

DOLORES BRANDIS, ISABEL DEL RIO y MIGUEL A. TROITIÑO

Departamento de Geografía Humana. Universidad Complutense de Madrid

CARACTERIZACION Y PROBLEMÁTICA ACTUAL DE LOS USOS DEL SUELO DEL AREA CENTRAL DE MADRID

RESUMEN - RÉSUMÉ - ABSTRACT

El Area Central de Madrid es un espacio urbano intensamente ocupado, soporte de un largo proceso de conformación y transformación, tanto a nivel físico como funcional, que ha generado un mosaico variadísimo de formas urbanas y una estructura interna compleja. La distribución actual de usos es reflejo de una coyuntura de rápidos cambios, que ha hecho contraponer los usos terciarios, dinámicos y con creciente presencia en el Area Central, a los industriales y, en menor medida, a los residenciales, que ofrecen un panorama lleno de contrastes, regresivo en unas zonas y expansivo en otras.

* * *

Caractérisation et problématique actuelle des usages du sol dans la Zone Centrale de Madrid.- La Zone Centrale de Madrid est un espace urbain très intensément occupé, support d'un prolongé procès de conformation et transformation, tant matérielle que fonctionnelle, qui a entraîné un mosaïque très varié de configurations urbaines et une structure interne complexe. La répartition actuelle des usages du sol est le reflet d'une conjoncture de mutations très rapides qui oppose les usages tertiaires, très dynamiques et dont la présence dans la Zone Centrale est croissante, aux industriels et, en moindre mesure, aux résidentiels, qui montrent un panorama plein de contrastes, régressif dans certaines zones et expansif dans d'autres.

* * *

Present characteristics and problems of land use in the Central Area of Madrid.- Inner Madrid is a fully occupied urban space, and support of a long historical process of physical and functional urban changes which has generated both a mixed mosaic of urban forms and a complex inner structure. The present distribution of land uses reflect rapid changes so that the dynamic and increasing tertiary uses set up against industrial and residential uses, which offer a contradictory scene, sometimes regressive and others expansive.

PALABRAS CLAVE: Madrid, área central, dinámica urbana, usos del suelo.

MOTS CLÉ: Madrid, zone centrale, dynamique urbaine, usages du sol.

KEY WORDS: Madrid, inner city, urban dynamic, land uses.

I. INTRODUCCION

Al coincidir en el Area Central de Madrid el centro histórico, el centro financiero y de negocios, el centro administrativo, el centro recreativo y cultural y el centro comercial, convierten a este espacio en la quintaesencia de lo urbano, ámbito donde el mosaico de usos es un fiel reflejo de su polivalencia funcional. Esta polivalencia, por los problemas de adaptación permanente a nuevas necesidades y funcionalidades, genera una problemática compleja y diversificada donde se identifican tendencias de diferente signo.

El Area Central es un espacio urbano intensamente ocupado, soporte de un largo proceso de conformación y transformación, tanto a nivel físico

como funcional. La utilización del suelo, en cuanto bien escaso, se la disputan, no solo las diferentes tipologías de usos (residencial, industrial, terciario, dotacional...), sino también, entre las muchas posibilidades de ocupación del espacio que cada uno de estos usos ofrece. Todo esto genera un mosaico variadísimo de formas urbanas y una estructura interna compleja, sujetas y dependientes unas y otra al juego de intereses enfrentados, conflictos y tensiones que de forma continua están presentes en un área urbana central.

En términos generales, la lucha y el juego de intereses que surgen por la apropiación del suelo es tanto más aguda cuanto más céntrica es la zona urbana que entra en litigio y mayor el tamaño de la ciudad a la que pertenece, imponiéndose, por razo-

nes estrictamente económicas, el uso más rentable en cada momento, con operaciones consecutivas de reproducción del suelo. Estas relaciones de competencia espacial que, de forma constante, están presentes en el Area Central, junto con la dinámica de la economía urbana, generan desequilibrios y reajustes permanentes entre realidades urbanísticas, funcionales y sociales.

La situación actual del Area Central madrileña responde, en líneas generales, al modelo evolutivo arriba descrito. Para su estudio e interpretación procedemos a detectar e identificar los usos que tienen un importante papel en la organización de la ciudad; destacamos las pautas de comportamiento espacial que han seguido los grandes protagonistas urbanos en los últimos años; así mismo explicamos estos comportamientos considerando los factores económicos, sociales y territoriales que han podido contribuir a la adaptación espacial de los usos en cada momento; finalmente, tras el análisis y caracterización general de las principales tipologías de usos del suelo, así como de su significación espacial, pasamos a resaltar aquellos aspectos que, tanto a nivel general como de tipologías de usos y espacios, mejor definen y ejemplifican las problemáticas y tendencias actuales del Area Central de Madrid.

II. LOS GRANDES USOS DEL SUELO Y SU RESPUESTA A LOS RITMOS ECONOMICOS DE LA ULTIMA DECADA

La ciudad, lugar donde fundamentalmente se vive y trabaja, articula de forma diferente a lo largo del tiempo y del espacio los usos residenciales y del conjunto de actividades económicas, para conformar un modelo dinámico de ocupación del suelo, en función de la posición que cada uso tiene en las relaciones de producción y de competencia espacial que, de forma constante, están presentes en la historia de la ciudad.

El Area Central de Madrid viene caracterizada por la intensidad de la vida urbana y por la diversidad de actividades que dentro de ella se desarrollan; no sólo es el centro de una gran ciudad sino también de una región urbana. Sólo en los siete distritos centrales, el 20% del espacio construido de la ciudad, se localizan más del 50% de los locales de actividad del municipio; alrededor del 80% del parque de oficinas, tanto públicas como privadas; el 91% de los establecimientos hoteleros; el 85% del terciario avanzado y el 83% del sector de servicios a las empresas (Cuadro I). En este espacio limitado se concentran en suma, del orden de 600.000 empleos y por si esto fuera poco hay que añadir un parque residencial de 450.000 viviendas, el 38% del existente en la ciudad, y una población residente próxima al millón de habitantes, es decir, un tercio de los madrileños. Resulta evidente que nos de-



Fig. 1. Distritos y barrios que conforman el Area Central de Madrid.

Distrito: 1. Centro, 2. Arganzuela, 3. Retiro, 4. Salamanca, 5. Chamartín, 6. Tetuán y 7. Chamberí. *Barrios:* 84. El Pilar, 85. La Paz, 91. Casa de Campo, 92. Argüelles, 93. Ciudad Universitaria y 94. Valdezarza.

senvolvemos en un espacio urbano multifuncional dónde se entrecruzan las herencias del pasado y las necesidades y los problemas del presente.

Es el peso económico actual lo que diferencia al Area Central del resto del municipio y a los distritos que la conforman entre sí, siendo resultado de un proceso de cambio prolongado y rítmico, con momentos de aceleración y ralentización en función de la marcha global de la economía. A este respecto, es altamente significativo señalar los ciclos económicos de distinto signo que han afectado a la ciudad en los últimos quince años. Suficientemente acotados y datados, aparece un período de crisis profunda que se inicia en 1976 y se prolonga hasta 1982-83, a partir del cual la recuperación abre una etapa de crecimiento espectacular que comienza a materializarse a partir de 1985-86, etapa que se agota bruscamente en el bienio 90-91, colapsando y paralizando la economía hasta la actualidad. Estas etapas de crecimiento y crisis se detectan a partir del desigual comportamiento de todos los sectores económicos y afectan a la ciudad entera. Poder valorar y cuantificar el significado de estos cambios y sus repercusiones en el Area Central es de suma importancia para destacar el papel que ésta tiene en el conjunto de la ciudad.

