

La producción del espacio residencial en los procesos de transformación de los polígonos industriales de Madrid. Estudio de caso Polígono Julián Camarillo y Embajadores.

Residential space production in the transformation processes of industrial estates in Madrid. Case studies: Julian Camarillo and Embajadores industrial area.

María Fernanda Uribe Tami*

Fecha de superación del Tribunal Fin de Máster: 10.09.2012

Tutor: Luis Moya González

Resumen

La evolución social, funcional y morfológica de los tejidos industriales en las transformaciones urbanas recientes no ha sido un fenómeno destacado. La liberación de suelo como oportunidad para una renovación de usos ha transformado el territorio generado mezcla de funciones y actividades, superposición de tejidos y contrastes de densidades entre otros factores. Se han despertado expectativas de carácter económico y urbanístico. Diferentes Planes de Ordenación han condicionado estos procesos, bien mediante el mantenimiento de la actividad fabril o bien impulsando su traslado y cierre para sustituir las edificaciones por construcciones residenciales o de servicios. Para valorar cómo se han regulado dichas transformaciones de usos y cómo se han configurado en el territorio, este trabajo analiza la producción del espacio residencial en los polígonos industriales de Madrid a partir de la normativa del Plan General de 1997. Se examinan dos estudios de caso ejemplares en detalle: el polígono Julián Camarillo en San Blas y el polígono Embajadores en Arganzuela.

Palabras clave

Transformación de usos; tejidos industriales, cambios sociales, funcionales y morfológicos; regulación normativa; producción de vivienda.

Abstract

The social, functional and morphological evolution of the industrial fabrics in the recent years hasn't been a significant phenomenon in the academic literature. However, the urban land release has been an important factor as a renewal on land uses opportunity transforming the territory, introducing a combination of functions and activities on it by overlapping them and incorporating different densities among others. It has arisen great expectations both from an urban and economic side. Different Management Plans all along these years have conditioned the process either by keeping the industrial activity or by transferring or closing the fabrics in order to replace them with new residential or service buildings. In order to understand how these renewals on land uses are regulated and the forms they adopt in the territory, then research analyzes the residential space production in industrial estates of Madrid from the guidelines of the General Plan (PGOUM) of 1997. Two exemplary case studies are examined in detail: the industrial area of Julián Camarillo in San Blas and Arganzuela in Embajadores.

Keywords

Renewal on land uses; Industrial area; Social, functional and morphological changes; land regulation; housing

***María Fernanda Uribe Tami**, es alumna de postgrado del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la Escuela Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid, maria.uribe.tami@alumnos.upm.es

1. Introducción

El trabajo de investigación que se presenta a continuación, indaga sobre la configuración del espacio residencial en los polígonos industriales de Julián Camarillo y Embajadores, regulada a partir de la normativa del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid (PGOUM) del 1997. Parte de un interés académico por comprender la complejidad urbana, concebida como superposición de tejidos, mezcla de usos y actividades, contraste de densidades y funciones específicas de ciertos espacios entre otros factores, para desarrollar la noción de Barrio. El objeto de estudio es la producción del espacio entendido como un proceso dinámico en su desarrollo social, funcional y morfológico a través del tiempo en la transformación de un uso particular, el industrial, por un uso nuevo, el residencial.

¿Qué es un *barrio*? ¿Cómo se concibe un espacio apto para este uso? y ¿Qué es lo que la normativa debería regular? Son preguntas que llevan a identificar sistemas abiertos y evolutivos de transición, transformación o superposición de usos y formas. Se trata de conocer la realidad de un espacio determinado a partir de la comparación entre lo que la normativa establece y la configuración que éste adquiere en la práctica.

Situación problema e hipótesis

El proceso de desindustrialización de la ciudad de Madrid es un fenómeno que se da a partir de la segunda mitad del siglo XX. Su característica espacial más importante es la sustitución paulatina del uso industrial al residencial. El cambio se inicia con el cierre o traslado de la actividad fabril, le sigue el baldío industrial o espacio improductivo con edificaciones abandonadas o demolidas que después de un tiempo son remplazadas por nuevas edificaciones.

La liberación de suelo urbano y la renovación de usos, por lo general, son reguladas por las administraciones locales por medio de Planes Generales que intentan reorganizar el territorio. Planes que en muchas ocasiones engloban una visión unitaria de parcela a parcela o excesivamente generales y no por ámbitos funcionales. Se cree que son normativas rígidas que puede ser interpretada o moldeada según el beneficio de algunos causando posibles distorsiones o singularidades no deseadas en la transformación. Aplicar una norma como una simple herramienta para organizar la ciudad sin comprender que en ella convergen diversas fuerzas de tipo económico, político, social y cultural, o sin entender que está conformada tanto por espacios físicos como por personas que construyen de la ciudad algo dinámico y cambiante, el resultado, se no es exactamente el más oportuno.

Este es el caso de los dos polígonos de estudio, Julián Camarillo en San Blas y Embajadores en Arganzuela ejemplares en la transformación del uso industrial hacia el residencial. Son espacios en donde el proceso de sustitución de un ámbito fabril por un ámbito residencial crea espacios inadecuados o insuficientes para estos nuevos uso; en donde los tejidos se superponen creando funciones incompatibles para los espacios; y en donde socialmente, la desaparición de ciertos grupos o dinámicas sociales y la llegada masiva de nueva población con características socioeconómicas diferentes, perfila una nueva imagen en la zona.

Relevancia y objetivos

En este contexto, resultó interesante cuestionarse: ¿Es útil seguir proponiendo normativas que sólo tengan en cuenta una condición física (directamente relacionadas con una decisión económica) que terminen generando distorsiones o singularidades no deseadas? ¿Es posible tener en cuenta, dentro de la concepción de un Plan General, una cierta complejidad urbana en donde la población juegue un rol importante? Y más concretamente ¿Se pueden incorporar herramientas de

planeamiento que permitan un desarrollo eficiente de la complejidad urbana? Y ¿Existen o es necesario inventarlas o perfeccionarlas?

A partir de este cuestionamiento principal, se define el objetivo general de investigación: Reconocer y dar explicación de la producción del espacio en los procesos de transformación de los barrios de uso industrial a uso residencial ordenados por el PGOUM del 97. Su análisis permitirá caracterizar los cambios sociales, funcionales y morfológicos que se dan en este tipo de zonas para establecer criterios de propuesta a la hora de proyectar barrios de éstas características.

Metodología

En esencia, el trabajo de investigación busca la comprensión integral de la noción de Barrio por medio de la producción del espacio residencial en la configuración de un territorio en transformación. Su comprensión implica abordar una mirada compleja e histórica como metodología para reconocer la relación dinámica, abierta y de interacción entre las unidades de análisis, definidas como: cambios sociales, funcionales y morfológicos.

El ámbito temporal explica y da sentido histórico a los espacios industriales en su transformación de usos y su configuración espacial. Saber en qué momento se han producido los cambios y qué razones las propiciaron, es determinante para comprender el estado actual de los dos estudios de caso.

La visión compleja, por su lado, propone estudiar la realidad, no por separado, sino en la relación multidireccional de los diferentes procesos, en este caso, los procesos de transformaciones de los polígonos industriales de Julián Camarillo y Embajadores. Es entender la sustitución de usos como parte de una lógica urbana en donde los diversos cambios se corresponden entre sí. "La complejidad la ha inventado el ser humano en sus interacciones. No podemos pensar fenómenos complejos con principios simples. No podemos pensar problemas nuevos con métodos viejos. El mundo del que podemos hablar es nuestro mundo, pensado desde nuestro pensamiento. Debemos gestionar de forma eficiente la complejidad con métodos complejos: de interacción, globales (no totalizadores), dialógicos, que practiquen el vaivén entre el análisis y la síntesis, que relacionen texto y contexto." (CIURANA, 2001)

2.Evolución reciente del tejido industrial en Madrid

Las ciudades, a lo largo del tiempo poseen una constante de cambio y evolución hacia nuevas formas de organización en su uso y su forma. Dentro de ella, los espacios industriales no han sido una excepción, pues han tenido una verdadera metamorfosis en estas últimas décadas.

