

BASILIO CALDERON CALDERON

Departamento de Geografía. Universidad de Valladolid

EL ESPACIO DE LA INDUSTRIA EN LA CIUDAD

RESUMEN - RÉSUMÉ - ABSTRACT

Se analizan en el presente artículo los efectos asociados al peculiar uso y consumo de espacio que la industria realiza en la ciudad; un consumo que tiene una gran trascendencia en su estructura a causa de los condicionantes que introduce en otras actividades y de los impactos que genera en las infraestructuras, en la morfología y, en suma, en el paisaje urbano.

* * *

L'espace de l'industrie dans la ville.- Dans cet article sont analysés les effets associés au particulier usage de l'espace urbain réalisé par l'industrie; cette utilisation est d'une grande transcendance pour sa structure, à cause des conditionnements qu'elle introduit dans d'autres activités et à cause aussi des impacts qu'elle génère dans les infrastructures, dans la morphologie et, en définitive, dans le paysage urbain.

* * *

Industrial urban space.- This paper analyzes the effects associated with the particular use and consumption of urban space made by industry. This kind of consumption has a great importance for the urban structure due to its constrictions over other activities and its impact on urban infrastructures, morphology and, in short, on the urban landscape as a whole.

PALABRAS CLAVE: Medio ambiente urbano, paisaje urbano industrial, ordenación del espacio industrial, tipología de asentamientos industriales.

MOTS CLÉ: Paysage urbain industriel, organisation de l'espace industriel, typologie des emplacements industriels.

KEY WORDS: Urban environment, industrial urban landscape, organization of industrial space, typology of industrial settlements.

Cuando en 1958 se hacen unas reflexiones acerca de la relación entre industria y ciudad tan cargadas de utopía como las que abren estas páginas, se estaba ciertamente muy lejos de imaginar la singular evolución de ambas; de aventurar, siquiera, las consecuencias que el acelerado desarrollo económico iba a generar en el tejido urbano español. En efecto, durante algunos años casi todo se sacrificó y subordinó a la consecución de determinados objetivos de crecimiento; luego, la conjunción de factores diversos tales como la crisis económica, la reorganización política del estado español, al adhesión a la C.E.E. y el mayor grado de conciencia regional han obligado a la Administración a conceder mayor atención a todos aquellos aspectos que apenas la habían recibido durante los años del desarrollismo, y en particular los relativos al medio ambiente. En unos casos se intervendrá por propia iniciativa, pero en otros muchos serán las fuertes presiones sociales las que estimulen o provoquen la in-

tervención oficial; una intervención que, por atender a lo más perentorio, que era mucho y muy grave, ha sido fundamentalmente correctora y no previsoras; si bien es cierto que, por fortuna, la tendencia ha comenzado a invertirse.

De esta preocupación participa también una investigación que, desarrollada desde diversas disciplinas, se ha orientado básicamente en una doble dirección; de una parte se han analizado, con notable rigor científico, las causas y efectos de la fuerte concentración productiva y la polarización de la industria, en particular los desequilibrios territoriales, y de otra, por lo que respecta al espacio urbano, se ha tendido a evaluar preferentemente, las implicaciones medioambientales de la actividad industrial, por entender —y no faltan razones objetivas para ello— que la agresión al medio ambiente es consustancial a la industria, al menos a un determinado tipo de industria, ya sea por contaminación del aire, acústica, de las aguas subaéreas o subterráneas, o



Fig. 1. La primera generación de polígonos industriales: el Polígono Argales en Valladolid.

ya por los vertidos de residuos sólidos de muy difícil tratamiento o recuperación¹. Son dos perspectivas íntimamente relacionadas habida cuenta el relativo desprecio que por el medio ambiente se había observado durante los años sesenta y gran parte de los setenta.

La aportación institucional al estudio de los desequilibrios territoriales e implicaciones medioambientales de la actividad industrial ha sido también considerable y constante; y ha dado lugar, como manifestación más notoria, a una producción legal ingente, tanto en lo que concierne a aspectos urbanísticos, como y sobre todo, en lo que respecta a la protección del medio ambiente². Todo ello, en unos años de crecimiento desordenado y a ultranza, habría contribuido a identificar y a consagrar un estereotipo o concepción simplificada de paisaje urbano-industrial, asociándolo, casi en exclusiva, a las externalidades negativas de carácter ambiental a él vinculadas. Ahora bien, sin restar importancia a tales implicaciones de la actividad industrial, son otras las variables que es posible asociar al citado

paisaje por cuanto inciden en la estructura y organización intraurbana de forma absolutamente determinante; nos referimos al peculiar uso y consumo que la industria hace de una porción nada desdeñable de suelo urbano, a los condicionantes que introduce en otras actividades y a los impactos que genera en las infraestructuras, en la morfología y, en suma, en el paisaje urbano.

Tales impactos tienen una importancia nada desdeñable, ya que una parte de la *industria urbana* es una industria instalada en condiciones “precarias” desde el punto de vista institucional e inadecuadas desde una perspectiva material, haciendo extremadamente difícil su posterior ordenación e inserción en la trama urbana; pero, como contrapunto, es también una actividad que se está mostrando extraordinariamente dinámica, en lo que se refiere a la implantación de nuevas formas de gestión, a la especialización en sectores técnicamente avanzados y a la propia movilidad espacial, tanto dentro de la propia ciudad —a la búsqueda de mejores entornos e infraestructuras—, como fuera de

¹ Las obras que de forma más o menos directa abordan esta problemática son muy numerosas; en una primera aproximación contiene interesantes y actualizadas reflexiones la obra dirigida por J. AURIOLES y J.R. CUADRADO.- *La localización industrial en España*. Estudios de la Fundación, Madrid 1989, 263 pp. Asimismo es de destacar la monografía del M.O.P.U.: *Actividad industrial y sistemas urbanos*. Madrid 1989, 152 pp. Por lo que respecta a la segunda sobresalen los periódicos informes del M.O.P.U. sobre el *Medio ambiente en España*, como el publicado en 1989, y la obra que con el título de Geografía y Medio Ambiente, y publicada en 1984 recoge las aportaciones de diversos geógrafos españoles.

