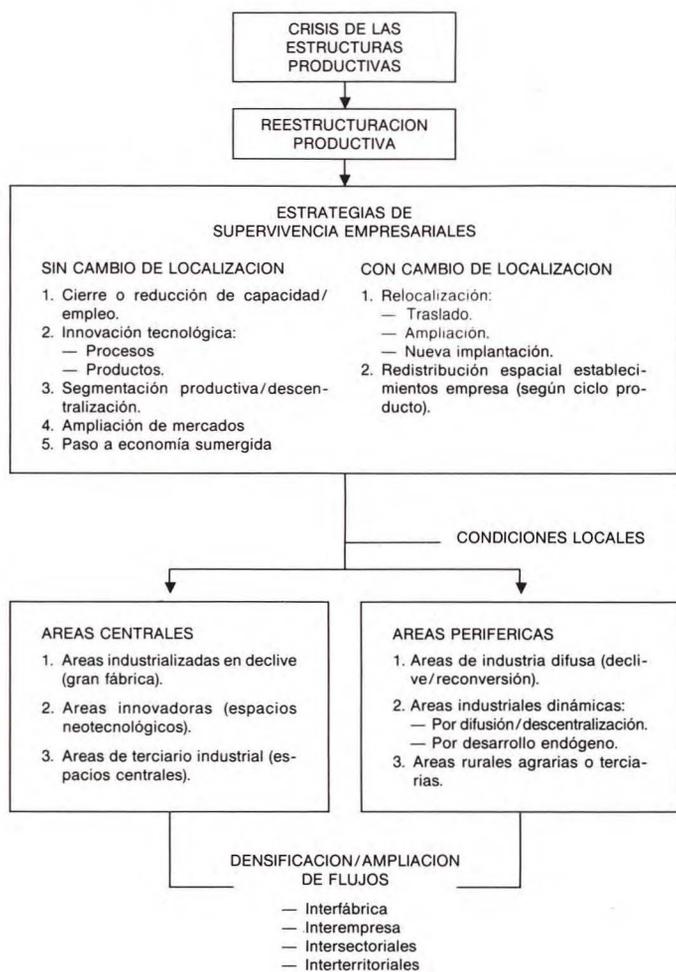


Figura 8. LA REESTRUCTURACION INDUSTRIAL EN LA AGLOMERACION METROPOLITANA DE MADRID Y SU ENTORNO: ESQUEMA INTERPRETATIVO

situación, unida a la reducción generalizada de plantillas en la gran fábrica, resultó particularmente frecuente en los primeros años de la crisis, afectando en especial a buena parte de las actividades metalúrgicas, los electrodomésticos, el textil-confección, etc. La concentración de grandes factorías pertenecientes a estos sectores en la zona sur metropolitana y, en menor medida, el Corredor del Henares, favoreció una evolución similar a la de otras áreas industrializadas en declive, con altas tasas de desempleo y escasa capacidad para atraer nuevas implantaciones (déficit de servicios, escasa diversificación laboral, deterioro ambiental, conflictividad social...) La reciente declaración de algunos de esos municipios como Zona Industrial en Declive (ZID), acogida a los fondos del FEDER, o su anterior inclusión en la ZUR, no hacen sino constatar la importancia de la desindustrialización y sus secuelas sobre el entorno social (14).

Tanta o mayor importancia ha tenido la realización de fuertes inversiones en innovación tecnológica, orientada a la mejora de los procesos de fabricación y gestión, o al lanzamiento de nuevos productos. Además de flexibilizar el funcionamiento interno de la actividad empresarial y el mercado de trabajo, así como elevar la productividad, el desarrollo tecnológico ha implicado, al menos, dos efectos de enorme importancia en el plano urbanístico.