La primera y más visible manifestación de cambios ha sido el proceso de desindustrialización y re-localización. La trayectoria industrial impulsada desde los años 1940 en España es modificada, décadas después, por una desconcentración espacial. "Los factores que impulsan los procesos de difusión de la industria (...), son los elevados costes de implantación (suelo, inmuebles, fiscalidad), restricciones a la actividad (normativa ambiental, dificultades de ampliación) y a la movilidad (congestión de circulación, aparcamientos, limitaciones al tráfico pesado), junto al deterioro y la baja calidad de algunos espacios fabriles poco acordes con las necesidades de las empresas. (MÉNDEZ, 2006)

Adicionalmente, a estos factores se les suma una nueva división del trabajo, basada en la separación de actividades direccionales con las tareas productivas y una crisis económica que lleva al cierre de muchas empresas.

Posteriormente, le siguen las expectativas de ocupación y renovación urbana. En la etapa de espera de la evolución de los espacios baldíos¹ para su reocupación se generan enormes tensiones. Dependiendo del modelo de ciudad vigente en ese momento podrá existir una renovación conservando o modificando los usos, cambiando las funciones o dotando los espacios con nuevas características.

Es un momento de transición que crea un proceso amplio de posibilidades que trasciende lo estrictamente industrial y afecta a toda la ciudad. Factores económicos de carácter especulativo y urbanístico entran en juego. La distribución y ordenación de usos en el espacio moderan o estimulan los mecanismos del mercado. La dinámica varía con el tiempo de un distrito al otro y puede atravesar diferentes momentos de intensidad en una misma zona.

“La renovación urbana es un término íntimamente asociado a la dinámica capitalista, ya que tanto en la producción como en la reproducción del espacio urbano interviene el negocio y la especulación ejercida por los propietarios del suelo y los promotores del cambio. Es un concepto que engloba un conjunto amplio de transformaciones urbanas y adquiere pleno significado (...) cuando persigue la sustitución puntual o zonal de las edificaciones y usos previamente existentes por otros nuevos adaptados a las nuevas necesidades. Renovar es reproducir el espacio urbano.” (PARDO, 2004)

Durante todo el proceso de transformación, interviene el planeamiento como figura clave de regulación. Sus estrategias de ordenamiento varían con el tiempo de acuerdo a la importancia que se le quiera prestar a la actividad industrial expulsándola o fusionándola en el tejido urbano. El asunto está entre quienes cuestionan su viabilidad y ubicación, frente a quienes ven en ella un motor de diversificación económica y desarrollo tecnológico generador de servicios y empleo.

Finalmente llega el cambio de uso hacia el residencial. Para la ciudad de Madrid, la construcción de vivienda ha sido la mejor opción de sustitución gracias al incremento de la demanda. Pocos han sido los casos en los que se introducen otros usos y cuando se hacen están, en muchos casos, en función de la misma. Los cambios morfológicos han sido evidentes: la tipología constructiva ha variado, la estructura parcelaria se ha modificado con la adición o división de parcelas y hasta el trazado vial en muchas ocasiones ha sido rediseñado para aprovechar las mejores condiciones del territorio disponible. Igualmente, han variado los cambios en las funciones con el incremento elevado de los niveles de densidad y ocupación del suelo.

Pocas construcciones se han realizado por parte de las propias industrias o el sector público. Son las sociedades inmobiliarias quienes han asumido el rol. Las nuevas viviendas son destinadas a una población con un carácter social más elevado que el existente. Fenómeno que ha terminado por generar movimientos internos en la expulsión de población residente que se ve obligada a salir de los polígonos y la acogida de los nuevos habitantes.

A continuación, se presentan la evolución industrial en la ciudad desde los años 1950 hasta 2008. La representación gráfica de los distritos es el resultado de la modificación administrativa introducida de 1970, sin embargo para una mejor comparación se siguen las demarcaciones actuales.

¹Carlos Pardo Abad en su tesis doctoral: Vaciado Industrial y nuevo paisaje urbano en Madrid define el término en sentido estricto como: “espacio de uso industrial improductivo con sus edificaciones abandonadas” (PARDO, 2004)

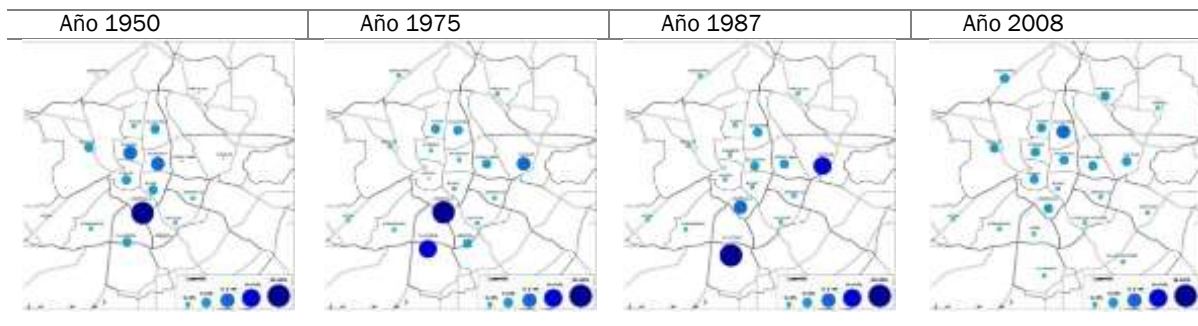


Fig. 1. Establecimientos industriales y empleo en Madrid.

(Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Consejería Económica de la Comunidad de Madrid.)

En rasgos generales, como lo muestra la ilustración, la ubicación de las industrias en su evolución se va situando en las periferias de la ciudad a través de los años. No obstante, el vaciamiento no ha sido total. Una nueva tipología industrial de servicios o terciarización surge y permite su permanencia o reubicación en el territorio.

Para el caso particular de Arganzuela, el proceso de industrialización inicia fuertemente desde la segunda mitad del siglo XIX con la inauguración de las estaciones de ferrocarril. Cien años después el distrito sería el que mayor empleo generaría en toda la ciudad. Condición que permanecería estable en 1975 y que tan sólo empezaría a disminuir en 1987. Actualmente, aun cuando sigue siendo un ámbito reconocido por el PGUOM de 1997 como polígono industrial su capacidad como espacio productivo generador de empleo es bastante reducida. Su territorio se ha convertido en un espacio primordialmente residencial.

Para el caso de San Blas, el distrito empieza a tomar fuerza tan sólo hasta 1975 cuando se dan las primeras relocalizaciones industriales en la periferia. A partir de estos años, su territorio tomaría gran importancia y estaría siempre ubicado dentro de los distritos que mayor empleo generaría y locales albergaría. En la actualidad, es un espacio en transición. La actividad industrial sigue presente aun cuando algunos usos se están modificando para convertirse en servicios terciarios o residenciales.

3. Modelo de regulación PGUOM 97

Diferentes Planes de Ordenación han intentado organizar el espacio industrial bien sea manteniendo y regulando su actividad o bien fomentando su cambio hacia nuevos sectores urbanos.

En el Plan General de 1963 se apostó por una zonificación de la ciudad, creando nuevas áreas para el uso industrial y transformando las viejas zonas industriales como áreas calificadas para el uso residencial.

En el Plan de 1985, se creyó inconveniente la segregación de usos y se planteó la idea de industria dispersa por la trama urbana. Se consideró la industria como “un elemento consustancial a la ciudad, que fomenta la actividad productiva, impide la especulación sobre grandes superficies al amparo de los beneficios aportados por el cambio masivo de función y consolida el empleo.” (PARDO, 2004:165).

Posteriormente llegó el Plan Estratégico en el año 1988 con el fin de integrar toda la planificación de carácter urbano, social y económico en una ciudad que debía ser cada vez más

“compleja, competitiva e integrada”. Se propuso un modelo para la industria que superara el marco municipal e integrara a Madrid en un ámbito metropolitano; idea que estaba presente ya en el Plan del 63 y que se recoge posteriormente en el del 97.

Finalmente, se llega al Plan General de 1997, objeto de esta investigación, que continúa con el patrón de usos propuestos por el Plan del 85 pero introduce nuevos matices encaminados a una mayor mezcla de actividades productivas, así como la corrección de anomalías detectados. Busca favorecer una flexibilidad normativa que propicie una mayor variedad de oferta del espacio productivo y una diversidad tipológica más amplia.

El Plan reconoce los nuevos cambios de las actividades productivas que se están ocasionando (progresiva automatización, modificación de las pautas de localización y valorización de las infraestructuras y los servicios urbanos entre otras) y propone una nueva ordenación industrial basada en:

- + La transformación y regeneración de establecimientos de baja productividad considerados “cadáveres industriales” que consumen grandes áreas y que potencialmente podrían ser utilizados para otros usos. Se especifica que en caso que existan establecimientos en funcionamiento junto a otros en desuso, el cambio debe remitirse a una ordenanza de transformación que permita paulatinamente el cambio sin expulsar obligatoriamente a las industrias que se quieran quedar.