² Buena muestra de este interés lo constituye la reciente aportación de instrumentos tan decisivos como son: el *Reglamento para la ejecución de la ley 20/1986 Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos*, aprobado por Real Decreto 833/1986 de 20 de Julio (B.O.E. 30 de Julio de 1988), o el Real Decreto

1.032/1986 de 28 de Junio de *Evaluación de Impacto Ambiental* (B.O.E. nº 155 de 30 de Junio de 1986), así como el Real Decreto 1.131/1988 de 30 de Septiembre (B.O.E. nº 239 de 5 de Octubre de 1988) por el que se aprueba el *Reglamento para la ejecución del Real Decreto 1.032/86 de 28 de Junio de Evaluación de Impacto Ambiental*. Disposiciones en materia de protección del medio ambiente contienen la práctica totalidad de los reales decretos que delimitan diversas zonas de protección económica como es el caso de Asturias (R.D. 487/88 de 6 de Mayo, B.O.E. nº 124 de 24 de mayo de 1988), decreto este que declara como objetivo “...el desarrollo de la infraestructura industrial respetando el medio ambiente”, o el R.D. 1.129/88 de 30 de Septiembre de delimitación de la zona industrializada en declive del País vasco (B.O.E. nº 239 de 8 de Junio de 1988) en el que se señala entre otros objetivos el de “...conseguir el desarrollo adecuado de la infraestructura industrial respetando el medio ambiente”.

ella, opción ésta en la que entran en juego variables de naturaleza económica —accesibilidad de los mercados, disponibilidad de suelo barato—, planeamiento inadecuado, incentivos fiscales o laborales etc.³

Tan compleja gama de situaciones vinculadas al dinamismo industrial se desarrolla, por otra parte, en una ciudad que ha visto desmitificadas algunas concepciones tradicionales en lo que respecta a la vinculación entre industria —gran industria— y desarrollo, y que se ha visto obligada a idear nuevas estrategias de planeamiento, que le permitiesen afrontar los nuevos requerimientos industriales; o dicho de otra forma, pasar sin excesivos traumas de la *gran industria* a las llamadas *industrias nido* —por indicar los dos extremos de la escala—, de la gran superficie con una intensidad de uso media o baja, a los mayores índices de productividad por unidad de superficie asociados a las nuevas formas de consumo de suelo industrial; que le permitiesen, asimismo, reconvertir funcionalmente aquellas áreas disfuncionales o totalmente abandonadas, que son asiento de la industria tradicional y que, en la escala adecuada cabría considerar, en cierta medida, como grandes *eriales industriales* intraurbanos⁴.

Y es que, frente a la relativa estabilidad de la industria tradicional, y en virtud de la cada vez mayor competencia, la especialización de los mercados y la crisis económica, se ha asistido en los últimos años a un notable incremento de los índices de movilidad empresarial, incremento que confiere a las nuevas áreas industriales un carácter más efímero que en el pasado desde el punto de vista empresarial, y que obliga —o debería obligar— a una redefinición de las estrategias de planeamiento urbano e industrial al uso.

No se puede olvidar, por último, que una parte de la nueva demanda de suelo industrial tiende a ser una demanda desplazada hacia núcleos rurales —o atraída por ellos—, ya que estos ofrecen condiciones idóneas para la instalación de esta actividad desde las dos perspectivas señaladas, y se adaptan mejor a las nuevas estrategias de industrialización; una industrialización no concentrada como en el pasado reciente, sino difusa y apoyada en un más adecuado aprovechamiento del potencial endógeno⁵. Ello no obstante y con independencia de las formas que coyunturalmente revista, resulta innegable la estrecha dependencia existente entre industria y ciudad. Esta actividad ha sido el auténtico motor

del crecimiento urbano y es responsable de las disconomías a él asociadas; y, como actividad consumidora de espacio, define una parte sustancial de la morfología y paisaje de la ciudad.

I. LA COMPLEJA Y DIVERSA INSERCIÓN DE LA INDUSTRIA EN EL ESPACIO URBANO

Es sobradamente conocida por haber generado, de antiguo, una extensa literatura científica, la relación entre la industria y la ciudad; una actividad que en su origen encontró en el espacio urbano el medio idóneo para su desarrollo ya que en él se localizaban las mayores externalidades positivas del sistema, y una actividad a la que, al tiempo, se han asociado toda suerte de calamidades, tanto de tipo social (formación de *slums*, especulación del suelo y vivienda, carencias en salubridad e higiene, etc), como de carácter ecológico —contaminación, ruidos etc...—⁶.

La toma de conciencia ideológica y científica frente a las mismas ha sido una constante a lo largo del proceso de desarrollo urbano contemporáneo y la necesidad de mejorar la inserción de la industria en el tejido urbano ha justificado la puesta en práctica de diversos sistemas de regulación; unos, plenos de utopía, se encaminan a contener un crecimiento excesivamente polarizado y a estimular su difusión espacial, ya sea con el objeto de equilibrar el desarrollo o de reducir los costes e inconvenientes de la hiperconcentración tradicional; otros, en cambio, se han orientado a ordenar su inserción y, en lucha contra las inevitables tendencias al asentamiento espontáneo, se han resuelto en la promulgación de leyes y reglamentos que, con el objeto de evitar las incompatibilidades entre diversas actividades, provocan una segregación funcional del espacio urbano y desembocan en su zonificación⁷.