Una de las posibilidades para valorar esta dinámica la permite el estudio de la superficie que las licencias municipales conceden para las distintas actividades económica. Así, en el período de 1975-80, que contiene los primeros años de la crisis, se concedía anualmente, por término medio y para to-

da la ciudad, unos 362.000 metros cuadrados destinados a usos terciarios (comercio y oficinas), de los cuales más de la mitad (59,3 %) se asignaban al Area Central. En los años siguientes (1981-1982) se pone de manifiesto el fondo de la crisis con la caída en un 67,2% de la superficie concedida para toda la ciudad, mucho más evidente y aguda en los distritos interiores, que han visto disminuir la nueva superficie terciaria en casi un 75 % con respecto al período anterior.

A mediados de la década, la recuperación económica se manifiesta con un incremento de la nueva superficie en un 70% para el municipio y más del 100% para el Area Central; al final de la misma, se intuye también el fin de la etapa alcista, no tanto en los distritos exteriores sino, de forma muy clara, en los interiores, en los cuales la nueva superficie terciaria concedida representa poco más de la cuarta parte de la del municipio (Cuadro II). Similar comportamiento manifiesta la dinámica del parque de viviendas del Area Central apreciándose la recuperación de finales del primer quinquenio por el aumento del 306% que experimenta la superficie de vivienda concedida en 1985 y 1986, en relación a la de 1981 y 1982. Asimismo el retraimiento de la actividad constructora de finales de la década se observa en 1989 y 1990, representando el 59,4% de la que se concede para el bienio 1985 y 1986.

Una primera conclusión se desprende de los datos expuestos. El Area Central es más sensible y en ella se manifiestan antes y de manera más rotunda los efectos de los ritmos económicos. Cuando las expectativas indican época alcista, los inversores buscan la localización óptima para su negocio o actividad; mientras que, cuando la recesión se hace evidente, las zonas céntricas y caras representan, en general, un impedimento añadido para la nueva in-

versión, máxime en el caso del Area Central que experimentó un crecimiento desmedido del precio del suelo en la etapa alcista. Con un deseo de formalizar con más detalle estos cambios y descender a su localización en el territorio, hemos considerado apropiado estudiar de forma separada los tres protagonistas que mantienen hoy la dialéctica por la apropiación del suelo: el terciario, la vivienda y la industria.

III. LA ESPECIFICIDAD TERCIARIA DEL AREA CENTRAL

El centro de la ciudad se especializa en las actividades económicas que contienen un alto valor añadido, capaz de generar y difundir rentas que posibilitan mantener los altos costos de su localización central. Estas actividades varían y se adaptan al complejo y continuado proceso de modernización global de la sociedad. En el momento actual se identifican con el amplio espectro que aparece bajo la rúbrica del terciario superior y que quedarían englobadas en el epígrafe "Instituciones financieras, Seguros y Alquileres". En este sentido, los siete distritos interiores concentraban en 1990 el 63,3% de los locales madrileños referidos a estas actividades.

Madrid, además de capital financiera y empresarial, es capital del Estado, cuya función se ha reforzado en la última década sumando a las oficinas de la administración Central y Local las correspondientes al gobierno Autónomo. Además también se refuerza el espacio administrativo con las sedes de organizaciones económico-sociales y de las representaciones de Estados extranjeros y Organismos Internacionales.

En la explicación de este reforzamiento terciario intervienen un amplio abanico de factores: las transformaciones del sistema productivo, la terciarización de la economía urbana, la tendencia a la descentralización de numerosas funciones que las diferentes compañías de negocios delegan en empresas de servicios a la producción o a la dirección; así mismo la llegada de numerosas empresas extranjeras tras la incorporación de España a la OTAN y a la C.E.E., junto con el ciclo de expansión económica de la segunda mitad de los años ochenta (ESTEVAN, 1991). Esto conlleva el incremento de la construcción de oficinas para la capital, pasándose de los 100.000 m²/año hasta 1985 a superar los 300.000 m²/año a partir de esa fecha. Todavía en 1990, a pesar de la ralentización de la actividad económica, el Ayuntamiento concede licencias de construcción para 215.000 m². de suelo terciario, de los que 47.000 se ubican en el Area Central (GABINETE, 1991). La crisis económica y la entrada en el mercado de la superficie construida en los últimos años de la fase expansiva provocan la acumulación de la oferta de suelo vacante de oficinas, que

CUADRO I

INDICADORES BASICOS DEL AREA CENTRAL EN EL CONJUNTO DE MADRID (7 DISTRITOS CENTRALES)

	Madrid	Area Central
Superficie ocupada (Has.)	22.000	4.166 (19,0%)
Habitantes (1991)	3.010.492	989.679 (32,9%)
Viviendas (1991)	1.162.621	445.696 (38,3%)
Empleo (1991)	833.057	544.417 (65,3%)
Locales de actividad (1991)	119.869	60.147 (50,2%)
Oficinas públicas y parapúblicas (m ² /1989)	3.154.713	2.635.750 (83,5%)
Hoteles (1992)	1.060	970 (91,5%)
Terciario avanzado (locales)	6.124	5.216 (85,2%)
Industrias (locales)	14.560	6.353 (43,6%)

Fuentes:

Anuario Estadístico. Ayuntamiento de Madrid, 1991.

Censos de Población y Vivienda. Comunidad de Madrid, 1991.

Atlas de la ciudad de Madrid. Ayuntamiento de Madrid, 1992.

El Sector de Servicios a Empresas en la Comunidad de Madrid. Comunidad de Madrid, 1991.

llega a aproximarse al millón de m². en la actualidad, de los cuales casi la mitad está dentro del perímetro de la M-30 (EL PAIS, 1993).

Desde una perspectiva general, Madrid es el principal centro de actividad terciaria del país con un parque de oficinas que se aproxima a los 40.000 locales y una superficie edificada del orden de los 14 millones de m²., de las cuales el parque de las privadas se estimaba en 37.000 locales y 9,3 millones de m². de superficie construida; mientras que las 719 oficinas públicas ocupaban algo más de 2,5 millones de m²., y las cerca de 1.000 parapúblicas sumaban medio millón de m². (GABINETE, 1991).

Alrededor del 80% del parque de oficinas privadas se localiza en el Area Central, ya que se considera la zona de preferente localización para el terciario de oficinas, concentrándose éstas en el Paseo de la Castellana y distritos de Salamanca y Centro, lo que pone de manifiesto que la centralidad es una cualidad elegida por empresas de todos los sectores económicos para ubicar las sedes centrales o los departamentos de dirección. Con el aumento de las necesidades de oficinas para empresas, durante la última década las zonas centrales han perdido su exclusividad, pero el centro de negocios continúa siendo el espacio que presenta el máximo nivel de actividad empresarial.

Por ello, en el conjunto de oficinas privadas destacan las del terciario avanzado (sedes centrales y oficinas principales de bancos, servicios a empresas e intermediarios financieros). En 1991 los distritos centrales concentraban el 85,2% de las oficinas del terciario avanzado localizadas en Madrid, destacando la localización de las sedes centrales de bancos que llegan a representar el 96% de los existentes en la ciudad; por su parte los intermediarios financieros y seguros alcanzan el 90,8% , y el sector de servicios a las empresas, uno de los que me-

CUADRO II

PROMEDIO ANUAL DE SUPERFICIE EN M² CONCEDIDA PARA ACTIVIDADES ECONOMICAS POR PERIODOS DESDE 1975 A 1990 EN EL MUNICIPIO

	1975-80	1981-82	1985-86	1989-90
Distritos centrales	215.194	54.158	129.750	52.500
Distritos periféricos	147.526	64.599	73.750	143.000

Fuentes:

Memoria de Gestión. Ayuntamiento de Madrid, 1981.
Anuarios Estadísticos. Ayuntamiento de Madrid, 1987 y 1991.