- + El refuerzo del uso residencial en las áreas centrales que estén ubicadas en zonas de vieja dedicación industrial.

- + Y el impulso de nuevas tipologías industriales en las zonas industriales ya existentes en la periferia.

Adicionalmente, clasifica las áreas industriales siguiendo criterios de uso, intensidad y nivel de ocupación. A partir del nivel de ocupación se diferencian dos tipos de espacios:

- + Las áreas consolidadas como zonas con un nivel de ocupación muy alto (superior al 70%) que están en pleno rendimiento. Son 76 áreas con una superficie total de 1.358 hectáreas en todo Madrid. Los polígonos de Julián Camarillo y Embajadores pertenecen a esta clasificación con 176.60ha y 74.32ha respectivamente.

- + Las áreas no consolidadas caracterizadas por disponer suelo vacante. Están divididas en dos tipos: uso característico industrial y uso característico residencial. Su superficie de suelo es de 1.000 hectáreas distribuidas en 35 zonas. Están consideradas como la principal reserva de suelo para la implantación de actividades económicas del Madrid.

Se presenta, a continuación, la clasificación de las áreas industriales consolidadas y no consolidadas de Madrid según la norma general que las rige con la superficie que ocupan y su tipología.

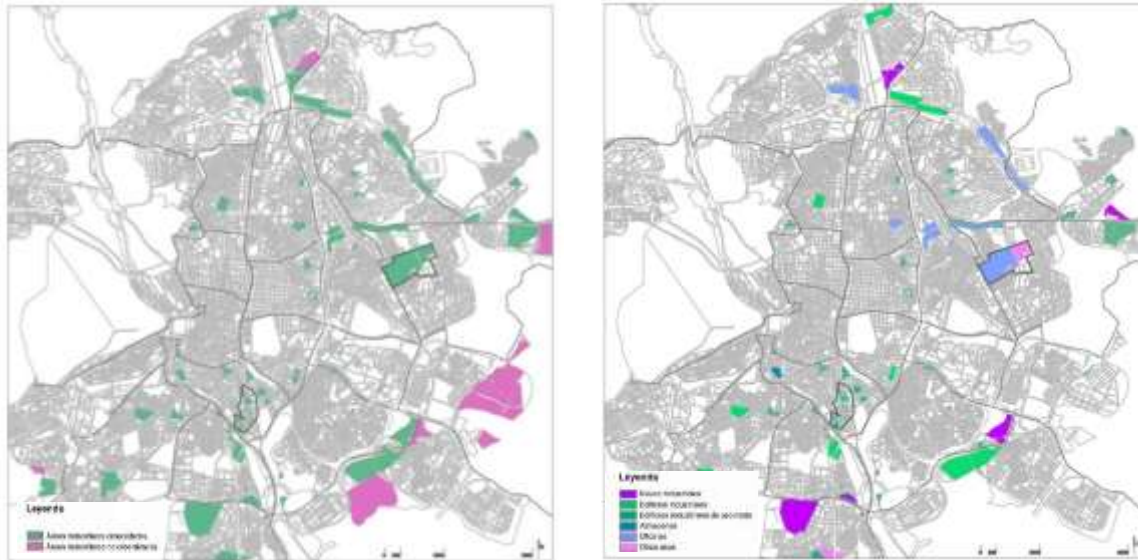


Fig. 2-3: Áreas Industriales consolidadas y no consolidadas en Madrid (izquierda) y tipología edificatoria en las áreas industriales consolidadas en Madrid (derecha).

(Fuente: Elaboración propia a partir del Informe de Áreas Industriales del Plan General de Madrid, 2005.)

Para la clasificación tipológica de las edificaciones en las áreas industriales consolidadas, se sigue la categorización realizada por el Observatorio Industrial de Madrid en sus diferentes informes, corroborada a su vez en el trabajo de campo efectuado en esta investigación.

De esta clasificación, tres tipologías edificatorias a lo largo de los años han sido asociadas a la actividad en cuestión: las naves industriales y los edificios industriales bien sea para empresas o de uso mixto son los que tienen aún mayor número de locales. Dentro de todo el territorio madrileño según datos del DUAE del 2005, las naves industriales cuentan con 154 locales (10.11%); los edificios industriales para empresas con 552 locales que representa el 36.24% del total de locales existentes; y finalmente los edificios industriales de uso mixto con 304 locales y un porcentaje del casi 20%.

Adicionalmente a estas tres categorías, se puede observar como coge fuerza cada vez más, en las áreas consolidadas, los edificios de oficinas con una representación del 14%, ubicados en el noreste de la ciudad o el de vivienda con 17%. Asimismo, es importante remarcar el porcentaje que se mantiene de solares vacíos o en construcción (22%).

Escenario general que pone en evidencia la evolución de la actividad industrial por modificar su forma y su estructura industrial hacia nuevas tecnologías en establecimientos de menor área y con menor volumen de empleos o bien en edificios de usos mixto en donde se desarrollan oficinas y vivienda en la parte superior y nave en la planta baja. "Se trata de unas tipologías con una elevada demanda actual, relacionada tanto con la evolución de la organización empresarial (incremento de importancia de las tareas previas y posteriores a la fabricación), como del tipo de funciones que muchas empresas mantienen en las grandes ciudades, vinculadas a la demanda de un amplio mercado de consumo local o regional." (MENDEZ, 2007)

Parámetros y definiciones urbanísticas

Para definir los parámetros urbanísticos regidos en las áreas industriales consolidadas y específicamente las que competen este trabajo de investigación, se ha seguido la estructura

normativa del Plan General. Su división y clasificación se analizan desde las normas zonales (NZ), y las áreas de planeamiento (APE/API/APR). La regulación en la composición de usos y densidades (tamaño de parcelas y coeficiente de edificabilidad) permite comprender el grado de complejidad urbana en la modificación de los espacios.

La tabla, a continuación, muestra las normas zonales que reglamentan el espacio de los polígonos en cuestión y hacen una mención superficial sobre el uso permitido. Van a ser examinadas en este trabajo la NZ 9 referente a las actividades económicas y la NZ 3 volumetría específica para las viviendas que ya han sido construidas en estos polígonos.

Normas Zonales	Julián Camarillo	Embajadores
Uso residencial: Volumetría específica	-	3.1a
Uso complementario industrial, terciario y dotacional en PB e inferior		
Uso residencial: Volumetría específica	3.2	3.2
Uso complementario industrial, terciario y dotacional en PB e inferior		
Uso residencial: Vivienda unifamiliar.	8.3a	-
Uso alternativo de oficinas y hospedaje en edificio		
Uso industrial	9.2	9.2
Usos asociados con residencial, comercial y dotacional		
Uso industrial con coexistencia con terciario de oficinas		9.3
Usos asociado con residencial, comercial y dotacional		
Usos industrial	9.4a	9.4a
Usos asociados con residencial, comercial y dotacional		

Tabla 1: Normas zonales que rigen las áreas de estudio.

(Fuente: Elaboración propia a partir del Visualizador Urbano de Madrid. Departamento de Planeación. 2012.)

Norma zonal 3

La NZ 3 corresponde, según el *Artículo 8.3.1* del Plan General, a: “Áreas de suelo urbano donde totalmente o en su mayor parte, se considera concluido el proceso de ocupación del espacio y, consecuentemente, en la misma medida se ha agotado el aprovechamiento urbanístico”.

Para el polígono de Julián Camarillo, el área regulada por esta norma se especifica como “suelo urbano agotado con parcelas edificables en nueva planta”. Sus construcciones corresponden a viviendas unifamiliares en hilera, construida en 1985 con uso cualificado y exclusivo residencial. El área total calificada con esta norma zonal es de 3.82ha.

Para el caso de Embajadores, esta norma rige dos áreas de edificaciones igualmente residenciales de bloques aislados sin usos complementarios construidas entre los años 1980 y 1990. Y la zona de las instalaciones deportivas de Arganzuela como uso complementarios dotacional en edificio exclusivo. Su área total reglamentada es de 3.21ha.

No se encuentran para ninguno de los dos caso irregularidades en su usos complementarios.

Norma zonal 9

La NZ 9 tiene como uso cualificado el industrial en el grado 1º, 2º, 4º y 5º; en el grado 3º tiene este mismo uso cualificado en coexistencia con terciario de oficinas.