Por muy diversas razones la presencia de la industria en la ciudad ha tendido a ser regulada de forma estricta. En las ordenanzas municipales decimonónicas se incluye, invariablemente, un capítulo dedicado a los llamados establecimientos fabriles peligrosos, incómodos e insalubres; en él, además de agrupar y regular esta presencia en función del grado de peligrosidad, se traza un perímetro dentro del cual no podrían instalarse tales establecimientos fabriles. Es un primer intento de segregación que a

³ A. VAZQUEZ BARQUERO.- "El cambio del modelo de desarrollo regional y los nuevos procesos de difusión en España". *Estudios Territoriales* n° 20/1986, pp. 87-110, Cfr. pp. 98 y sig.

⁴ C. LACOUR.- "La reinsertion urbaine des friches industrielles: la ville redécouverte" *Revue d'Economie Régionales et Urbaine* 1987, n° 5, pp. 769-783.

⁵ A. VAZQUEZ BARQUEO.- "Los programas territoriales nue-

vo enfoque para la política regional de España" *Estudios Territoriales*, n° 11-12, 1984, pp. 13-30.

⁶ Estremecedoras resultan las descripciones que, a propósito de la vida en las ciudades decimonónicas recoge L. MUND-FORD en su obra *La ciudad en la Historia. Sus orígenes, transformaciones y perspectivas*. Infinito, Buenos Aires 1966.

⁷ F. TERAN.- "Descongestión industrial, zonificación y urbanismo. Experiencias extranjeras y en España." *Economía Industrial* n° 97, Enero 1972, pp. 23-36.

medio plazo resulta inoperante, no tanto por su incumplimiento o porque la industria se aproxime más de lo debido a la ciudad, sino porque ésta se extiende engullendo cuanto encuentra a su paso, incluido el suelo ocupado por aquella.

Con mayor rango y desde la muy lejana Ley de Sanidad de 1855 se irán aprobando diversas normas que mejoran la inserción y presencia de la industria en las ciudades españolas; sobresale, de entre todas ellas, la aprobada el 9 de Agosto de 1923 por la que se regulan las condiciones higiénicas de las viviendas y condiciones técnico sanitarias para el Ensanche y Reforma Interior de las poblaciones, ya que en ella se incorpora la técnica de zonificación y la fijación de estándares urbanísticos materiales, técnicas que pasarán íntegramente al llamado Reglamento de Bienes y Servicios de 1924. Igualmente merece consideración el Reglamento de Sanidad Municipal aprobado el 9 de Febrero de 1925, puesto que en él, además de reiterar la obligación de que cada Ayuntamiento elabore su propio reglamento sanitario, se incluyen diversas normas sobre alcantarillado, vías públicas, provisión de aguas potables, construcciones, altura de las edificaciones, emplazamiento de nuevas barriadas, centros industriales o colonias, fábricas y establecimientos insalubres, peligrosos e incómodos.

Al margen de su trascendencia territorial y del significado científico de las mismas, la importancia de las intervenciones correctoras o previsoras es indudable por cuanto de ellas deriva alguno de los aspectos más sobresalientes de la morfología y paisaje urbanos. En efecto, no puede olvidarse que la industria ocupa y define funcionalmente un espacio en el que pueden tener asiento empresas de muy diverso tamaño, que puede estar mejor o peor integrada en la trama urbana, es decir, ocupar un suelo or-

denado o instalarse de forma espontánea y contra planeamiento, y que pueden ser más o menos agresivas desde una perspectiva ecológica. De la combinación de estos elementos resultan, como es lógico suponer, paisajes sumamente contrastados, muy diversos de acuerdo con las características y necesidades de la propia industria, aun dentro de un mismo espacio urbano.

Sin pretender en absoluto elaborar una tipología que parta de las estrategias de localización de las empresas industriales en la ciudad, es posible indicar, no obstante, que se aprecian notables contrastes en función del tamaño de la empresa; ya que frente a la relativa autonomía y capacidad de control y gestión de suelo de la gran empresa, la mediana y pequeña se muestran mucho más dependientes de inversiones institucionales en infraestructura y más necesitadas de economías de aglomeración; igualmente se advierten sensibles diferencias en razón de la mayor o menor dependencia de centralidad, del grado de integración, de los problemas de crecimiento de la empresa y del grado de ordenación urbanística del sector en el que se asientan.

De todos los posibles condicionantes señalados, cuya importancia resulta ocioso resaltar, nos ha parecido de especial trascendencia, por ser soporte de gran parte de los restantes, el relacionado con el planeamiento de las áreas industriales; un planeamiento que puede ser más o menos flexible en razón de la legislación que lo legitima y de las fisuras que ésta presenta, de la voluntad institucional para desarrollarlo y del dinamismo de la economía en general y de la actividad industrial en particular, capaz de hacer fracasar —por defecto o exceso— las propuestas más adecuadas a cada ciudad o región.



Fig. 2. El polígono como forma de localización planificada de la industria en el ámbito urbano. El Polígono Industrial San Cristóbal de la ciudad de Valladolid.

Partiendo de esta premisa es posible diferenciar, en las últimas décadas, estrategias diversas en lo relativo a la inserción de la industria en el espacio urbano; en su singularización intervienen factores muy diversos como son, entre otros, las estrategias territoriales de crecimiento económico (Polos de desarrollo, Areas de Industrialización Preferente, Zonas de Urgente Reindustrialización etc), los condicionantes de tipo administrativo, los incentivos fiscales y el grado de tolerancia municipal.

El punto de partida en cuanto al tratamiento del suelo industrial se refiere y dejando al margen disposiciones de diverso rango anteriores a la Guerra Civil, se encuentra tanto en la promulgación de la Ley de protección a la Industria Nacional de 1939, y en la Ley de 25 de Septiembre de 1941 por la que se crea el Instituto Nacional de Industria, como en la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana de 1956⁸. Todo ello sin olvidar que, a los efectos que nos ocupan, tendrá una importancia similar, o quizá mayor, la creación del Ministerio de la Vivienda en 1957 y la constitución en su seno, por ley de 30 de Julio de 1959, de un organismo — Gerencia de Urbanización— encargado de la “...preparación, tramitación, adquisición, obras y urbanización de suelo residencial para los Planes Nacionales de Vivienda, para polígonos industriales, mixtos, de descongestión de Madrid y especiales”⁹.