Por refleja la expansión de la terciarización del Area Central durante la última década, concentraba el 87,3% de la ciudad. La expansión del sector de servicios a las empresas es bastante reciente, pues el 56% de los establecimientos se ha instalado en el Area Central con posterioridad a 1980, y el 35% lo ha hecho entre 1986 y 1991 (C.A.M., 1991), localizándose principalmente en los distritos de Salamanca, Chamberí, Tetuán y Chamartín.

El Area Central concentra el 91,2% de las oficinas de la Administración pública y el 95% de la parapública (CELADA, et al., 1991). Todos los distritos, con la excepción de Arganzuela, tenían más de 150.000 m². de suelo de oficinas públicas, correspondiendo los lugares más destacados a Centro, Chamartín, Retiro y Chamberí. Las razones explicativas de la localización actual de las sedes administrativas están en relación con la antigüedad de la Administración Central y Local, cuyo desarrollo es paralelo al propio crecimiento de la ciudad, con la accesibilidad al centro y con el prestigio representativo y simbólico de los barrios centrales. La elección de la Puerta del Sol como sede de la presiden-



Fig. 2. En el Sector de Castellana-Plaza de Castilla, AZCA simboliza la expansión del terciario y las torres KIO su reciente crisis.

Fig. 3. El grupo financiero de Banesto forma parte del nuevo espacio de centralidad en el borde norte de la M-30.



cia de la Comunidad Autónoma no ha dejado de ser todo un símbolo.

La concentración de las oficinas parapúblicas en el Area Central es aún más evidente ya que aquí se encuentra el 95% de su superficie, destacando los distritos de Salamanca, Centro y Chamberí. Las organizaciones económico-sociales tienen una fuerte presencia en Salamanca, los partidos políticos en Centro y las representaciones de Estados extranjeros en Chamartín y Salamanca. La distribución de las oficinas parapúblicas según fecha de implantación pone de relieve un fuerte crecimiento entre 1981 y 1989, ya que el 20,7% lo hacen entre 1981 y 1985, y el 35,7% después de este año. La consolidación del estado democrático, el reforzamiento de la Administración pública y la liberalización sindical y profesional, así como la apertura de nuestro país hacia el exterior explican que el Area Central haya conocido una importante expansión de los usos del suelo relacionados con la administración pública y parapública. En general existe una secular resistencia a la descentralización espacial, como demuestra que el 61,7% de las oficinas encuestadas iniciaran su actividad en el local que ocupan en la actualidad, aún cuando a finales de los ochenta se detectase la tendencia hacia una distribución algo más equilibrada que la actual.

La ubicación central de actividades financieras, empresariales y administrativas propicia la existencia de usos asociados o dependientes como son el comercio especializado, los hoteles y restaurantes de lujo y los usos recreativos y culturales de alto nivel, tal y como demandan cada vez más las sociedades desarrolladas. Con respecto al comercio hay que destacar la presencia de los modelos más recientes del mismo: galerías comerciales, grandes almacenes, hipermercados, unicentros y centros comerciales que desbancan progresivamente al co-

mercio tradicional. Por otro lado, también se localizan en el Area Central más del 90% de los establecimientos hoteleros, siendo el distrito Centro el que reúne el mayor número con el 79% del total del Area, seguido por Salamanca y Chamberí que cuentan con una presencia significativa de hoteles de lujo, de ahí que a nivel espacial destaquen los ejes de Paseo del Prado-Castellana y Gran Vía-Princesa. También Madrid ha visto reforzado su papel de centro cultural potenciándose con nuevos establecimientos el tradicional eje Paseo del Prado-Recoletos-Castellana, y con la aparición de nuevos focos culturales, uno al oeste en torno al Museo de Arte Contemporáneo (Ciudad Universitaria), y otro al este en función del Auditorio Nacional de Música (calle de Príncipe de Vergara).

IV. LA HETEROGENEIDAD DEL PARQUE RESIDENCIAL Y EL COMPORTAMIENTO DIFERENCIAL DEL USO DE LAS VIVIENDAS

Las características que presenta el parque residencial del Area Central, el 38% del municipal, permiten diferenciarlo dentro del conjunto de la ciudad, y a ello contribuyen dos circunstancias que le son privativas: su larga historia y el carácter de centro ciudad que desde siempre y en progresión ha desempeñado. Así se explica que en él se den cita situaciones propias de un pasado más o menos lejano, con otras que son claro exponente del momento actual.

El resultado es, por un lado, un parque residencial que muestra una notoria heterogeneidad, y en el que la tradicional distribución de las calidades residenciales, según su aparición en el tiempo y localización en la ciudad, se ve en los últimos años alte-

**ESTABLECIMIENTOS
1991**

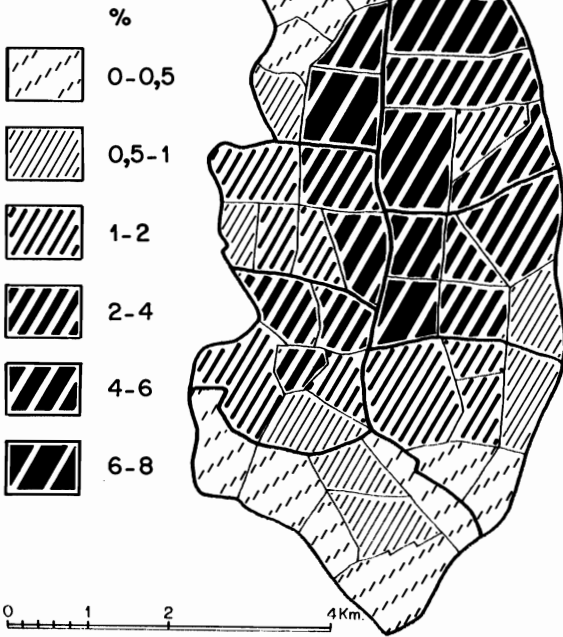


Fig. 4. Localización de los establecimientos del sector Servicios a las Empresas en 1991 (en %).

rada por la creciente terciarización que soporta el Area. De ahí que no sólo se amplía el espacio para usos no residenciales en los sectores de centralidad tradicional, sino que de forma puntual éstos también se adentran por el ensanche norte y noreste y se manifiestan ya claramente en la prolongación de la Castellana. A la par y en el área de influencia terciaria, así como en los sectores que han mejorado su accesibilidad (M-30, Avenida de la Ilustración) o que están siendo afectados por operaciones de adecuación urbana (Gran Vía de San Francisco en Centro, Pasillo Verde Ferroviario en Arganzuela), la renovación o nueva ocupación se orienta también hacia formas de residencia acordes con la revalorización del suelo que aporta la reciente centralidad. Sin embargo, en los espacios que no participan directamente de los efectos de la terciarización (mitad sur de Centro y oeste de Tetuán) se mantiene el proceso de deterioro del caserío que conlleva deficiencias de habitabilidad.