La progresiva automatización de las tareas repetitivas ligadas

a la producción directa de los bienes ha reducido la proporción del empleo y el valor añadido en las mismas, aumentando, en cambio, la de aquellas otras anteriores (I+D, diseño, organización...) y posteriores (control de calidad, marketing, servicio postventa...) a la propia fabricación. Al realizarse muchas de esas actividades (servicios internos de las empresas) en locales específicos, disociados cada vez más de las naves convencionales, tal tendencia ha traído consigo un fuerte aumento de las "oficinas industriales", establecimientos que mantienen su calificación por la actividad principal que realiza la empresa, pero que responden en su morfología y necesidades a idénticos parámetros que los inmuebles destinados a oficinas del terciario. Su presencia es máxima en las ramas más ligadas a la innovación y en el interior de la ciudad de Madrid, dada la centralidad que continúan exigiendo muchas de esas tareas. La expansión de esta oferta de edificios industriales en los dos últimos años, junto a los confusos límites que supone el mantenimiento de la división clásica en sectores económicos frente al "continuo bienes-servicios" de un número creciente de empresas, puede conllevar a una revisión de la normativa vigente en el Plan General mejor adaptada a la realidad y tendente a evitar las irregularidades que puedan producirse por tal motivo (15).

Al tiempo, la atracción que espacios metropolitanos como el madrileño continúan ejerciendo sobre las industrias productoras de nuevas tecnologías (telemática, biotecnología, nuevos materiales, instrumentos de precisión...), explica también el creciente dinamismo de estas implantaciones. El éxito del Parque Tecnológico de Tres Cantos, cuyas 27 hectáreas de superficie fueron adjudicadas con rapidez a una veintena larga de empresas que, según los proyectos aprobados, realizarán una inversión superior a 12.000 millones de pesetas y crearán unos dos mil puestos de trabajo, augura buenas perspectivas para actuaciones similares en el futuro. La preocupación por favorecer una efectiva sinergia entre ciencia-tecnología-industria y apoyar el surgimiento de PYMEs innovadoras mediante estrategias específicas (centros de servicios empresariales, incubadoras y naves nido, capital-riesgo...), frente a su simple conversión en polígonos industriales de lujo para grandes empresas y multinacionales con escasos efectos multiplicadores sobre el entorno, definirá el éxito o fracaso de tales espacios como efectivos impulsores del desarrollo industrial de Madrid en el futuro.

Si los anteriores procesos están afectando a las áreas centrales de la región —por su posición, densidad y tipo de industrias que contienen—, la evolución de los espacios periféricos resulta distinta pero complementaria, muy ligada al avance de la difusión espacial iniciada hace tres décadas y al desarrollo de la descentralización productiva.

La progresiva fragmentación de la cadena productiva antes integrada en un mismo establecimiento y que ahora se reparte entre centros diversos —de la misma o varias empresas— ha supuesto la proliferación de pequeñas firmas con escasos recursos, creadas muchas veces por antiguos asalariados que perdieron su empleo, y que suelen cubrir segmentos caracteri-

zados por su débil tecnificación, producción en serie y de escaso valor, así como una destacada presencia de trabajo precario. En bastantes ocasiones, el proceso ha conllevado una relocalización: la búsqueda de naves pequeñas, menores costes de instalación y escasos controles urbanísticos atrajo numerosas decisiones de localización hacia municipios de la periferia metropolitana contiguos a las grandes concentraciones fabriles de su interior, ya que las interrelaciones son estrechas. La aparición de una amplia oferta privada de naves adosadas en pequeños polígonos junto a las carreteras, afectados por importantes déficit de infraestructuras, favoreció un