Analizando de nuevo los polígonos, Julián Camarillo tiene la mayor parte de su territorio regulado por la NZ9.4a. Sus usos de suelo varían considerablemente según cada parcela o establecimiento edificado: el uso industrial ocupa 33.15%, el terciario 24.73%, el residencial

20.15% y el dotacional 8.92%. Con respecto a los usos industriales sus tipologías edificatorias principales son edificios industriales de oficinas multi o mono empresariales y edificios industriales de uso mixto (pequeños talleres, oficinas y vivienda). Las distorsiones o anomalías se encuentran en los edificios con locales que son ofrecidos como *loft*, apartamentos turísticos u hospedajes. No obstante, cabe decir que esta nueva tipología u mezcla de usos en un sólo predio ni siquiera está contemplada dentro de la normativa por lo que es imposible regular.

Con respecto a los usos residenciales, éstos parecen estar en regla pues son tienen mayor regulación dentro del uso industrial. Por lo general son viviendas unifamiliares construidas antes del año 1985 con comercio o pequeños talleres en su planta baja.

Embajadores, por su lado, es reglamentado por la NZ 9.2. Su uso cualificado es el industrial con posibilidad o previsión en la sustitución de usos por residencial o de servicios terciarios. La parte norte corresponde principalmente a establecimientos industriales con uso exclusivo. Son locales ubicados en Arganzuela hace más de cincuenta años y poco se han transformado. Hacia la zona sur, la mezcla de usos es bastante más compleja. Su trazado urbano consolidado de pequeñas parcelas (<200m²) contempla usos "compatibles" al industrial como el residencial y terciario. Para todo el polígono el uso industrial ocupa 8.16%, el terciario 1.36%, el residencial 49.58% y el dotacional 32.54%.

Como es evidente, la compatibilidad de usos no cumple con los parámetros establecidos. Las distorsiones están con el uso residencial. Actualmente existen oficinas y comercio en las edificaciones de esta zona que están ubicadas en niveles diferentes de la planta bajo e inferiores y que tampoco son edificios exclusivos.

En seguida se presenta la ilustración No.03 con la ubicación espacial de la normativa zonal 3 y 9 en todo Madrid y en los dos casos de estudio.

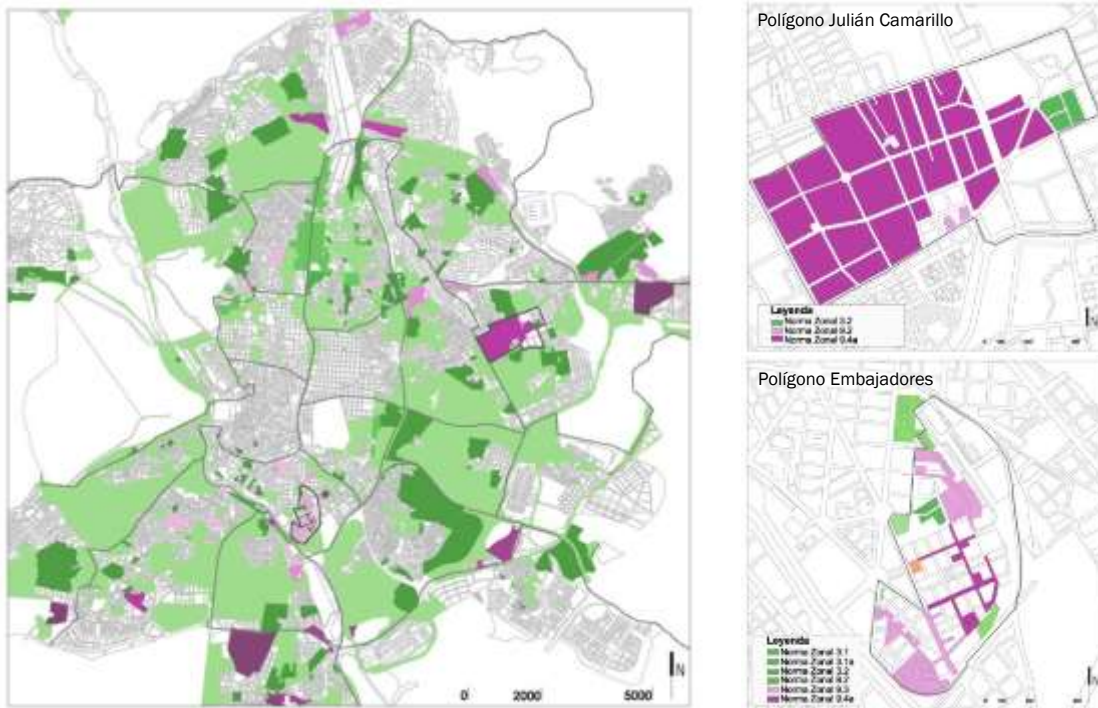


Fig. 4: Ubicación espacial Norma Zonal 3 y 9 según el PGOUM en áreas de estudio.
(Fuente: Elaboración propia a partir del Visualizador Urbanístico de Madrid.)

Áreas de Planeamiento API/APE/APR

Las áreas de planeamiento, sea incorporado, específico o remitido según lo establece el *Artículo 8.0.4* del Plan General, cuentan con un régimen normativo concreto según las condiciones particulares de caso. Los API corresponden al planeamiento inmediatamente antecedente que se asume con carácter general; los APE establecen una ordenación específica y pormenorizada; y los APR se definen como una ordenanza posterior de un planeamiento de desarrollo que particularice los objetivos que el Plan General le fija.

A continuación, se presenta la ilustración sobre cada área de estudio, polígono Julián Camarillo y Embajadores, con la normativa de área de planeamiento que los regula.

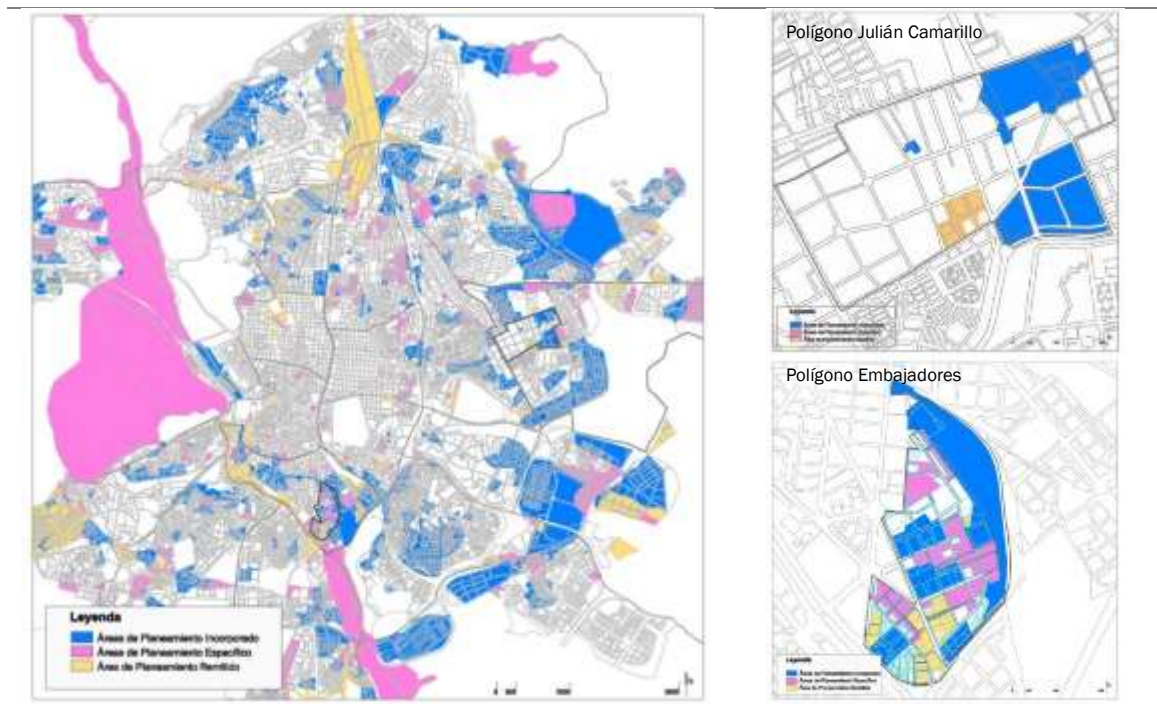


Fig. 5: API/APE/APR según el PGOUM 97 para las áreas de estudio.

(Fuente: Elaboración propia a partir del Plan General de Madrid, Departamento de Planeación.)