La actuación de la Gerencia se llevó a cabo en un contexto de severas limitaciones presupuestarias y contradicciones orgánicas, ya que, de acuerdo con la ley del Suelo de 1956, tenía que localizar los polígonos industriales en el suelo que los planes generales calificasen para tal uso; paradójicamente, en los primeros años de su gestión la mayor parte de las ciudades no tenían aprobado su Plan General, y cuando sí se contaba con él, el suelo había alcanzado un precio excesivo, muy lejos de los recursos que a este fin podía destinar la Gerencia de Urbanización. En este contexto fue preciso sacrificar los objetivos de planeamiento y urbanización a las necesidades de desarrollo económico, arbitrándose a tal fin un procedimiento que permitiese remover los obstáculos anteriormente señalados; y ese instrumento no fue otro que la ley 52/1962 de 21 de Julio —B.O.E. nº 175 de 23 de Julio— sobre Valoración

de terrenos sujetos a expropiación en ejecución de los planes de vivienda y urbanismo. Como en tantas otras ocasiones, en numerosos artículos de la misma se contravenía lo dispuesto en la Ley sobre el Régimen del suelo y Ordenación Urbana de 1956, ya que se facultaba a la Gerencia de Urbanización para intervenir contra planeamiento, delimitando, como se indica en su artículo 3.1.a. “...polígonos de actuación existan o no confeccionados y aprobados los respectivos planes de ordenación urbana generales o parciales.”, y a modificar, según se indica en el artículo 3.1.b. “...las previsiones contenidas en su caso en el Plan General que haya de actuarse mediante la delimitación prevenida en el artículo 121 de la ley del suelo.”.

Comprobada la idoneidad, al menos a los efectos esperados, así como la eficacia de esta ley, en particular por lo que afectaba a la valoración de los terrenos por el procedimiento de máximos y mínimos, y con el objeto de contener el feroz proceso especulativo advertido en torno a los Polos de Promoción y Desarrollo Industrial, se dictaron años más tarde diversas normas que, como sucede con el Decreto-Ley 5/1964 de 29 de Abril permitían extender dicha ley a “...las expropiaciones de los terrenos necesarios para las actividades anteriormente citadas —la industria— en los territorios de los Polos, para los que se dictarán las oportunas normas de ordenación urbanística”¹⁰; dicho de otro modo, se pretendía arbitrar un procedimiento que, además de rápido, permitiese garantizar al tiempo el justo valor de la propiedad privada y la colaboración y solidaridad de la misma con los altos fines del Plan de Desarrollo Económico y Social. A la consecución de estos objetivos contribuye muy especialmente la Orden de 22 de Septiembre de 1964 del Ministerio de la Vivienda por la que se promulgan las Normas de Ordenación Provisional de los Territorios de los Polos de Promoción y Desarrollo Industrial. Con esta orden se trató de introducir alguna racionalidad, por más que esta se limitase simplemente a establecer una zonificación más o menos rígida, sin incluir lo que realmente hubiese sido determinante, es decir, normas de edificación y urbanización, o simplemente unas adecuadas directrices de planeamiento¹¹.

La zonificación del territorio de los Polos com-

⁸ Con anterioridad y en las primeras décadas del siglo se acentúa la necesidad y capacidad de intervención en todo cuanto afecta a la vida urbana. Sobresalen, entre otras muchas de contenido específico la ley sobre Casas baratas de 1911 y 1921, el Reglamento de Obras, servicios y Bienes Municipales de 14 de Julio de 1924, el reglamento de 17 de Noviembre de 1925 sobre Establecimientos Incómodos, Insalubres y Peligrosos y el reglamento de Sanidad Municipal de 1925.

⁹ Con algún retraso, y por Decreto de 11 de Febrero de 1960 (B.O.E. nº 43 y 44 de 19 y 20 de Febrero) se aprueba el reglamento de la Gerencia de Urbanización y por Decreto-ley 4/1972 de 30 de Junio se cambia la denominación del citado organismo por la de Instituto nacional de Urbanización (I.N.U.R.).

¹⁰ Decreto-Ley 5/1964 de 23 de Abril sobre Expropiación y Valoración de Terrenos comprendidos en los Polos de Promoción y Desarrollo Industrial (B.O.E. nº 102 de 27 de Abril de 1964). En similar sentido se orientan tanto la Circular de 21 de Mayo de 1964 sobre Enajenación de terrenos de Propios de los Ayuntamientos con destino a instalaciones industriales en los Polos de Promoción y Desarrollo, y de Decreto 2854/1964 de 11 de Septiembre sobre tramitación de la expropiación forzosa en los Polos de Promoción y Desarrollo Industrial.

¹¹ Afectaban tales Normas a los territorios de los Polos de Promoción y Desarrollo de Burgos, Huelva, Valladolid, La Coruña, Vigo, Zaragoza y Sevilla. Artículo 1º de la Orden de 22 de Septiembre de 1964 (B.O.E. nº 239 de 5 de Octubre de

prende cinco grandes sectores: áreas de planeamiento vigente, áreas de protección específica, núcleos urbanos y rurales actualmente existentes dentro del territorio del Polo, zonas íntegramente industriales y áreas de tolerancia para emplazamiento de industrias especiales. Los criterios adoptados para las zonas íntegramente industriales —art. 6º— tienen en común la más amplia libertad de instalación para todo tipo de industria “...respetando los esquemas directores previstos para su futuro viario, distribución de agua, evacuación de residuos y suministro de energía eléctrica, que constituye el avance del Plan Parcial que se establezca.”; estos sectores podrían desarrollarse bien mediante polígonos o bien con arreglo a una gestión urbanística del Ayuntamiento. Esto último, sin lugar a dudas, sería problemático en los municipios pequeños, pues hasta que se ejecutasen polígonos municipales se responsabilizaba a las empresas, con carácter provisional, de la dotación de servicios e infraestructuras así como del acondicionamiento de accesos y la puesta en marcha de las instalaciones.