Por otro lado, de este parque residencial sólo se utilizan como vivienda permanente las tres cuartas partes, llegándose al 85% en los distritos periféricos, siendo este hecho de vital importancia porque refleja tanto la menor utilización del Area Central como lugar para vivir, como la alta capacidad de cambio de uso que esta situación posibilita actualmente. La disminución del uso residencial de los distritos centrales se explica porque son muchas las viviendas que no cumplen su función como residencia permanente, bien por utilizarse de forma esporádica, bien por mantenerse vacías al no reunir

**EMPLEO
1991**

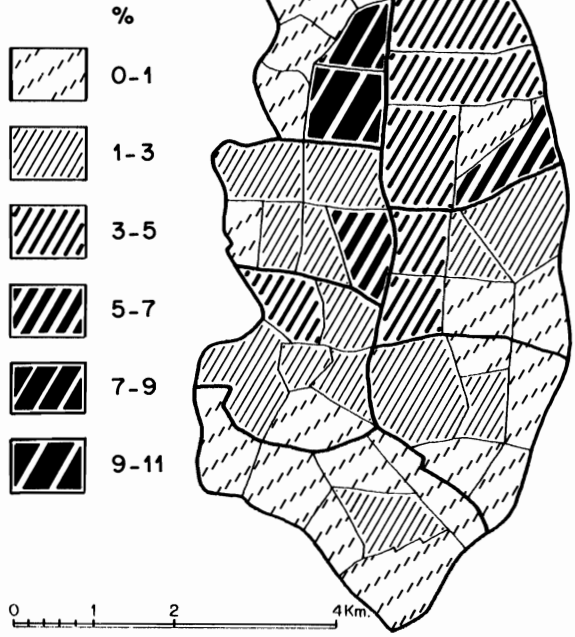


Fig. 5. Distribución del empleo en el sector Servicios a las Empresas en 1991 (en %).

suficientes condiciones de habitabilidad o estar a la espera de un posible cambio de uso. Esto, aunque no es privativo de este espacio, registra aquí mayor incidencia al contener más de la mitad de las viviendas secundarias y de las vacías del municipio. De ahí que en el Area Central haya una vivienda sin ocupar de forma permanente por cada 4,6 habitadas, mientras que en el resto del municipio la relación desciende a una de cada 9,2 (Cuadro III). El resultado es que el parque de viviendas del Area Central muestra menos utilización residencial en los sectores que coinciden con un alto grado de terciarización y, en menor medida, en los que presentan un caserío cuyas deficientes condiciones de habitabilidad explican la desocupación.

El hecho de que el Area Central ocupe, a grosso modo, lo que fuera la ciudad hasta mediados de nuestro siglo explica que sean las viviendas construidas entre 1900 y 1940 las más representadas en este espacio (26,6%), seguidas de las de 1941-1960 (19,8%), de 1961-70 (19,4%) y de 1970-80 (13,7%), siendo la participación de las anteriores a 1900 (8,1%) cercana a las levantadas en los diez últimos años (6,6%)(Cuadro IV). Esta realidad evidencia que nos encontramos ante un parque residencial que dista de ser homogéneo y que presenta una gran complejidad por ser contenedor de una muy variada tipología de espacios residenciales labrados a lo largo de su historia y en donde, todavía, la dinámica reciente de los usos residenciales ofrece claros contrastes a nivel de barrios y distritos.

Es el *Casco Antiguo* el mayor depositario de



Fig. 6. Oficinas en venta y nuevo centro comercial de Hipercor sobre antiguo espacio marginal en el borde este del Ensanche Sur (final de la c/ Méndez Alvaro).

patrimonio histórico, y de ahí que albergue más de las tres cuartas partes de las viviendas anteriores a 1900 del conjunto del Area. Sin embargo, éstas no llegan a representar la mitad de su parque residencial debido, tanto a lo perecedero de los materiales, como a la renovación orientada al cambio de uso de los inmuebles a que incita la progresiva centralidad que este espacio ha soportado durante largo tiempo. La sustitución del caserío de mayor antigüedad se produjo fundamentalmente en los primeros cuarenta años de siglo; de ahí que el 34% de las viviendas existentes hayan sido levantadas durante estas fe-

chas; además esta renovación se orientó, en líneas generales, a la reproducción de residencias, salvo en los espacios de centralidad, bien tradicional (Sol-Alcalá) o de nueva creación (Gran Vía); es precisamente este parque el que muestra los mayores contrastes residenciales al ser contenedor de viviendas de muy variadas características, unas de sobrada calidad, bien desde su origen o producto de su rehabilitación actual, y otras se corresponden con el caserío de tonos más populares, que muestran deficiencias, tanto más cuanto mayor es su antigüedad (barrio de Embajadores y parte de Universidad).

La renovación que tuvo lugar entre 1941 y 1980, aunque sólo representa el 14,4% de las viviendas existentes, no por ello dejó de tener incidencia en el espacio residencial. La sustitución de los inmuebles supuso una pérdida importante de viviendas que sólo en una pequeña parte se recupera en las nuevas construcciones, ya que éstas se destinan fundamentalmente a usos terciarios; en especial así lo hacen las próximas a los ejes de centralidad tradicional o en los espacios que ahora se incorporan (prolongación de la Gran Vía por Princesa y los antiguos bulevares, ya convertidos en el primer cinturón de circulación). Las viviendas construidas durante estos años no muestran un patrón homogéneo de calidades aunque en todas pueden considerarse satisfactorio, siendo su localización, más o menos próxima a los ejes terciarios del distrito, el factor que introduce mayores diferencias. Las viviendas levantadas en la última década proceden, en su mayor parte, de la construcción sobre solares; no obstante, aquellas que son producto de la sustitución de un antiguo edificio están adquiriendo una relativa importancia en los últimos años (BRANDIS, 1989).

En el *Ensanche*, casi la mitad de las viviendas fueron construidas entre 1941 y 1980; sin embargo, las diferencias internas que se aprecian en este espacio bien merecen una matización. Es en los ba-

VIVIENDAS CONSTRUIDAS 1981-1990

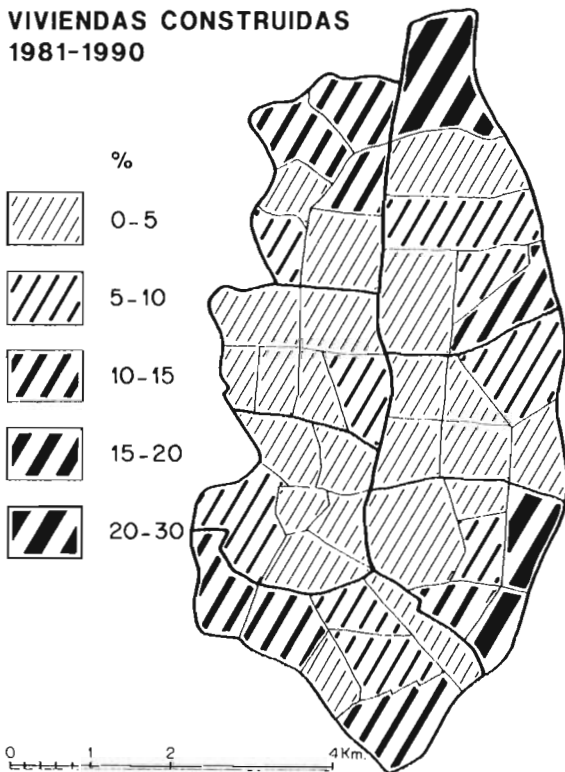


Fig. 7. Viviendas construidas entre 1981 y 1990 sobre el total de viviendas de cada barrio en 1991.