Para el caso de Julián Camarillo, este régimen de regulación concreto tan sólo está en un 30% de su territorio. Son áreas de planeamiento incorporado o remitido que han sustituido el uso industrial por usos residenciales principalmente. Sus fechas de proyección corresponden al PGOUM85 pero tan sólo su construcción han sido en los años recientes, nunca anteriores al año 2000; lo que da a suponer que fueron parcelas que estuvieron a la espera de ganar los más altos beneficios para ser edificadas (iniciativa por parte privada en el 90%).

ÁMBITO	Nombre	Iniciativa	Uso característico	Uso lucrativo	Uso sustituido	Planeación	Fecha de construcción
APR.20.04	Emilio Muñoz	Privada	Residencial	Vivienda colectiva	Industria	Finalizado	2006
API.20.10	AVDA. ARAGÓN, ALBASANZ						
	Zona No1 Banco de España	Público no municipal	Industrial	Oficina + Hotel		PGOUM 85	2001
	Zona No.2	Privada			Industria	PGOUM 85	
API.20.11	Julián Camarillo	Privada	Industrial		Industria		
API.20.12	JULIAN CAMARILLO SUR						
	Zona No.1	Privada	Residencial	Vivienda colectiva	Industria	PGOUM 85	2001
	Zona No.2	Privada	Residencial	Vivienda colectiva		PGOUM 85	
	Zona No.03	Municipal (Promotor G.U.M.)	Residencial	Vivienda colectiva libre	Industria	PGOUM 85	2005
API.20.13	C/ Alfonso Gómez	Privada	Industrial	Solar vacío		PGOUM 85	

Tabla 02: Área de Planeamiento API /APE/APR en Julián Camarillo.

(Fuente: Elaboración propia a partir del Plan General de Madrid, Departamento de Planeación. 2012.)

Para el caso de Embajadores, éste régimen de regulación concreto ocupa el 80% de su territorio. Son áreas de nuevo uso residencial que vienen de reglamentadas bien por el PGOUM de 1985 o del Plan actual. La fecha de construcción de las edificaciones, salvo para la API 02.14 de 1988, es sin embargo posterior al año 2000. Se demuestra que si bien desde el planeamiento de los años ochenta ya estaba proyectado hacer de esta zona un área residencial, tan sólo en los últimos veinte años éste desarrollo ha sido posible.

ÁMBITO	Nombre	Iniciativa	Uso característico	Uso lucrativo	Planeación	Fecha de construcción
APE 02,02	Paseo Del Molino	Privada	Residencial	Viv. colectiva	PGOUM 97	2008
APE 02,06	Juan Vera - Batalla Belchite	Privada	Residencial	Viv. colectiva	PGOUM 97	2000
APE 02,07	Prolongación Alejandro Ferrant	Privada	Residencial	Viv. colectiva	PGOUM 97	Sin iniciar
APE 02,09	C/ Bolívar - C/ Plomo	Privada	Residencial	Viv. colectiva	PGOUM 97	2000
APE 02,10	C/ Cobre Y C/ Plomo	Privada	Residencial	Viv. colectiva	PGOUM 97	2003
APE 02,11	C/ Bolívar Y C/ Plomo	Privada	Residencial	Viv. colectiva	PGOUM 97	2004
APE 02,12	C/ Bolívar Y C/ Cobre	Privada	Residencial	Viv. colectiva	PGOUM 97	2010
APE 02,13	C/ Cobre - Parque Tierno Galván	Privada	Residencial	Viv. colectiva	PGOUM 97	2006
APE 02,14	C/ Antracita Y C/ Cobre	Privada	Residencial	Viv. colectiva	PGOUM 97	2005
APE 02,15	C/ Cobre 2	Privada	Residencial	Viv. colectiva	PGOUM 97	2004
APE 02,16	Tomás Bretón - Parque Tierno Galván	Privada	Residencial	Viv. colectiva	PGOUM 97	2002
APE 02,20	Cárcel De Yserías		Dotacional	Catalogo	PGOUM 97	
		Privado	Residencial	Viv. colectiva	PGOUM 97	Sin iniciar
API 02,06	Embajadores, Bronce	Privada	Residencial	Viv. colectiva	PGOUM 85	1988
API 02,14	Pasillo Verde Ferroviario	Privada	Residencial	Viv. colectiva	PGOUM 85	1996
API 02,19	Bolívar	Privada	Residencial	Viv. colectiva	PGOUM 85	
API 02,20	Embajadores, Antracita	Privada	Residencial	Viv. colectiva	PGOUM 85	2003
API 02,21	C/ Teniente Coronel Noreña	Privada	Residencial	Viv. Colectiva L	PGOUM 85	1996
APR 02,02	C / Cobre 3,5 y7	Pública	Industria	Industrial	Finalizado	2002
APR 02,03	C/ Antracita Y C/ Hierro	Privada	Residencial	Residencial	Finalizado	2001
APR 02,04	C/ López Valcárcel	Privada	Residencial	Viv. colectiva L	Finalizado	2002
APR 02,05	Alto Del Ferrocarril	Privada	Residencial	Viv. colectiva L	Finalizado	2001
APR 02,07	Maestro Arbós y Teniente C.Noreña	Privada	Residencial	Viv. colectiva	Finalizado	2003
APR 02,11	Maestro Arbós Y C/ Del Soto	Privada	Residencial	Viv. Colectiva L	Finalizado	2001
APR 02,12	C/ Carabaña	Privada	Residencial	Viv. colectiva L	Finalizado	2006
APR 02,13	C/ José Antonio Zapata	Privada	Residencial	Viv. colectiva	Finalizado	2001

Tabla 3: Área de Planeamiento API /APE/APR en Embajadores

(Fuente: Elaboración propia a partir del Plan General de Madrid, Departamento de Planeación. 2012)

En resumen, se puede decir que el manejo de regulación de usos, como se ha visto en los dos estudios de caso, se encuentra relativamente alejado de la realidad urbana. "La limitación a los

usos de carácter terciario (oficinas, despachos profesionales, consultas médicas) en las edificaciones no se corresponde con una realidad cambiante en la que, incluso en un contexto de elevadísimos precios de la vivienda, estos usos siguen siendo muy importantes aún en situaciones de precariedad jurídica; un criterio de mantenimiento de las condiciones tipológicas como garantía de la posibilidad de reversión de las transformaciones de uso, existente en la realidad, puede permitir una mayor aproximación entre norma y realidad. Por otra parte, la mayor parte de las áreas industriales para las cuales se han fijado posibilidades de transformación hacia usos residenciales ya han completado este proceso, por lo que las posibilidades de transformación del tejido urbano deben apuntar hacia otras estrategias de cualificación.” (EZQUIAGA, 2011)

4. Los casos de estudio

La construcción de la ciudad es el resultado de un conflicto de intereses por el dominio del espacio. El manejo que se le da, se presenta de forma diversa en cada momento histórico y en cada punto específico del territorio. Cada alternativa se construye con una cierta ordenación morfo-tipológica (las calles, la parcelación y las edificaciones), con una función edificatoria específica (tipos de actividades y usos que se desarrollan en ella) y trae consigo un nuevo orden social. Bajo esta premisa de diversidad y cambios, a continuación se examina los dos estudios de caso propuestos: polígono Julián Camarillo y polígono Embajadores.

El polígono Julián Camarillo

El polígono de Julián Camarillo situado en el barrio de Simancas, distrito de San Blas forma parte de un enclave de diez polígonos industriales (Polígono Sotohidalgo, Polígono las Mercedes, Polígono San Fernando, entre otros) situados en esta zona desde los años 1950 - 1960 y cualificados como tal por el PGOUM del 97. Sus 176.60ha de superficie son ocupadas por 186 locales que generan alrededor de 8400 puestos de trabajo con uno de los mayores índices de ocupación industrial en la ciudad.