Mayores posibilidades para escapar al control urbanístico ofrecían no obstante las Áreas de tolerancia para el emplazamiento de industrias especiales, es decir, aquellos sectores que “...siendo suelo rústico se admite petición de emplazamiento de industrias que por circunstancias concurrentes e importancia de las empresas pueden resolver por sí mismas los accesos y comunicaciones, los servicios de agua industrial y potable, evacuación de residuos sólidos y líquidos... y asimismo los problemas residenciales y comunitarios de su personal”¹². En realidad se trataba de una vía abierta a la instalación de la industria sobre suelo no ordenado, participando en este proceso la propia Administración, ya que, a causa de la escasez de recursos de la Gerencia o I.N.U.R. para adquirir suelo calificado en los Planes Generales, se optó por ubicaciones sobre suelo rústico, incumpliendo de forma manifiesta la Ley y condicionando muy seriamente el desarrollo urbano; y es que, en un contexto de industrialización a ultranza era muy frecuente que se incumpliese, no ya la ley sobre el régimen del Suelo y Ordenación Urbana —que se daba por supuesto como demuestra el hecho de que el Ministerio tuvo que

recordar en alguna ocasión que la ley seguía vigente—, sino también lo dispuesto en el artículo 10 de la misma Orden relativa a las Limitaciones Generales¹³.

Es cierto que, gracias a esta facultad y habida cuenta de la reducida disponibilidad presupuestaria, se pudieron delimitar entre los años 1959 y 1974 un total de 81 polígonos, de los que 75 eran de carácter específicamente industrial con una superficie media por actuación relativamente alta (182 Ha), debido a que en los últimos cuatro años de gestión se incrementó de forma sensible la superficie de los polígonos aprobados; pero no es menos cierto que ello se hizo a costa de introducir graves desequilibrios en las ciudades españolas. Los polígonos se localizan sobre suelo rústico o suelo no calificado, desplazados de los sistemas básicos de transporte, salvo las carreteras generales, y se apoyan en infraestructuras muy endebles e insuficientes sin tener en cuenta las necesidades empresariales o los caracteres técnicos de la demanda de suelo industrial (tamaños, servicios complementarios etc). Por si todo ello no fuese suficiente, el período medio de ejecución, en los casos en los que no había grandes dificultades, no era inferior a los cinco años, y el reducido tamaño de los polígonos en general —algunos de ellos en los primeros programas de promoción de suelo ni siquiera alcanzaban las 20 hectáreas—, y de las parcelas en particular, no permitía la instalación de industrias de alguna entidad; quizá por ello y como ha señalado A. Rodríguez, lo más sorprendente en estos polígonos industriales sea la ausencia del *edificio fabril*, así como el absoluto predominio de pequeñas industrias, talleres y almacenes al servicio de la ciudad¹⁴.

Lamentablemente, este conjunto de inconvenientes apenas se resuelve en los sucesivos programas de suelo industrial desarrollados por la Gerencia de Urbanización o por el I.N.U.R., ya que en términos generales la superficie planificada apenas alcanzaba el 80 por 100 de la adquirida y de aquella tan sólo se encontraba urbanizada, tras quince años de gestión, un 30 por 100¹⁵.

Con independencia del juicio que este programa de dotación de suelo industrial pueda merecer, en lo referente a su real capacidad para corregir los

1964). Véase también C.F. FERNANDEZ CAVADA.- “Las normas de ordenación del territorio de los Polos” *Ciudad y Territorio* nº 4/1971. pp. 15-22.

¹² Orden de 22 de Septiembre de 1964 (B.O.E. nº 239 de 5 de Octubre) Art. 7º. Este mismo contenido aparece recogido en los decretos y órdenes por los que se dictan Normas de Ordenación Provisional del territorio en los Polos de Desarrollo Industrial de Granada (Orden de 16 de Marzo de 1970) y Córdoba (Orden de 30 de Abril de 1970).

¹³ “En todo emplazamiento industrial se tendrán en cuenta las franjas de protección de las vías de comunicación y zonas de servidumbre de aeropuertos y aquellas en que concurra alguna de las circunstancias siguientes: protección histórico-artística, interés del paisaje, márgenes y servidumbres fluvia-

les, proximidad de edificios de uso público singular, tales como religioso, militar, deportivo, cultural, sanitario y otros semejantes”. Orden de 22 de Septiembre de 1964 (B.O.E. nº 239 de 5 de Octubre).

¹⁴ A. RODRIGUEZ DE ALVA.- *El suelo como factor de localización industrial. Planteamiento general y análisis del caso español*. M.O.P.U., Madrid 1980, 258 pp.

¹⁵ J. GOMEZ MENDOZA.- “La estrategia oficial de promoción de suelo industrial en España. Los polígonos del INUR. Un primer balance (1959-1974).” *Ciudad e Industria*, IV Coloquio sobre Geografía. Oviedo 1977, pp. 243-266. Vid. también: DOCUMENTACION BASICA DEL IV PLAN NACIONAL DE DESARROLLO.- *Estructuras y servicios urbanos y de vivienda*. Madrid 1976, 463 pp.