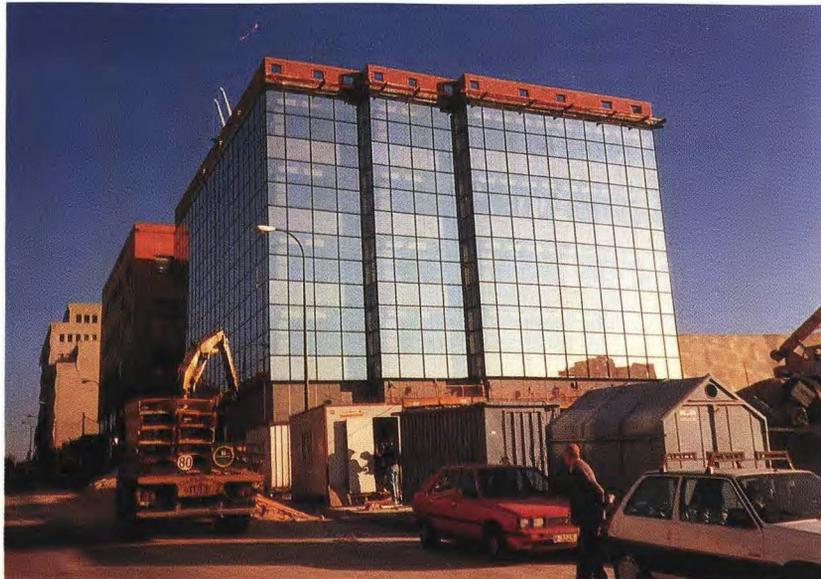


En los últimos años, los efectos de la crisis industrial y la posterior recuperación han acelerado la rapidez y profundidad de las transformaciones en el paisaje fabril. La desaparición de instalaciones en las áreas centrales de la capital y su sustitución por otros usos o por inmuebles industriales mejor adaptados a las nuevas exigencias empresariales, constituye una de sus manifestaciones más visibles.



La propuesta de minipolígonos industriales de promoción pública realizada en el Plan General, con objeto de atender las necesidades de ciertas PYMEs y favorecer la aparición de nuevas iniciativas empresariales, no se ha traducido aún en ninguna realización concreta. No obstante, la iniciativa privada sí ha abordado alguna realización de características similares, cuyo éxito inicial en la creación de actividad y empleo debería animar una reconsideración sobre la oportunidad de tales actuaciones en áreas afectadas por el declive de otras formas de actividad industrial obsoletas.

La fuerte terciarización interna que conoce un número creciente de empresas industriales, con aumento de sus empleos "de cuello blanco" en detrimento de los de fabricación, incrementa hoy la demanda de inmuebles industriales cuya morfología y funciones apenas difieren de los destinados habitualmente a oficinas. La proliferación de estas "oficinas industriales", sobre todo en los sectores central y septentrional de Madrid, parece una de las novedades más significativas de los últimos años y puede aconsejar una revisión de la normativa vigente, marcada aún por la distinción neta entre usos industriales y terciarios.



crecimiento que, en ocasiones, puede calificarse de "explosivo" (Fuenlabrada, Humanes, Ajalvir, Paracuellos y Valdemoro suman 1.888 establecimientos en 1988), del que no están exentas algunas áreas marginales en el interior de la propia ciudad de Madrid (Tetuán, Carabanchel...)

La proliferación de más de un centenar de tales "minipóligonos" (tamaño medio inferior a diez hectáreas), urbanizados deficientemente por pequeños promotores privados atentos a cubrir una demanda específica y creciente, contrasta con la escasa atención prestada hasta el momento por los poderes públicos. La nula efectividad práctica de los doce minipóligonos propuestos en el Plan General de Madrid, de los que tan sólo cuatro han completado su aprobación definitiva, en tanto otros tres se encuentran en fase de aprobación inicial, pero sin que ninguno se haya materializado hasta el momento, puede situarse en ese contexto.

En resumen, la industria madrileña ha conocido en los últimos quince años un intenso proceso de "destrucción creadora", que está modificando algunas de las bases en que se sustentaba con anterioridad. Una vez superada la fase más aguda del ajuste productivo, con los elevados costes sociales que llevó aparejados, el sector está dando muestras de una vitalidad bastante superior a la que se auguró hace unos pocos años. Tanto su elevada diversificación productiva y una cierta especialización en sectores innovadores, de demanda fuerte, como el conjunto de economías externas y capital "intangibles" acumulado históricamente (accesibilidad a centros de decisión e información, recursos humanos cualificados, abundante dotación de servicios, posición central en las redes de comunica-

ción...), continúan ejerciendo un efecto positivo. Tales ventajas son máximas para aquellas tareas de gestión o innovación de las empresas necesitadas de la centralidad, lo que refuerza la terciarización industrial, así como para las empresas multiplanta pertenecientes a sectores avanzados y poco dependientes de recursos locales.

Pero, de modo paralelo, la reestructuración también potencia la consolidación de un tejido empresarial con caracteres minifundistas y relacionado con la descentralización, que ha jugado un destacado papel en el mantenimiento de un cierto volumen de empleo durante los últimos años y que genera demandas de suelo e inmuebles específicas, necesitadas de mayor fomento y regulación por parte de la Administración. Asistimos, pues, a un creciente dualismo empresarial, sectorial y territorial con evidentes implicaciones urbanísticas, que exige una revisión de ciertos objetivos y formas de actuación no siempre adaptados a la realidad presente, así como su diversificación.