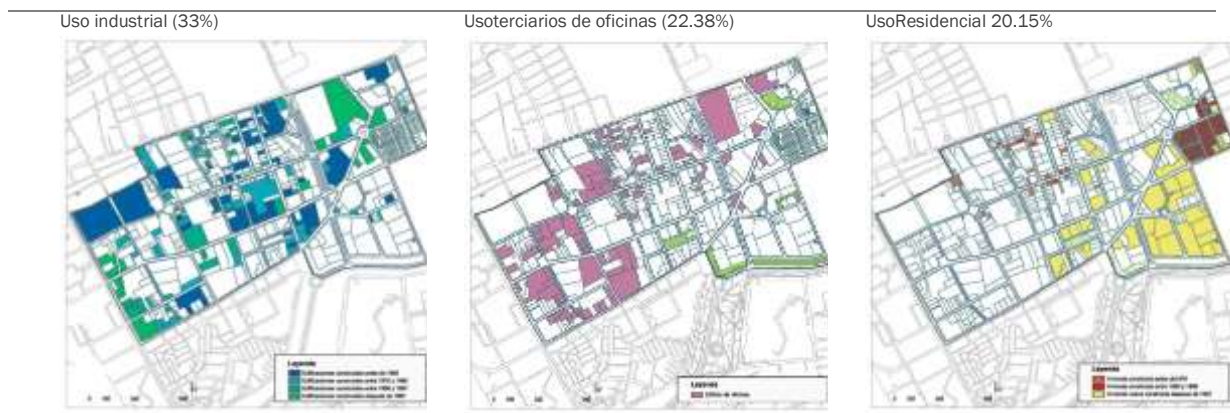


Fig. 6: Usos de suelo polígono Julián Camarillo.

(Fuente: Elaboración propia a partir de la información del Visualizador Urbanístico de Madrid.)

En él, la actividad industrial se entremezcla actualmente con una notable diversidad de usos; los grandes edificios industriales, ubicados sobre todo en sus bordes, se combinan con edificios de oficinas, activos o en construcción, viviendas tradicionales y de nueva oferta y edificaciones administrativas. Es un caso de estudio particular en el que se observa una tasa de cambio importante dirigido hacia una intensa dirección de uso residencial (20.15%) y terciario (24.73%).

Siguiendo con el análisis de usos el segundo uso de importancia es el de servicios terciarios. Los locales de oficina suman 111 establecimientos con un área de 26.76ha es decir 22.38% de todo el polígono en cuestión. Es la tipología que más suelo ocupa y la que pone en valor la fuerte transformación hacia la terciarización de la industria también llamado servi-industria. Ricardo Méndez explica el fenómeno así: “una parte significativa del desplazamiento hacia los servicios es las nuevas formas de organización de la actividad productiva, basada en la ampliación de las cadenas de valor mediante el aumento de la importancia de las tareas previas (gestión y planificación, I+D, diseño) y posteriores (logística y almacenamiento, control de calidad, comercialización, servicios post-venta) a la fabricación. Su rápido crecimiento, a la búsqueda de ventajas competitivas, provoca lo que puede calificarse como una creciente terciarización de la industria, acompañada por un reforzamiento de la segmentación productiva y la división espacial del trabajo, que tiene su reflejo directo en el interior de las áreas urbanas. [...] en donde se localizan los nodos estratégicos de gestión y control” (MENDEZ, 2003)

Con respecto a los establecimientos destinados al comercio, en el distrito existe 786 dedicados al comercio al por menor, 294 destinados a la venta al por mayor e intermediarios del comercio y 124 de venta, mantenimiento y reparación de vehículos de motor. Dentro de Julián Camarillo, los predios dedicados exclusivamente a comercio son pocos; no superan el 0.42% de los locales de todo el área.

La rama de hostelería no es tampoco muy importante si se miran tan sólo los predios registrados. Hay 8 grandes hoteles en la zona, que paradójicamente no están todo regulados como tal en su uso sino como oficinas o bien como industria. Existe también una representación amplia de apartamentos turísticos, instalados en esta zona por la ventaja de la rentabilidad del suelo pero difíciles de cuantificar pues no están registrados.

Para el uso dotacional, las 15 edificaciones existentes son todas de carácter administrativas: oficinas de Ministerios del Ayuntamiento. No hay para la zona dotaciones educativas o de salud. Si la población residente de este polígono requiere de estos servicios públicos tiene que utilizar las del distrito contiguo de Ciudad Lineal. Escenario que no tiene mucho sentido si se quiere hacer de una parte de la zona como área residencial. El planeamiento debería operar bajo ámbito y no bajo parcela a parcela para tener una visión del conjunto y no permitir este tipo de discordancias.

Finalmente el uso residencial que empieza a tomar una cierta importancia con un 20.15% de superficie en todo el polígono: 1.50% corresponde a viviendas construidas antes de 1980, 3.16% a viviendas construidas entre 1980 y 1996 y 15.49% después de 1997. Cifras que evidencian el proceso de transformación en los cambios de uso.

Analizando la evolución edificatoria como indicador en la valoración de la situación del parque residencial se puede observar el crecimiento urbano y la caracterización sociodemográfica de la zona.

En el distrito de San Blas existen 33 viviendas anteriores a 1901 y 1.085 antes de 1950. De estas últimas, tan sólo 6 están ubicadas en el área de estudio. La construcción más antigua del polígono data de 1935.

Para la década de los sesenta y setenta, el distrito cuenta con un fuerte desarrollo urbano intentando suplir las necesidades habitacionales de un gran número de población que llegaba a Madrid. Lo que no se ve reflejado en el polígono actualmente pues tan sólo cuenta con 57

residencias. Su tipología es de viviendas unifamiliares adosadas con comercio o talleres en la primera planta.

Hacia los años 1980, aprovechando las posibilidades del suelo que empezaba a ser rentable en su cambio de uso de industrial, se construyen viviendas unifamiliares de carácter ya no productivo como el resto de la zona, sino únicamente residenciales en manzana cerrada con piscina análoga a una tipología en la trama de ensanche.

Finalmente se llega a la vivienda proyectada por la renovación urbana posterior a los años 1997 de bloque en altura con grandes transformaciones de todo el territorio. Estas zonas ya no son consideradas industriales o pertenecientes al polígono sino son clasificadas como tal de usos residencial. La superficie media de la vivienda es de 106,41 m² debido a la incidencia en esta de la vivienda unifamiliar, tamaño algo superior a la media de la ciudad (100,82 m²).

Las características demográficas de la población cambian igualmente con la evolución de la vivienda. Sin bien la zona de Julián Camarillo se caracterizó por contar con poca población activa empleada en las industrias allí instaladas, hoy esa brecha es mucho más amplia. La población residente (8.783hab.) de es radicalmente diferente a la población flotante (56.495 para todo el barrio de Simancas) y por lo tanto las necesidades varían según el uso del espacio que cada uno requiere.

Adicionalmente, la transformación en una zona residencial de alto costo ha cambiado el perfil del habitante. Ahora se cuenta con una población de matrimonios jóvenes con hijos que está llegando a ocupar la nueva oferta de vivienda.

El polígono Embajadores

El polígono industrial de Embajadores situado entre el barrio Legazpi y Delicias, Distrito de Arganzuela, constituye la prolongación sur del Centro histórico de Madrid. Cualificado como tal por el PGOUM del 97, es uno de los territorios sometidos a procesos de transformación de usos más fuertes de toda la ciudad. Tal y como se ha mencionado, muchos de sus edificios se han derribado y han sido sustituidos por otros de mayor altura y volumen. Grandes extensiones ocupadas antes por establecimientos industriales, de las que Arganzuela tenía la mayor ocupación del área central, se han convertido hoy en parcelas con viviendas.

Actualmente, cuatro son los usos fundamentales que constituyen el soporte físico dentro de dicha parcelación. Estos usos son en orden de mayor superficie ocupada: residencial (49.58%), dotacional (32.54%) e industrial (8.16%). El uso terciario queda relegado a 1.36%. Cabe la pena destacar la superficie de solares vacíos (6.70%) a la espera de ser construidos.

El uso residencial constituye el uso más importante del polígono y del distrito. Desde los años 1980, la zona ha estado sometida a un intenso proceso de renovación y transformación de usos. Pocas viviendas (25%) quedan anteriores a esta fecha. La mayoría se caracteriza por ser viviendas nuevas construidas posteriormente a la aprobación del PGOUM de 1997 de tipología edificatorio bloque en altura en manzana cerrada.

El origen del proceso responde a la valorización de las áreas centrales apoyado de un planeamiento de corte especulativo que ofrece un fuerte aumento en el volumen de la edificación con respecto al existente. A pesar de haber sido clasificada como un área industrial desde el Plan General de 1946 y haber sido retomada como tal en el Plan de 1985 y el Plan actual siempre se

ha abierto la posibilidad de cambio y sustitución de usos. Posibilidad que el mercado no ha aprovechado

Ilustración No. 06



Fig. 7: Usos de suelo polígono Embajadores.

(Fuente: Elaboración propia a partir de la información del Visualizador Urbanístico de Madrid.)