Fig. 3. Nuevas estrategias de localización intraurbana de la industria: los pequeños polígonos en el límite de Término Municipal. La promoción del Polígono Industrial de Santovenia de Pisuerga —Valladolid—.

muy agudos desequilibrios regionales, lo cierto es que su aportación fue poco relevante; apenas representó un 38 por 100 del total de suelo industrial del período, por lo que bien puede señalarse que no es el polígono industrial, pese a su importancia, la forma más común de consumo de suelo industrial en las ciudades españolas¹⁶. Asimismo, una parte de las inversiones no llegaron a tener rentabilidad inmediata y cuando la tuvieron fue a costa de una sensible alteración de los objetivos esenciales. En unos casos constituyó una severa limitación el hecho de que la localización se vinculase a las estrategias en materia de construcción de viviendas, ya que si por un lado se logró acompasar y planificar adecuadamente ambas operaciones —suelo residencial e industrial—, ello exigió realizar grandes inversiones en preparación de suelo sin apenas expectativa de enajenación y por ende de ocupación. Y es que, por más que las intenciones fuesen muy loables, la creación de un polígono no fue causa suficiente para atraer industria; a veces ni siquiera para ordenar mejor la ya existente, puesto que en numerosas ciudades —Pamplona es un buen ejemplo— y en la segunda mitad de los años setenta hasta un 40 por 100 de la superficie ocupada por la industria se localiza en los “bajos” de las viviendas pese a contar con polígonos, como Landaben, perfectamente ordenados y equipados¹⁷.

Por ello, es relativamente frecuente que una parte de los polígonos industriales permanezcan de-

socupados durante algunos años ya fuese por falta real de demanda o ya por el escaso control que el I.N.U.R. lleva a cabo sobre la obligación que se impone al comprador de suelo de proceder en el tiempo convenido a la edificación de la parcela adquirida; entre tanto y paradójicamente se iban perfilando nuevas áreas industriales en precario dentro de la ciudad que acaban por legalizarse participando de ventajas y beneficios similares a los que recibían las empresas ubicadas en el Polígono. Tal era el grado de tolerancia sobre la localización industrial del que hacía gala el Ministerio de Industria¹⁸.

Pero no fueron los señalados los únicos inconvenientes; ni siquiera los más importantes. En no pocos casos como sucede en los Polos de Desarrollo, la escasez de suelo equipado dió lugar a la ocupación de los polígonos por parte de empresas de servicios y almacenes, dándose la paradoja de que, en la práctica, se redujo el suelo urbanizado para instalaciones propiamente industriales acogidas a los beneficios del Polo.

Bien puede señalarse en razón de todo ello que una parte sustancial de los problemas asociados al paisaje industrial en la ciudad, guarda estrecha relación con algunas importantes lagunas legales y de gestión achacables a la iniciativa oficial. Al margen de que no pocos polígonos estuviesen mal diseñados, no reservasen espacio suficiente para equipamiento, o se dotasen de estructuras muy percederas y de viarios sobredimensionados, mayor impor-

¹⁶ La aportación de otros organismos periféricos fue irrelevante. Frente a las 3.478 has. urbanizadas por la Gerencia de Urbanización y el I.N.U.R., los Ayuntamientos no capitales de provincia tan sólo lo hacen sobre 719 has. y los Ayuntamientos capitales sobre 1.589 has. Finalmente, las Diputaciones Provinciales tan sólo llegan a urbanizar un total de 600 has.

¹⁷ J. SANZ ARBIZU.- “Algunas notas sobre la planificación de suelo industrial. La actividad industrial como una actividad urbana más” *Ciudad y Territorio*, nº 4/1982, pp. 15-18.

¹⁸ F. FERNANDEZ CAVADA.- “las normas provisionales...” *Op. Cit.* pp. 20.

tancia tendrá el hecho de que no se estableciesen áreas de protección en sus inmediaciones; merced a ello se favoreció la especulación por parte de la propia empresa industrial o por otros agentes, acercándose la ciudad al espacio propiamente industrial hasta límites intolerables. Al comenzar la década de los años ochenta estos polígonos se encontraban ya colmatados resultando imposible atender la demanda de ampliación de algunas empresas en ellos ubicadas por falta material de espacio en los alrededores del mismo; un espacio que ahora se encuentra ocupado por vivienda de promoción oficial, o por los restos de antiguos suburbios o por equipamiento urbano de reciente construcción.

El contrapunto a esta situación lo ofrece la industria asentada sobre suelo no ordenado; una industria que forma parte indisoluble del paisaje urbano por su entidad, a veces muy superior a la que ocupan los Polígonos, y porque, buscando suelo barato aunque estuviese mal equipado, se localiza en sectores relativamente excéntricos, si bien no totalmente periféricos tal y como sucede con la industria ubicada en los bordes de carretera tanto en los grandes ejes de acceso a la ciudad como en carreteras de rango inferior. Y una industria que llega a formar auténticos corredores, no planificados en origen, próximos al continuo urbano hasta llegar a insertarse e integrarse en él, previa la elaboración de los correspondientes Programas de Actuación Urbanística y Planes parciales necesarios para su desarrollo.

Sin perjuicio de que más adelante hayamos de volver sobre este aspecto, hay que apresurarse a señalar que la tipología del asentamiento industrial no planificado dentro de la ciudad es muy compleja; que coexisten, asimismo, localizaciones heredadas de empresas marginales tanto por su tamaño como

por el tipo de actividad, junto con empresas de gran tamaño autónomas y capaces de ordenar el espacio que ocupan y dotarse de las infraestructuras necesarias para el desarrollo de su proceso productivo.

No se debe olvidar finalmente que, tras la crisis económica e inicio del proceso de reindustrialización, se acentúan las insuficiencias de la promoción oficial de suelo llevada a cabo durante los años sesenta y parte de los setenta; las nuevas empresas industriales, al menos las de mayor tamaño, se han ido asentando en terrenos no calificados, en forma de autopromoción, mientras que las más pequeñas se han ubicado en polígonos promovidos por particulares o por empresas inmobiliarias que obtienen pingües beneficios al urbanizar suelo rústico y rebajar los estándares urbanísticos y calidad constructiva de los edificios puestos a la venta.