Ricardo Méndez Gutiérrez del Valle
Geógrafo

NOTAS

(1) Se han consultado como fuentes básicas el Directorio de Establecimientos Industriales de la Comunidad de Madrid (1987 y 1988), el Censo Industrial del INE (1978), la Encuesta de Población Activa (1975-1989), el Registro Industrial del MINER, las publicaciones anuales de la Cámara de Comercio e Industria sobre "La economía de Madrid", y la relación de licencias concedidas para uso industrial por la Gerencia Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de Madrid (1982-1989).

(2) Sobre la evolución reciente de la industria en España, comparando las diversas tendencias sectoriales, empresariales y territoriales, pueden consultarse las obras de Buesa-Molero (1988), Méndez (1988), Segura y otros (1989), o Cuadro-Auriales (1989).

(3) Según la misma fuente, el empleo industrial descendió un 31,7 % en la provincia de Barcelona, un 39,7 % en la de Vizcaya y un 29,7 % en la de Valencia entre 1975-1985.

(4) F. López Groh, coord., 1988, p. 193

(5) Que creció un 12,8 % entre 1985-1989, frente

al 13,1 % de la Comunidad de Madrid.

(6) Según la revista *Dinero*, núm. 21, 1987.

(7) J. M. Alvarez y B. Egoscozabal, 1988, pp. 82 y ss.

(8) Datos analizados por F. Molini, 1989, pp. 127-128.

(9) Información obtenida de M. Castells y otros (1986), C. Martín González y L. Rodríguez (1988), y el análisis propio de los 1.021 proyectos aprobados por el CDTI entre 1984-1989.

(10) Se consideran sectores de fuerte demanda los de máquinas de oficina y ordenadores, aeronaves, maquinaria y material eléctrico, material electrónico, instrumentos de precisión, productos farmacéuticos y química. Son de demanda débil los de siderurgia, metales no férreos, construcción naval, productos metálicos, minerales no metálicos, madera y corcho, textil, cuero, calzado y confección.

(11) Un amplio análisis del proceso industrializador y la evolución de las pautas de localización se hace en R. Méndez (1986).

(12) Corresponden, en concreto, a Coslada, San Fernando, Torrejón de Ardoz, Alcalá de Henares, Alcorcón, Leganés, Getafe, Móstoles, Fuenlabrada y Pinto. Aunque durante la elaboración del artículo se publicó el Directorio Industrial para 1988, las escasas variaciones producidas aconsejaron mantener los datos ya analizados para 1987, salvo en aspectos concretos que han sido actualizados.

(13) El significado de la industria periurbana en Madrid se analiza en R. Méndez, coord. (1987), con una delimitación del área.

(14) Sobre estas cuestiones pueden consultarse, entre otros, los trabajos de T. Parra, coord. (1987), J. Leguina 1988) y M. Molero y L. Sánchez (1989), junto con el documento sobre el Plan Sur, elaborado por la Consejería de Política Territorial.

(15) Un comentario más extenso sobre las oficinas industriales y la posible revisión de ciertas normas de planeamiento vigente, para hacerlas más acordes con la nueva realidad, se hace en L. Rodríguez Avial, coord. (1989).

BIBLIOGRAFIA

ALVAREZ, J. M. y EGOSCOZABAL, B. (1989). *La reestructuración de la economía madrileña*. Madrid, Ayuntamiento de Madrid, Doc. Trabajo 18.

BALLANCE, R. H. y SINCLAIR, S. W. (1983). *Collapse and survival: industry strategies in a changing world*. Londres, Allen & Unwin.

BUESA, M. y MOLERO, J. (1988). *Estructura industrial de España*. Madrid, F.C.E.

CARRERA, M. C. (1990). "La actividad industrial en la Comunidad de Madrid". En J. Estebanez edit. Madrid, presente y futuro. Madrid, Akal, pp. 78-120.

CASTELLS, M. y otros (1986). *El desafío tecnológico. España y las nuevas tecnologías*. Madrid, Alianza.

COMUNIDAD DE MADRID (1988). *La economía madrileña en sus sectores*. Madrid, Consejería de Economía.

CUADRADO, J. R. y AURIOLES, J. (1989). *La localización industrial en España: factores y tendencias*. Madrid, Fundación FIES.