CUADRO III

NUMERO DE VIVIENDAS FAMILIARES CLASIFICADAS POR TIPOS EN LOS SIETE DISTRITOS CENTRALES EN 1991

Tipos	Número	%	%/Total municipio
Viviendas principales	336.738	75,5	35,6
Viviendas secundarias	22.589	5,0	55,7
Viviendas desocupadas	50.374	11,3	51,3
Otras	2.707	0,6	60,4
No consta	33.288	7,4	43,8
Total	445.696	100,0	38,3

Fuente: *Censo de Vivienda*. Comunidad de Madrid, 1991.

rios del distrito de Salamanca, de Chamberí, y en el de Argüelles, en donde las viviendas anteriores a 1940 representan cerca de la mitad del parque existente, pues estaban ocupados casi en su totalidad por estas fechas. Precisamente por ello, es de interés resaltar la falta de este parque residencial construido a partir del último tercio del siglo XIX. No cabe, pues, interpretar la desaparición del caserío por la antigüedad de los edificios, habida cuenta, además, que en buena parte eran de sobrada calidad y, en especial, los localizados en los alrededores de la Castellana. Ha sido, en consecuencia, la renovación provocada por la centralidad adquirida por el Ensanche la responsable de la pérdida del patrimonio edificado, orientado en origen a la residencia y sustituido, más tarde, por otros usos.

VIVIENDAS VACIAS 1991

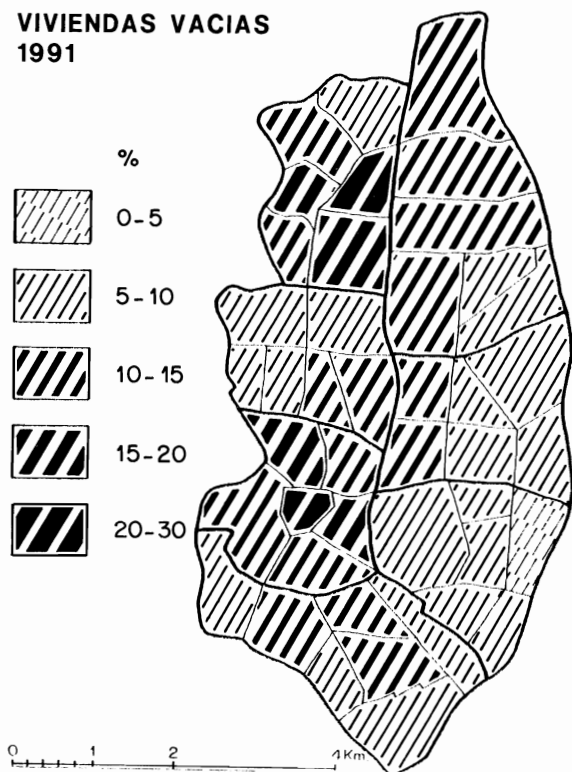


Fig. 8. Viviendas vacías sobre el total de viviendas de cada barrio en 1991.

VIVIENDAS SECUNDARIAS 1991

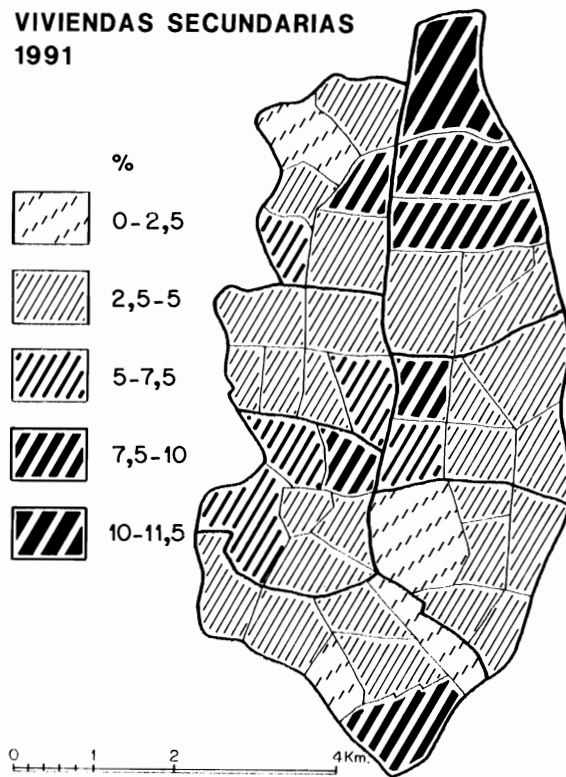


Fig. 9. Viviendas secundarias ocupadas sobre el total de viviendas de cada barrio en 1991.

En consecuencia, de la dinámica seguida por el parque de viviendas del Ensanche, ya no parece adecuado contraponer la vivienda burguesa a la popular que en origen lo caracterizó, pues la renovación y la rehabilitación han salpicado profusamente las diferentes manzanas, complicando la antaño bien establecida gradación social del espacio. E incluso en el sur, donde la vivienda popular protagonizaba el paisaje residencial, la renovación y el desmantelamiento de la industria con la que convivía está dando entrada a residencias comparables a la de otros sectores del Ensanche.

Aunque los barrios del *Antiguo Extrarradio*

CUADRO IV

NUMERO DE VIVIENDAS FAMILIARES Y ALOJAMIENTOS SEGUN EL AÑO DE CONSTRUCCION EN EL AREA CENTRAL EN 1991

	Antes de 1900	1900-1940	1941-1980	1981-1990	Total
Centro	31.605	26.145	11.186	3.780	77.221
Arganzuela	1.267	15.291	28.394	3.867	50.397
Retiro	596	10.615	28.701	5.126	48.013
Salamanca	1.760	25.445	34.336	1.844	70.140
Chamartín	94	3.389	49.251	5.876	61.226
Tetúan	828	15.588	43.508	4.827	65.939
Chamberí	3.548	29.356	31.981	2.510	73.070
Argüelles	820	4.859	5.563	342	12.196
Otros barrios	8	1.928	30.973	4.742	41.367
Total	40.546	132.616	263.913	32.914	499.229
Municipio	41.603	152.644	788.931	115.669	1.165.021

Fuente: *Censo de Vivienda*. Comunidad de Madrid, 1991.



Fig. 10. La manzana de Cascorro fue una de las primeras intervenciones de rehabilitación pública en el Casco Antiguo.

estaban ocupados casi en su totalidad a mediados de este siglo, las deficientes condiciones de la edificación primitiva y sobre todo la centralidad adquirida ante el crecimiento metropolitano experimentado por la ciudad y las posibilidades ofrecidas tras la apertura de la M-30, explican que la mayor parte de las viviendas existentes hayan sido construidas en los últimos cuarenta años. El antiguo caserío ha ido sustituyéndose por construcciones orientadas a los usos terciarios en los barrios adosados a la Castellana y, puntualmente, por una residencia de mayor calidad al irse revalorizando el espacio. Por otra parte, el suelo vacante que existía en los bordes de los distritos de Salamanca y Retiro se rellena con edificación abierta (Parque de las Avenidas, Barrio de la Estrella), ampliándose más tarde a los espacios liberados por la M-30 (Plan Avenida de la Paz), y ofreciendo unas vi-

vientas orientadas cada vez más a las clases acomodadas.

Pero también en el Antiguo Extrarradio perduran bastantes de sus antiguas construcciones que se corresponden, principalmente, con la tipología de casas baratas surgidas en el primer tercio de siglo (El Viso, Cruz del Rayo, Fuente del Berro, Iturbe, etc). Algunas, las que presentaban deficiencias, han sido sometidas en los últimos años a procesos de rehabilitación; en otras, el cambio de la residencia unifamiliar a usos de carácter dotacional o terciario ha sido la constante, facilitada por las posibilidades de transformación que ofrece esta tipología.

Los barrios que conforman el *borde norte y oeste* del Area Central presentaron en origen unas características constructivas diferentes, basadas en la forma de ocupación de acuerdo con su aparición



Fig. 11. El deterioro de la edificación tradicional sigue siendo uno de los problemas no resueltos en el Casco Antiguo (c/ del Aguila).