Contrarresta con este uso residencial, el dotacional (segundo en importancia en suelo ocupado de todo el polígono con 32.54%). Los equipamientos educativos y de salud ocupan un 12.02% del suelo total analizado; cifra extraordinariamente alta para la población residente en polígono. Su explicación se debe a la compensación que estos servicios prestan para el resto del distrito. Gracias a ello el 74% de la población tiene un centro educativo básico a menos de 500 metros y el 99% a un km., 49% cuentan con un centro de salud a 500 metros y 88% a menos de un kilómetro y el 98% dispone de un centro básico de salud a menos de un km.

Referente a los espacios verdes, el polígono cuenta con 10.74ha. Dos parques colindan la zona: el Parque Las Delicias en donde se encuentra ubicado el Museo del Ferrocarril y el parque más importante del Distrito es el "Parque Enrique Tierno Galván". El ratio de zona verde por habitante es de 8.0 m² en promedio, inferior a la media municipal de 16,6 m².

Con respecto a los usos industriales, éstos tienen una superficie total 4.27ha de todo el polígono. La mayor área (1.34ha) es ocupada por una única empresa: INDUYCO establecida en la zona desde 1955. El resto de edificaciones son oficinas industriales mono o multi empresariales que ocupan un área de 2.1ha y pequeñas parcelas de uso mixto que no alcanzan a sumar 1ha entre todas.

Empresas existentes, como Importaciones Industriales S.A., Mercedes Benz y el Corte Inglés, dan una clara idea de la importancia industrial que tuvo la zona. Su evolución en la actividad productiva estuvo inicialmente basada en industrias ligadas al ferrocarril, posteriormente convertidas en industrias de consumo masivo dadas las proximidades del centro de la ciudad y finalmente ligadas a los servicios terciarios con edificios industriales de oficinas.

A continuación, se presenta una postura crítica frente al proceso de transformación de los polígonos industriales planteada por La Comisión de Planeamiento y Coordinación del área Metropolitana de Madrid en su documento sobre Arganzuela hacia los años 1980. A pesar del tiempo transcurrido se cree oportuna y vigente. Potencializar la mezcla de usos y posibilitar la complementariedad no equivale a erradicar uno de ellos.

“Una teórica razón para la erradicación de la industria en el área central fue la congestión que producía; hoy esta razón no parece real. Los problemas podrían derivarse en mayor medida de la carencia de una ordenación y una inversión adecuada inexistente al estar desahuciadas las áreas industriales. La separación funcional de la residencia y la industria no puede ser un principio absoluto pues lleva únicamente a la generación de nuevos y más largos desplazamientos diarios de los trabajadores. Tratándose de concentraciones unitarias y no existiendo casi industrias molestas o insalubres, el problema de la separación de las viviendas esta minimizado y sólo hoy, tras la consumación de remodelaciones puntuales “incrustadas” entre las industrias pueden provocar nuevos conflictos entre los usos. Por su parte la superior densificación producida por estas remodelaciones amenaza con crear problemas mucho más preocupantes que los creados por las industrias que no son sino el resultado de errores e inhibición del planeamiento y la gestión. La existencia de núcleos industriales, debidamente planeados y controlados, es perfectamente compatible con la residencia y contribuye a una reducción relativa de la distancia entre domicilio y trabajo, máxime si se estimula la vivienda social próximas a las industrias.

En la situación actual pues, es socialmente inadmisibles la pervivencia de esos mecanismos especulativos provocadores, en último término del cierre de las instalaciones, máxime cuando los índices de paro alcanzan crecientes y alarmantes cotas.” (CO.PLA.CO, 1982)

5. Conclusiones

El Plan General de 1997 ha permitido un desarrollo importante en la configuración espacial de los espacios productivos de la ciudad. Su objetivo de transformar y regenerar los establecimientos de bajo rendimiento con otros usos y de impulsar o reforzar el uso residencial en dichas zonas ha generado un acusado cambio social, funcional y morfológico. Quince años después de estar vigente la norma, se percibe como el uso industrial, en los dos estudios de caso: polígono Julián Camarillo y Embajadores, ha quedado relegado a usos residenciales y terciarios.

Los criterios funcionales en la regulación de usos, establecidos en las normas zonales, se presenta en muchas ocasiones de forma inoportunos. Por un lado, la limitación en la regulación de usos genera distorsiones o singularidades en las transformaciones no deseadas, y por otro lado, los espacios producidos, especialmente los residenciales, presentan espacios inadecuados o insuficientes para el nuevo uso, solares vacíos, superposición de tejidos y segregación/desplazamiento de grupos sociales.

A continuación, se presentan los resultados del trabajo realizado identificando qué transformaciones se han dado en la sustitución del uso industrial a residencial y cómo han sido estos regulados por medio de las tres unidades de análisis planteadas en la metodología.

Las transformaciones y superposición de usos y formas

+ Cambios sociales

Los proceso de transformación en los polígonos industriales estudiados, en los últimos años, han implicado una serie de fenómenos relacionados con la reestructuración del espacio social de estos territorios. Tanto la población residente como la población flotante², ha cambiado su perfil.

² “El concepto de población flotante se refiere a aquella población que trabaja o transita por un territorio que no es en el que reside, es decir, que desempeña diversas actividades (laborales, sociales, etc.) en un ámbito distinto a su lugar de residencia habitual.” (AYUNTAMIENTO DE MADRID. Observatorio económico 2011) En red:

El cambio de modelo laboral en las actividades productivas ha modificado el tipo de mano de obra requerida para cada labor. En los dos polígonos en cuestión, se han quedado en el territorio principalmente, las labores directivas. Adicionalmente, la proliferación de servicios terciarios de oficinas de alto nivel cualificado ha demandado una población con nivel intermedio o alto de educación con la que no se contaba en la zona.

Por otro lado, la renovación urbana junto con las nuevas construcciones residenciales ha revalorizado las zonas aumentando el costo de las viviendas. Se ha originado una desaparición de grupos antes existentes en los polígonos y una llegada masiva de unos nuevos pobladores con características socioeconómicas diferentes.

+ Cambios funcionales

En cuanto a los usos de las parcelas, los datos examinados muestran que en los polígonos en cuestión, se acoge una gran variedad de funciones. Como áreas consolidadas su uso cualificado es el industrial pero debido a los procesos dinámicos de cambio y renovación, nuevos usos residenciales, de servicios terciarios y dotacionales se están estableciendo allí ocupando una gran parte del territorio.

A pesar de una directriz de regulación de usos clara y precisa diversas distorsiones o anomalías se están presentando en dichas transformaciones. El excesivo porcentaje de oficinas, comercio, hostelería y residencias (75%) se están superponiendo sobre las actividades industrial (de apenas 25%) en un tejido que no está planeado para albergar todas esas funciones. Pocos espacios recreativos y dotaciones, ninguna actividad comercial complementaria con las oficinas o la vivienda, solares vacíos, edificaciones cerradas entre otros.

+ Cambios morfológicos

La configuración del espacio es el resultado físico de los procesos de transformación en sus cambios de uso. Cualquier decisión tomada a nivel urbano, económico o social, cualquier normativa aplicada tiene su reflejo en la forma de la ciudad.

El desarrollo del Plan General en las áreas industriales consolidadas ha supuesto una transformación en la morfología de los polígonos industriales. La posibilidad de introducir nuevos usos dentro del tejido urbano ha permitido la construcción de nuevas tipologías edificatorias tanto en la actividad productiva (reducción de los establecimientos, cambio de edificios industriales por oficinas, etc.), como en las zonas residenciales (bloques abiertos con edificaciones en altura, cambio de pequeñas parcelas por grandes áreas para conjuntos cerrados, estructura de las calles...).

Tipologías que en muchas ocasiones han quebrantado la norma. Anomalías o distorsiones reconocidas como "desarrollos residenciales encubierto" tipo "loft"³ o apartamentos turísticos.⁴

<http://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/UDCObservEconomico/BarometroEconomia/2009/Ficheros/Octubre/2.%20Sostenibilidad.pdf> [Consultado en julio de 2012]

³ Construcción de edificios industriales compartimentados en pequeños locales sin actividad inicial, que posteriormente se comercializan por las promotoras como "loft" sin que tampoco cumplan con los requisitos de taller o despacho profesional doméstico. (AYUNTAMIENTO 2004)

⁴ Modalidad de alojamiento colectivo, reconocidos como "desarrollos residenciales encubiertos" cuando se localizan en parcelas de uso cualificado industrial.