LEGUINA, J. (1988). "Evolución sectorial del empleo en la Comunidad de Madrid: Una aplicación del análisis de los desplazamientos". *Economía y Sociedad*, núm. 1, pp. 8-23.

LOPEZ GROH, F., coord. (1988). *Áreas metropolitanas en la crisis*. Madrid, MOPU (Instituto del Territorio y Urbanismo).

MARTIN, C. y RODRIGUEZ, L. (1988). "Datos para una política tecnológica de dimensión regional". *Papeles de Economía Española*, núm. 35, pp. 153-164.

MENDEZ, R. (1986). *Actividad industrial y estructura territorial en la región de Madrid*. Madrid, Comunidad de Madrid, Consejería de Trabajo, Industria y Comercio.

MENDEZ, R., coord. (1987). *Crecimiento industrial y descentralización productiva en los espacios periurbanos de Madrid*. Madrid, Comunidad de Madrid, Consejería de Trabajo, Industria y Comercio.

MENDEZ, R. (1988). *Las actividades industriales*. En "Geografía de España", vol. 10, Madrid, Síntesis.

MOLEO, M. y SANCHEZ, L. (1989). "La Comunidad de Madrid en el contexto de los nuevos enfoques regionales de la CEE". *Economía y Sociedad*, núm. 2, pp. 41-62.

PARRA, T., coord. (1987). *La gran fábrica del sur madrileño*. Madrid, Comunidad de Madrid, Consejería de Trabajo, Industria y Comercio.

RODRIGUEZ y AVIAL, L., coord. (1989). *Estudio sobre la situación actual y previsible evolución del sector industrial en el municipio de Madrid*. Madrid, Gerencia Municipal de Urbanismo.

SEGURA, J. y otros (1989). *La industria española en la crisis 1978/1984*. Madrid, Alianza.

STÖHR, W. (1986). "Cambios estructurales en la industria y estrategias de desarrollo regional". *Estudios Territoriales*, 20, pp. 179-201.

THE EVOLUTION OF INDUSTRIAL SITES IN THE MADRID AUTONOMOUS COMMUNITY

The intense restructuring process being undergone by industry located in the Autonomous Community of Madrid has meant that important changes have come about in the economic, labour or technological and urban-planning spheres.

The crisis that began in the 1970s resulted in a sharp decrease in employment which was concentrated especially in certain mature sectors (metal, furniture, electrical equipment...), large factories and the southern area of the city which only started to recover as from 1985. At the same time, there was a drop in the rate of business investment which is now aimed particularly at substituting work for capital, raising productivity through the introduction of new technologies. The modernization of the manufacturing processes and the setting-up of industries that produce such new technology, many of which are multinational, mainly affected the northern half of the Madrid metropolitan area. The decentralization of production also favoured the appearance on the periphery of a large number of small marginal firms

(subcontracting, underground economy...), with smaller land costs and under very little control as regards urban development.

The recovery over the last five years has speeded up previous trends, accentuating the region's internal contrasts and the appearance of new forms of business demand, not always well-catered for, which are also giving rise to new problems in the field of urban development planning.

After providing an analysis of the various indicators of industrial change, as well as an interpretation of its causes, the article defines the main types of vigorous industries with good future prospects. In this sense, a particularly noteworthy point is the strengthening of the tertiary sector, especially as regards capital, with a decrease in production activities and a development of internal services within firms (R&D, design, management, marketing...), which is raising the demand for "industrial offices", a feature that has still not been well defined in current legal regulations.

A similar vigour seems to be enjoyed by manufac-

turing spaces of a certain quality, and which are occupied for the most part by small or medium-size innovative firms attracted by a pleasant environment (technological depots, industrial depots...) However, one must not forget the growth being experienced by small firms with a low level of technology but which have been generating quite a good deal of employment in recent years. The proliferation, in rural-urban municipalities, of private-initiative mini industrial estates with serious infrastructure problems and premises with small surface areas, but with easy purchase or lease terms, has not been matched by similar schemes on the part of public initiative after the failure of those included in the General Plan for Madrid.

As against the mere production of industrial land, it seems that priorities over the next few years will be concerned with adapting public industrial promotion and development strategies to the complex transformations being undergone by the sector in metropolitan regions such as Madrid.