II. DEL ENCLAVE AL POLIGONO. UNA APROXIMACION A LAS PAUTAS DE LOCALIZACION INTRAURBANA DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL

Al finalizar la década de los años setenta, la concurrencia de diversas circunstancias tales como la incidencia de la crisis económica, el cambio político, la reorganización administrativa e institucional del Estado y la entrada en vigor de la reforma de la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, introducen algunos cambios en lo que se refiere tanto a la dinámica y estrategias de localización de la industria, como en lo que respecta a su inserción en la trama urbana; contribuye a ello también, y desde una perspectiva institucional, la creación de dos organismos llamados en principio a resolver tales problemas; las llamadas Sociedades de



Fig. 4. La parcela de tamaño medio y pequeño: una fórmula idónea para la tipología de la industria asentada en los Polígonos Industriales. El Polígono San Cristóbal de Valladolid.

Gestión Urbanística (GESTUR) por Real Decreto 1.169/78 de 2 de Mayo, y en 1981 la Sociedad Estatal de Promoción y Equipamiento de Suelo (SE-PES), sociedad esta que, en directa dependencia del MOPU y teniendo competencias en todo el territorio nacional excepto en Cataluña, recoge el patrimonio del INUR y releva a este organismo en lo relativo a la promoción de suelo industrial¹⁹. En realidad se trata de meros instrumentos al servicio de estrategias económico territoriales sumamente ambiciosas que, iniciadas en 1977 con los Pactos de la Moncloa, adquirirán madurez en cierta medida en 1983, años en el que se publica el Real Decreto-Ley 8/1983 de 30 de Noviembre sobre Reconversión y Reindustrialización.

Estas nuevas sociedades, y muy en particular las SEPES, se ven obligadas a intervenir en condiciones bien diferentes a las de los años sesenta y parte de los setenta toda vez que, como ha señalado A. Vázquez, el efecto combinado de la crisis industrial, las cada vez mayores diseconomías y a veces la propia escasez y carestía de suelo, acelerará una descentralización productiva que, unida a los crecientes incentivos con que cuenta la industrialización local, generaliza un proceso de difusión industrial del que salen beneficiadas ciudades de tamaño intermedio e incluso no pocas áreas y núcleos rurales²⁰.

En este contexto, y a la vista de la experiencia acumulada por la Gerencia de Urbanización e INUR, las promociones de suelo son más realistas en cuanto a sus dimensiones; las SEPES no hacen grandes ofertas de incierta ocupación sino que, en colaboración con las corporaciones locales, en tanto que organismos promotores, tratan de acercarse a las necesidades de la demanda endógena y a la estructura empresarial local previa la realización de estudios de viabilidad y adecuación al planeamiento vigente. Por ello no se actuará ya, como en el pasado hacía el INUR, sobre suelo no calificado, con lo que se logra mitigar el efecto perturbador de la presencia de la industria en la ciudad, máxime si tenemos en cuenta que las SEPES tienen encomendada la labor de inversión en infraestructuras con el fin de paliar los desequilibrios territoriales o de reconstruir el tejido industrial en las áreas en declive o reconversión. Si se exceptúa el País Vasco, en las demás Comunidades se han llevado a cabo 99 actuaciones, estando en preparación otras 20 y 23 más en fase de estudio. Con todo ello la superficie urbanizada al finalizar el año 1986 era de 8.140 Ha²¹.

La asunción de competencias en materia de urbanismo por parte de las Comunidades Autónomas limita el papel supramunicipal de las SEPES, sien-

CUADRO I

POLIGONOS DE PROMOCION PUBLICA. CRITERIOS GENERALES DE ORDENACION

PROMOT.	INDUSTRIA	SUPERFICIE	EDIFICABIL.
Sepes	Ind. general	+ de 7.000 m ²	0,75 m ² /m ²
Sepes	Ind. ligera	de 1.000 a 7.000 m ²	0,75 m ² /m ²
Sepes	Ind. pequeña	de 200 a 1.000 m ²	0,90 m ² /m ²
Gestur	Ind. pequeña	de 400 a 2.500 m ²	0,90 m ² /m ²

Fuente: M.O.P.U.- *Actividad industrial y sistemas urbanos*. Madrid 1989.

do los diversos gobiernos regionales los que realizan en la actualidad la misión que éstas tenían encomendada a través de las GESTUR, sociedades que en diversas provincias han venido realizando pequeñas promociones bien adaptadas, por lo general, a las condiciones de los pequeños municipios, ya sean estos Centros Comarcales de Servicios o núcleos rurales de menor entidad. La iniciativa corresponde a las citadas sociedades y parte de una evaluación previa de la capacidad de desarrollo de los núcleos; los polígonos que por este procedimiento se delimitan son muy pequeños (de 2 a 15 Ha), y para su promoción se parte de una cesión o venta simbólica del suelo por parte del Ayuntamiento correspondiente, parcelándose el suelo en unidades comprendidas entre 400 y 2.500 m², para venderse a un precio comprendido entre 1.500 y 2.000 pts/m².

En ambos casos, es decir, tanto en las promociones municipales como provinciales de las SEPES o GESTUR, se atiende a una demanda sumamente fragmentada; este hecho se acompaña de una reducción de la superficie de la parcela que se compensa con una mayor permisividad en cuanto a la intensidad de uso y con el apoyo que reciben fórmulas de acceso a la propiedad o usufructo del bien tales como el leasing, las cesiones temporales de uso, o el alquiler. Todo ello nos indica que, frente al polígono concebido como una mera superficie ordenada para atraer industrias, se ha pasado a una concepción del mismo en el que son compatibles la Ordenación Urbana y la mejora de la infraestructura material de las empresas, tanto de las ya existentes como de las de nueva implantación.