Fig. 12. Nuevas viviendas de calidad en el Ensanche Sur sobre los terrenos de la antigua fábrica del Gas (Paseo de las Acacias).

en el tiempo. Sin embargo, la expansión de la centralidad hacia el norte está homogeneizando la calidad de estos espacios y llevándola a unos niveles cada vez más elevados. Así, las operaciones de remodelación ya iniciadas en el sector septentrional de Tetuán están haciendo desaparecer la infravivienda asociada a las primitivas construcciones de lo que fue la periferia próxima adosada al antiguo extrarradio, y mejorando, en consecuencia, su habitabilidad, así como su accesibilidad con la apertura prevista de la Avenida de Aragón. Los restos de enclaves de edificación marginal que desde los años cincuenta se asentaron en el noroeste del espacio, también están desapareciendo tras la apertura de la Avenida de la Ilustración que cierra el Area por el norte y la creación de zonas verdes, como en la Huerta del Obispo.

Las promociones de vivienda protegida de los años sesenta (Barrio del Pilar, Valdezarza, etc), casi únicos protagonistas durante estos años del espacio periférico consolidado, hoy son ya minoría ante las nuevas construcciones de mayor calidad y dotaciones que han ido ocupando los espacios vacantes o sustituyendo a los enclaves de infravivienda y que están elevando de forma considerable la categoría social del espacio. La vivienda unifamiliar también está presente, y lo hace en el distrito de Chamartín en forma de grupos de colonias del primer tercio de siglo (Ciudad Jardín, Ibarrondo, Rosales, Los Cármenes, Prosperidad, Bosque y Mina, Los Pinares, etc), muchas de ellas en régimen de casas baratas, y en donde se empieza a registrar el cambio de usos hacia actividades terciarias como acontecía en sus homónimas del Antiguo Extrarradio. Al noroeste destaca, por su extensión y calidad, la urbanización Puerta de Hierro, de los años cuarenta y pionera en la ciudad por su diseño de ciudad jardín y grandes parcelas de vivienda unifamiliar.

V. LA REGRESION DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL COMO USO EXCLUSIVO

El mapa industrial del Area Central de Madrid presenta en 1990 una concentración espacial en el sector sur-sureste y pequeñas manchas aisladas en las zonas exteriores del norte y del este. Se trata de ámbitos ocupados por actividades diversas de fabricación, almacenaje, distribución y representación, vinculados y caracterizados por las peculiaridades de la tardía industrialización que la ciudad conoce desde finales del siglo XIX y primera mitad del XX (BRANDIS, et al.). Desde 1970 se da un proceso de introducción y sustitución en los usos industriales tradicionales por actividades vinculadas al terciario industrial o servicios a la producción y a la distribución, como manifestación clara de la nueva estructura del sector secundario, reforzado por procesos de renovación a favor, sobre todo, del uso residencial, relacionado con el fenómeno generalizado de la desindustrialización del centro urbano.

La mancha fabril más extensa del sur (Arganzuela), surge y se desarrolla en estrecha vinculación con las estaciones y el ferrocarril que las une, convirtiéndose el ensanche meridional en el paradigma del Madrid industrial en la primera mitad del siglo XX (BRANDIS, et al., 1988). Su peso económico está representado por un número todavía importante de establecimientos de tamaño grande y mediano que conforman un amplio espacio monofuncional. En cambio, los pequeños enclaves fabriles de los restantes distritos, definidos hoy más como espacios económicos que como estrictamente industriales, surgen en un momento tardío de la industrialización de la ciudad, ocupando espacios vacíos y baratos del extrarradio y apoyados en vías de salida. Junto a este modelo de mono especialización espacial de la actividad industrial, concentrada y ubica-



Fig. 15. Pervivencia de enclave industrial de uso exclusivo en el distrito de Chamartín (c/ Sánchez Pacheco).

y 1989 se aprueban 104.711 m²., que representan el 8% de todo el municipio; con una observación que cualifica la dinámica industrial interna: el 66,7% se refieren a ampliación y el 30% a nueva planta; en cambio en los distritos exteriores la proporción se invierte (RODRIGUEZ-AVIAL, 1989). Por ello, el número de locales que hay en 1990 en todo el municipio es de 14.560, 219 menos que en 1980; en cambio, el Area Central pierde en conjunto 1.307 locales.

En función de los cambios señalados, es difícil prever el futuro de las actividades artesanales y de las pequeñas industrias, puesto que, por un lado, aplicando conceptos estrictamente de racionalidad económica, algunas aparecen como anacrónicas y como herencia residual de un modelo industrial y de consumo ya superado; además, localizadas en un entorno económico y urbano poco favorable, da la sensación de que su futuro es muy incierto. Pero por otro lado, coincidiendo con los cambios en la estructura del empleo, en el mayor nivel de cualificación de los trabajadores y la posibilidad de las ayudas financieras, insertas en la potenciación de las PYMES, aparece un modelo de empresario individual (los nuevos artesanos), capaz de modernizar, ajustando su oferta a la demanda, este sector económico de indudable importancia en el medio urbano. Sus pequeñas necesidades de suelo, sus efectos no contaminantes y su evidente necesidad de situarse cerca de los centros de intercambio y consumo, hace que sigan requiriendo y adoptando una localización central en la trama urbana.

Lo que sí es más evidente, es la continua desaparición de los edificios industriales exclusivos que permiten por renovación la salida rentable hacia otros usos, y la remodelación e incorporación de modernos edificios para usos considerados, genéricamente, como "empresariales", que están modificando los ámbitos de transformación fabril con re-

presentación en el plano de usos. Son zonas calificadas de uso industrial y mixto, por lo que el suelo y el conjunto de operaciones administrativas que acompañan a su transformación resulta menos costoso que en las zonas que les rodean; además las parcelas de las antiguas instalaciones industriales suelen ser de tamaño grande y mediano, de fácil reconversión.

La centralidad pone en marcha estos cambios, como ocurre en los pequeños sectores calificados como industriales de Bravo Murillo-Infanta Mercedes (Tetuán), de Alfonso XIII, Pradillo y López de Hoyos (Chamartín), al norte y sur de la calle de Alcalá (Salamanca) y en la zona industrial de Valde-ribas (Retiro).

Pero es el Ensanche Sur el ámbito que protagoniza el proceso más significativo de sustitución de sus actividades tradicionales, gracias a la reestructuración de su sistema ferroviario (Operación Pasillo Verde), a la renovación de espacios ocupados por viejas industrias (Pirámides y final de Embajadores) y a la reconversión de ámbitos vacíos y marginales en equipamientos, zonas verdes, viviendas y oficinas (estaciones de Imperial y Peñuelas, final de Méndez Alvaro y sector Delicias-Cerro de la Plata); y están en avanzado proceso de estudio el traslado de dos de sus industrias más significativas: Papelera Peninsular y la cervecera Mahou. Por lo que el distrito, que en 1978 representaba el 15,2% del empleo industrial del municipio, descendió a un 11% en 1989, porcentaje que disminuirá con los traslados previstos y otros cierres. Pero, todavía las industrias existentes en 1990 concentran un empleo de 20.550 efectivos y ocupan una superficie-solar de 125,5 ha. (RIO, 1992), distinguiéndose seis ámbitos: Imperial, manzana de Mahou, Yaserías-Acacias, Santa María de la Cabeza-Ronda de Valencia, Delicias-Méndez Alvaro y Delicias-Legazpi.