Verificación de la hipótesis de partida

“El Plan de 1997 ha permitido un desarrollo edificatorio sustancial en el conjunto del municipio, y especialmente en sus áreas periféricas. Sin embargo, muestra todavía la inercia de criterios de planeamientos precedentes sobre usos y organizaciones espaciales.” (EZQUIAGA 2011:138) Requiriendo una búsqueda flexible de su normativa que propicie una mayor libertad urbana.

Retomando la hipótesis de partida se piensa que la ciudad en general y la producción del espacio residencial para el caso de estudio, es un sistema complejo a nivel funcional, físico y social que requiere una regulación lo suficientemente integral, flexible y orgánica que permita una transformación de usos adecuada. Se cree que se debe llegar a operar bajo un ámbito funcional de la ciudad y no parcela a parcela o de forma global.

Criterios de propuesta con respecto a la normativa y a las figuras de planeamiento

A partir de la realidad urbana anteriormente expuesta, se ve evidente la necesidad de reflexionar sobre criterios de propuesta originados en los problemas detectados en la posibilidad de mezcla de usos de la normativa.

Al inicio de la investigación se había planteado cuestionamientos tales como: ¿Es útil seguir proponiendo normativas que sólo tengan en cuenta una condición física (directamente relacionadas con una decisión económica) que en la aplicación práctica terminen generando anomalías o distorsiones? ¿Es posible tener en cuenta en la normativa una cierta complejidad urbana en donde la población juegue un rol importante? Y más concretamente ¿Se pueden incorporar herramientas de planeamiento que permitan un desarrollo eficiente de la complejidad urbana? A continuación, se intenta responder de forma lo más humilde posible a alguna de ellas.

+ Un planeamiento flexible

La propuesta de compatibilidad de usos constituye una de las acciones más importantes a tener en cuenta en el momento de establecer los criterios de compatibilidad y complejidad urbana óptima de los tejidos residenciales.

Las actuales normas urbanísticas regulan los usos y su compatibilidad en cada una de las normas zonales en las que se divide la ciudad. Estas determinaciones, a pesar de quedar claramente consignadas, no han conseguido paliar algunas transformaciones que se han ido dando en la ciudad. Se considera necesaria la existencia de una regulación básica de los usos, pero es necesario tener en cuenta que la ciudad es un ente dinámico cuyo constante cambio hace que la flexibilidad y la adaptación de sus determinaciones sean clave.

Ahora, lo importante en la compatibilidad de usos es la posibilidad que estos generen un tejido diverso que pueda ser aprovechado por la población que hace uso de éste. No es el hecho en sí mismo de integrar o separar los usos industriales, residenciales o dotacionales, es dar la posibilidad que ocurran en estos territorios diferentes actividades y acontecimientos.

Una forma de potencializar dicha complejidad ese alcanza a partir de un escenario urbano diverso y continuo que acoja, sin distinción, a todo ciudadano y que permita pequeñas actuaciones, que se vayan insertando en la trama y proporcionen a la ciudad unos espacios y ambientes ricos, heterogéneos, continuos y armoniosos.

Entender la noción de cambio, a través de las transformaciones es entender la capacidad de la ciudad por incorporar nuevas formas en sus espacios bien sea adaptándolos o concibiéndolos

desde el inicio por parte del planeamiento como tal. Un planeamiento flexible trata de acomodar, ajustar, habilitar o modificar el espacio según los requerimientos de cada ámbito por medio de una variedad y versatilidad de los espacios en la mezcla de usos.

+ Una visión integral de la normativa

A lo largo del trabajo de investigación se ha intentado comprender qué es un Barrio, cómo se concibe un espacio apto para este uso y qué es lo que la normativa debería regular. En definitiva lo que se ha querido averiguar es cómo se produce un espacio que sea adecuado para la ciudad desde la normativa.

Durante esta la investigación, se ha podido constatar que la normativa hace especial énfasis en las características morfo-tipológicas de la ciudad. La propia división de la ciudad en zonas de estudio, cuyas determinaciones vienen descritas en cada una de las normas zonales correspondientes, está fuertemente marcada por la morfología del tejido, así como por la tipología de la edificación fundamentalmente residencial existente en ellas. Sin embargo, hoy en día la caracterización meramente física del tejido, aunque se considera importante, no es suficiente.

El proceso de transformación y las dinámicas de la ciudad observadas en los estudios de caso muestran que para que un espacio se “adecuado” o funcione correctamente debe tener en cuenta a la población que habita en ella. La alta calidad de los espacios dependerá del uso que las personas hagan de ellos. Será “un ámbito abarcable y cómodo en el que las principales necesidades de la población se vean satisfechas sin necesidad de grandes desplazamientos y con un carácter propio que haga a sus habitantes sentirse identificados con él.” (MOYA, 2012).

Referencias bibliográficas

Marco normativo

AYUNTAMIENTO DE MADRID (1997) Compendio de las Normas Urbanísticas. Plan General de Ordenación Urbana de Madrid 1997. Edición anotada a 15 de julio de 2009. Recurso en línea:
<http://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/UDCUrbanismo/PGOUM/Acuerdos%20PGOUM/Ficheros/COMPE NDIOPGOUM%2097%20edjulio%202009%20version%20marzo%202010con%20Anexosp.pdf>

Informes Ayuntamiento

Arganzuela / Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Comisión de Planeamiento y Coordinación del Área Metropolitana de Madrid. – Madrid: Centro de Información y Documentación del Área Metropolitana, D.L. 1982. – 143 p.: il. ; 30 cm. – (Documentos para difusión y debate) D.L. M.19707-1982. – ISBN 84-85584-76-7 1. Arganzuela (Distrito)- Urbanismo 1982

San Blas / Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Comisión de Planeamiento y Coordinación del Área Metropolitana de Madrid. – Madrid: Centro de Información y Documentación del Área Metropolitana, D.L. 1982. – 143 p. :il. ; 30 cm. – (Documentos para difusión y debate) D.L. M.19707-1982. – ISBN 84-85584-76-7 1. Arganzuela (Distrito)- Urbanismo 1982

Estudio sobre Las áreas industriales del plan general de Madrid. ÁREA DE GOBIERNO DE URBANISMO, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS. Dirección General de Planificación y Evaluación Urbana. Subdirección General del Plan General de Ordenación Urbana. Departamento de Planeamiento. Ayuntamiento de Madrid 2005.

Estudio sobre Las transformaciones funcionales de los espacios industriales. OBSERVATORIO INDUSTRIAL DE MADRID. Dirección Observatorio Económico. Coordinación General de Economía. Área de Gobierno de Economía y Empleo. Ayuntamiento de Madrid. Realizado por el equipo investigador CSIC dirigido por Méndez Ricardo. Madrid 2007

Proyecto Madrid Centro. Resumen. Oficina del Centro. Equipo Consultor: Ezquiaga Arquitectos, Salvador Pérez Arroyo y Juan Herreros. Madrid 2011.

Estudios y propuesta normativa de las condiciones básicas del uso residencial para la revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid. Grupo de investigación/ ETSAM. Director: Luis Moya. Madrid 2012

Publicaciones sobre la materia

ALONSO TEIXIDOR, L. F. (1998) *Reindustrialización y territorio en la crisis económica de los años 70. Procesos y patrones en el espacio industrial*. (No. Topográfico: TE 515 V.1/V.2)

MÉNDEZ, R. y CARAVACA, I. (2003): "Trayectorias industriales metropolitanas: nuevos procesos, nuevos contrastes" Revista *Eure* (Vol. XXIX, N° 87), pág. 37-50, Santiago de Chile.

_____ y equipo (2006): "Metamorfosis industrial de las grandes ciudades y nuevas estrategias de revitalización: el ejemplo de Madrid" *Boletín de la A.G.E.* 42. pp. 7-29

PARDO ABAD, C. (2004): *Vaciado industrial y nuevos paisajes urbanos en Madrid. Antiguas fábricas y renovación en la ciudad*. Ediciones la Librería. Madrid.

Portales web

AYUNTAMIENTO DE MADRID: <http://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Ayuntamiento/Urbanismo-e-Infraestructuras/Informacion-Urbanistica/Visualizador-Urbanistico>.

CÁMARA DE COMERCIO: Visualizador industrial <http://visor.madridindustrial.es/VisorCamara/>

COMUNIDAD DE MADRID: <http://www.madrid.org/nomecalles/Inicio.icm>

OBSERVATORIO ECONÓMICO: <http://www.esmadrid.com/es/portal.do?IDM=136&NM=3>

SIG <http://www.goolzoom.com/>