Fig. 13. Operación de remodelación y re-ualificación con vivienda pública y equipamientos sobre el antiguo cuartel de la Remonta (Distrito de Tetuán).



da en edificios exclusivos, creando barriadas fabriles y separados de los otros usos urbanos, existe otro modelo estructural y espacialmente diferenciado. Se trata de un importante número de locales industriales de muy reducida dimensión, de localización dispersa, sobre todo en los distritos de Centro y Tetuán, conviviendo con otros usos urbanos; su actividad se vincula con las artesanías y las necesidades urbanas más tradicionales.

El Area Central tiene, en 1990, 6.353 locales industriales, lo que representa un 43,6% del municipio, cifra ciertamente significativa (Cuadro V). Con respecto al empleo industrial, éste alcanza un valor de 75.180 efectivos, lo que equivale al 42% del empleo industrial municipal, con un promedio de tamaño de 17,3 empleos/establ., con situaciones muy contrastadas, frente al 18,2 empleos/establ. que definen el tamaño de las industrias en el conjunto de los distritos periféricos.

Lo que sí parece evidente es que los años de la primera crisis económica coincidieron con los cambios estructurales y territoriales del modelo industrial anterior, pues la recuperación económica ha puesto de manifiesto que el Area Central había entrado en un proceso de destrucción industrial irreversible, dado el poco peso que representa la nueva superficie industrial concedida durante los últimos años. La realidad industrial de 1990 recoge las consecuencias de la importante crisis industrial que se inicia en 1975. Entre 1976 y 1980 se solicita mediante licencia sean destruidos para todo el municipio 278.700 m². de suelo industrial, de los cuales más del 70% correspondían a industrias del Area Central, y entre 1981 y 1982 se concede para uso industrial tres veces menos superficie que la correspondiente a 1977; a pesar del período de recuperación económica, el aumento de la nueva superficie industrial significó muy poco. Entre 1985



Fig. 14. Espacio marginal en el borde noroeste del Area Central junto al nuevo parque de la Ventilla.

**LOCALES INDUSTRIALES
1991**

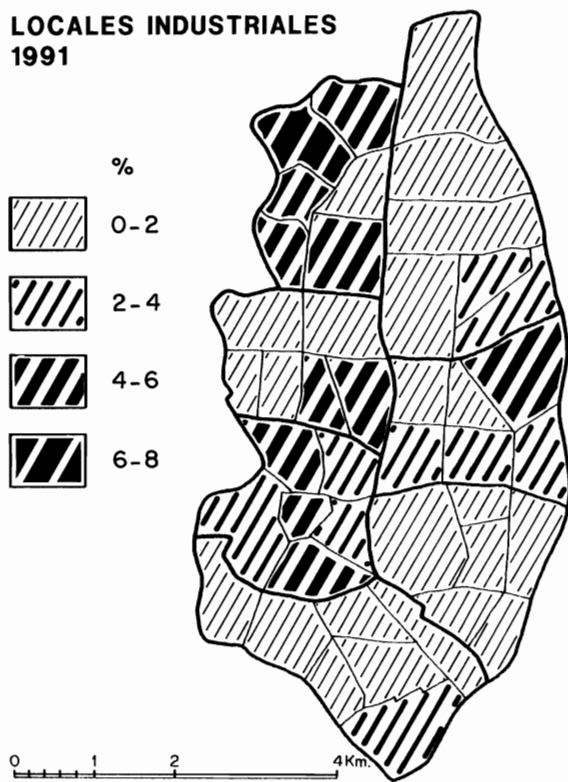


Fig. 16. Localización de locales industriales en 1991 (en %).

La tipología de ocupación en Arganzuela sigue siendo la misma: grandes industrias sobre grandes manzanas en el sector occidental; establecimientos medianos sobre parcelas en manzanas de uso mixto, en el sector de Santa María de la Cabeza-Ronda de Valencia, donde se aprecia un agotamiento de los usos no residenciales, representado por solares y por edificios industriales en expectativa; grandes instalaciones tradicionales en el eje de la calle de Méndez Alvaro, sobre grandes parcelas que no conforman manzanas bien definidas; las industrias más modernas sobre el organizado diseño espacial de Delicias, con introducción de actividades de dirección empresarial y de oficinas diversas y los pequeños establecimientos en el sector marginal de La China en Legazpi.

CUADRO V

NUMERO DE LOCALES INDUSTRIALES, SUPERFICIE OCUPADA Y TAMAÑO EN 1990

	Nº	%	m ²	%	m ² /local
Centro	1.672	26,3	140.049	11,4	83,76
Arganzuela	556	8,7	434.570	35,5	781,60
Retiro	410	6,4	78.014	6,3	190,28
Salamanca	976	15,3	183.219	15,0	187,72
Chamartín	655	10,31	148.373	12,1	226,52
Tetuán	1.362	21,4	170.813	14,0	125,41
Chamberí	722	11,3	66.440	5,4	92,00
Total	6.353		1.221.476		192,27

Fuente: *Anuario Estadístico*. Ayuntamiento de Madrid, 1991.

**EMPLEOS INDUSTRIALES
1991**

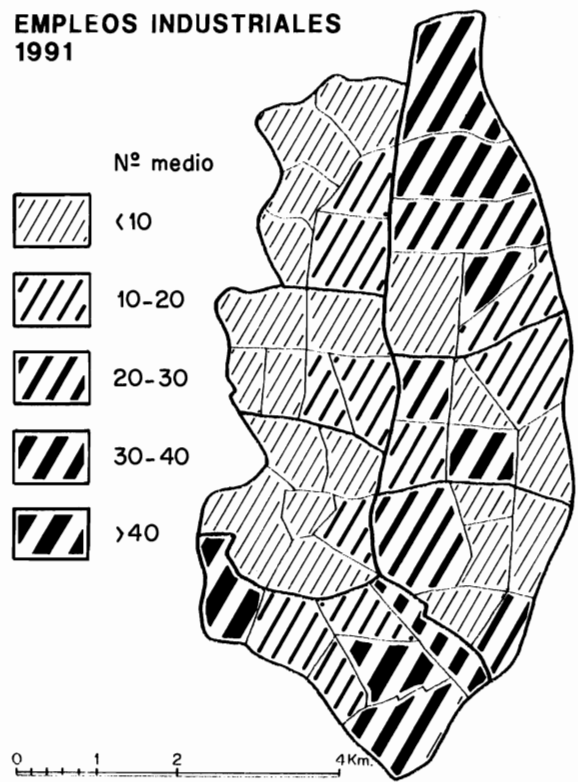


Fig. 17. Distribución de los locales industriales según el número de empleados en 1991.

En una simplificación de la realidad, el problema de Arganzuela se plantea, en la segunda mitad de los años ochenta, en términos de mantener la industria y hacer operativa la norma urbanística, mejorando y revitalizando los espacios disfuncionales con operaciones adecuadas. Se intenta con esto fomentar expectativas para una recuperación de contacto sobre lo existente. En la realidad este deseo es imposible, pues difícilmente la industria tradicional permanece en ámbitos centrales de calidad, sin una voluntad pública decidida. El precio del mercado urbano se lo impide, pues al no ser rentable la posible revitalización y recuperación, la realidad urbana se colapsa y el cambio de usos se impone. De ahí que al hablar hoy del Ensanche Sur se hace cada vez menos en términos industriales y más en considerarle como una de las zonas más modernas de la ciudad. En el planeamiento de los ochenta se le llamó la "llave del Sur" y en el de los noventa pasa a considerarse como "el centro del Sur".

VI. ASPECTOS RELEVANTES Y PROBLEMATICAS RECIENTES

La estructura actual de usos, reflejo de una coyuntura de rápidos cambios, se presenta como desequilibrada y con problemas de funcionalidad que se plasman de forma diferenciada según las características del espacio urbano. Así pueden contraponerse claramente los usos terciarios, considerados como dinámicos y con creciente presencia en el Area

Central a los usos de marcado carácter regresivo como los industriales y, en menor medida, los residenciales que ofrecen un panorama lleno de contrastes, regresivo en unas zonas, especialmente en las más terciarizadas, y expansivas en otras como en el Ensanche sur o en los bordes de las avenidas de la Paz y de la Ilustración. Esta estructura de usos, así como su relación con las realidades físicas y funcionales, permiten diferenciar tres tipos de situaciones básicas: ámbitos en situación inadecuada por congestión funcional en unos casos y por infratilización en otros; ámbitos en situación de equilibrio entre la estructura física y la realidad funcional y ámbitos en proceso de ajuste.

La fuerte expansión de los usos terciarios refleja los cambios producidos en las economías urbanas y provoca conflictos y tensiones a distintos niveles con los usos más tradicionales, ya sean residenciales o industriales. La conflictividad es especialmente evidente en los distritos de Centro, Salamanca y Chamberí, en el barrio de Argüelles, eje de la Castellana y nuevos ejes terciarios de Retiro, Chamartín y Tetuán y bordes de la M-30. En general, existe una acusada inadecuación entre la estructura física de buena parte de los espacios terciarios y su realidad funcional.

Los espacios residenciales tienen una fuerte presencia en el plano de usos ya que la mayor parte del Area Central fue diseñada para cumplir funciones residenciales. Su realidad es bastante compleja y pueden identificarse dos situaciones problemáticas, aunque con múltiples variantes: situaciones de deterioro y ámbitos de presión terciaria.

Las que presentan deficientes condiciones de habitabilidad por el deterioro físico de la edificación o por unas características urbanísticas muy precarias, se corresponden con zonas del casco antiguo (especialmente en el barrio de Embajadores y entre las calles de San Bernardo y Fuencarral) así como del noroeste de Tetuán. En estos ámbitos se localizan importantes bolsas de infravivienda, continuando este viejo problema sin encontrar vías de solución. Aisladamente también aparecen espacios residenciales en precarias condiciones en otros ámbitos urbanos, siendo entre otros los de la barriada de Peñuelas en el distrito de Arganzuela, la zona de Adelfas en el de Pacífico, el sur del barrio de Cuatro Caminos y de Bellas Vistas, o el de la Guindalera. Son los espacios más críticos del Area Central y

donde es urgente un esfuerzo institucional para romper con el ciclo de la degradación e iniciar un proceso de recuperación física y funcional que propicie una mejor utilización del patrimonio edificado (TROIÑO, 1992).

Las zonas residenciales presionadas por usos terciarios son las que están cercanas a los ejes tradicionales de mayor centralidad y accesibilidad. El proceso está bastante generalizado en Chamberí, Salamanca, sector oriental de Tetuán y en el barrio de Argüelles; por el contrario tiene un carácter más puntual en Retiro y Chamartín. También en función de sus características y localización existe una fuerte presión terciaria sobre las colonias de vivienda unifamiliar, cuya tipología facilita el cambio de uso, como es el caso de el Viso, Cruz del Rayo, Pinares, Iturbe, Fuente del Berro, etc..

Los usos industriales tienen un marcado carácter regresivo. Su existencia empieza a ser residual y cada vez son menos frecuentes los espacios definidos por la continuidad de este uso. Fuera del sector oriental de Arganzuela, donde el uso industrial es aún mayoritario, el tejido industrial de las otras pequeñas zonas está en fase de desmantelamiento.

Los espacios industriales, con pérdida progresiva de la función industrial, presentan las siguientes situaciones: los espacios industriales tradicionales con cierta continuidad del uso industrial, especialmente en el este de Arganzuela (Legazpi-Embajadores-Méndez Alvaro) tienen problemas de funcionalidad y de deterioro, cuya solución es difícil pues tienden a evolucionar hacia utilidades más diversificadas como es el caso del parque empresarial de Méndez Alvaro; los enclaves industriales de cierta solidez, presionados por otros usos más rentables, como es el caso de la fábrica de cervezas Mahou o de la Papelera Peninsular, afectados por la operación urbanística del Pasillo Verde Ferroviario; los pequeños enclaves fabriles de Tetuán, Chamartín, Salamanca y Retiro que se encuentran en fase de transformación y a corto o medio plazo es lógico pensar en una paulatina desaparición.

En suma, el Area Central de Madrid refleja durante los últimos años los profundos cambios producidos en su realidad económica y social. Las transformaciones morfológicas y funcionales son fiel reflejo de una importante coyuntura de readecuación del centro urbano.

BIBLIOGRAFIA

- BRANDIS, D. (1988): "Dinámica urbana en el municipio de Madrid entre 1975 y 1986", *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, 15, Barcelona, pp. 157-188. Notas en el n. 22, 1990, pp. 92-97.
- BRANDIS, D.; RIO, I. del, y TROITIÑO, M. A. (1988): "Dinámica y reorganización espacial en el Ensanche Sur de Madrid", *II Congreso Mundial Vasco*, Vitoria-Gasteiz, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, pp. 405-414.
- BRANDIS, D.; RIO, I. del, y TROITIÑO, M. A. (1989): "Génesis y dinámica espacial de la industria en el Ensanche Sur de Madrid (1876-1931)", *La sociedad madrileña durante la Restauración. 1876-1931.*, volumen I, Madrid, Comunidad de Madrid / ALFOZ, pp. 232-249.
- BRANDIS, D. (1989): "La renovación en el Casco antiguo de Madrid entre 1975 y 1989", *XI Congreso Nacional de Geografía*, volumen III, Madrid, A.G.E. / Universidad Complutense, pp. 24-35.
- CELADA, F.; GAMIR, A., y LARA, S. (1991): "Oficinas: ¿euforia?, no gracias.", *ALFOZ*, 84-85, Madrid, pp. 25-87.
- COMUNIDAD DE MADRID (1991): *El sector de servicios a empresas en la comunidad de Madrid*, volumen II: Directorio.
- ESTEVAN, A. (1991): "Los ecos del "boom". La crisis del sector de oficinas en Madrid", *ALFOZ*, 84-85, Madrid, pp. 27-29.
- GABINETE DE ECONOMIA APLICADA (1991): "Las oficinas privadas en Madrid", *ALFOZ*, 84-85, Madrid, pp. 30-54.
- LLES, C. (1990): "Malestar residencial y demanda de viviendas", *ALFOZ*, 72, Madrid, pp. 33-82.
- "Políticas de vivienda, ¿nuevo rumbo?", Número monográfico, *ALFOZ*, 87-88, Madrid, pp. 34-174.
- RIO LAFUENTE, I. del (1989): "La incidencia de la actuación pública en la dinámica industrial de las áreas centrales urbanas: el caso del Plan de Ordenación Urbana de Madrid", *XI Congreso Nacional de Geografía*, Madrid, A.G.E. / Universidad Complutense, pp. 164-174.
- RIO, I. del (1992): "El Ensanche Sur de Madrid en transformación. Las grandes operaciones de renovación industrial y el futuro de los enclaves fabriles marginales", en *Espacios Industriales en Madrid*, Madrid, Grupo de Geografía Industrial, A.G.E., pp. 129-146.
- RODRIGUEZ-AVIAL LLARDEN, L. (1989): *Estudio sobre la situación actual y previsible evolución del sector industrial en el Municipio de Madrid*, Madrid, Gerencia Municipal de Urbanismo.
- TROITIÑO VINUESA, M. A. (1992): *Cascos antiguos y centros históricos: problemas, políticas y dinámicas urbanas*, Madrid, M.O.P.T., 225 p.