Tampoco se han atendido, al menos en la medida demandada, los requerimientos de las muy pequeñas empresas, muchas de ellas de vida efímera, pero de enorme importancia en los procesos de desarrollo e innovación técnica; estas empresas precisan una superficie reducida, pero bien equipada y

¹⁹ También en los años finales del decenio de los sesenta y por medio de sendos decretos de fecha 15 de Enero de 1977 se encomienda al INI la creación de las Sociedades de Desarrollo Industrial de Andalucía y Canarias —SODIAN y SODICAN respectivamente.

²⁰ A. VAZQUEZ BARQUERO.- *El cambio de modelo...* Op. Cit. pp. 91.

²¹ M.O.P.U.- *Actividad industrial y sistemas urbanos*. Madrid 1989, 152 pp. Cfr. pp. 111.



Fig. 5. La industria de carretera como constante en la ciudad española. La carretera de Burgos al Norte de la ciudad de Valladolid.

de bajo coste. Estos requisitos se pueden encontrar en los llamados *viveros de empresas* o *incubadoras de empresas*; el sistema presenta diversas variantes del tipo *hotel de empresa*, *condominio industrial*, *centro de apoyo técnico*, *centro de innovación*; en el varias empresas comparten servicios administrativos y de gestión y tienen acceso a tecnología y mercados muy especializados; son propios y han caracterizado a alguno de los polígonos (*Multipolígonos* o *Parques Tecnológicos*) de última generación asociados a espacios o regiones afectadas por procesos de reconversión industrial.

Igualmente, y pese a los esfuerzos realizados en los últimos años, todavía no se ha logrado hacer aflorar en la medida deseada a una parte considerable de empresas dispersas por toda la ciudad y localizadas en *bajos* de viviendas mal equipados pero sumamente eficaces desde la perspectiva empresarial, aunque no bien avenidos con los objetivos definidos en los diversos instrumentos de ordenación urbana.

Elaborar una tipología que abarque todos los fenómenos de industrialización tanto ordenada como precaria, desde el punto de vista urbanístico, excede con mucho los límites de estas páginas; puede indicarse, empero, que con diferencias en la escala con que se presentan los fenómenos, es un hecho contrastado la generalización en todas las ciudades españolas de formas de ocupación del espacio por parte de la industria totalmente al margen del planeamiento vigente y ajenas a la normativa regional o estatal en materia de medio ambiente. En realidad ahí radica parte de su idoneidad ya que, por su ta-

maño y reducida capacidad de inversión, no pudieron, ni pueden ahora, interiorizar los costes asociados a la normalización de su situación urbanística o administrativa; el espacio que ocupan se halla, por otra parte, lo suficientemente comprometido como para hacer inadecuado o innecesario su traslado, so pena de realizar costosísimas inversiones, muy superiores a las posibilidades de la administración local.

Puede ser suficiente, pese a las dificultades que este empeño entraña, la tipificación del espacio industrial que hace R. Gómez Muñoz diferenciando, por lo que respecta al espacio urbano propiamente dicho, dos ámbitos: las áreas metropolitanas y las ciudades medias y capitales regionales, aunque sería preciso completar la relación con la incidencia de factores locales²².

En primer lugar, y en términos generales es posible identificar, en ambos casos, pequeños enclaves industriales centrales, de carácter residual o afectados por procesos de obsolescencia y deterioro que hacen peligrar su continuidad; forman, a gran escala, auténticos *baldíos industriales* interiores y están afectados por procesos especulativos de cierta entidad ante la escasez de suelo accesible demandado por actividades terciarias o residenciales muy necesitadas de esta cualidad. El bloqueo que esta retención de suelo provoca acaba por incidir de forma muy negativa en el conjunto del sector en el que tal industria residual está enclavada, favoreciendo, por contagio, procesos de obsolescencia y degradación física e incluso social de muy difícil y costosa recuperación²³. Salvo excepciones, esta industria re-

²² R. GÓMEZ MUÑOZ.- "Nuevas tipologías y modelos de localización industrial en España surgidos tras la crisis" *Revista de Estudios Regionales*, nº 22, Septiembre-Diciembre 1988, pp. 83-111.

²³ L. F. ALONSO TEIXIDOR.- "La actividad industrial en la ciudad: problemas y políticas en el contexto de experiencias recientes. El caso de Madrid" En: AA.VV.- *Estudios sobre espacios urbanos*. Madrid 1986, pp. 65-78.

sidual no ocupa el espacio de forma continua, sino que aparece localizada en edificios aislados ubicados tanto en los viejos como en los nuevos barrios históricos, así como en alguno de los extrarradios decimonónicos; el aislamiento de la industria en los mismos data, en términos generales, del primer tercio del siglo y no es infrecuente, por último, que la industria en ellos instalada esté orientada al servicio de la ciudad y que deba a ello precisamente su continuidad en condiciones de competitividad muy deficiente.

Una variante de este tipo de ocupación de suelo urbano por parte de la industria es la que forma no ya la industria asentada de antiguo ocupando sectores más o menos extensos (manzanas enteras o incluso pequeños polígonos), sino una nueva generación de empresas que han aprovechado para su instalación *bajos comerciales*, garajes o áreas residuales de edificios de vivienda, contraviniendo lo dispuesto en el planeamiento en cuanto a los usos del suelo se refiere. Su importancia no es en absoluto desdeñable ya que junto al resto de la industria ya existente en el interior de la ciudad totaliza un porcentaje de empleo industrial cercano al 60 por 100 en muchos casos del total de la ciudad²⁴.

Un segundo sector bien diferenciado en la trama urbana está constituido por los *Polígonos Industriales de los años sesenta* de promoción pública o privada, polígonos que ocupan un espacio dentro de la ciudad habitualmente segregado merced a la presencia de alguna *barrera urbana* (carretera, río, ferrocarril etc) y en los que se han instalado empresas de pequeña y mediana dimensión, siendo poco frecuente en ellos la presencia de la gran empresa industrial. Desde una perspectiva funcional son espacios sumamente heterogéneos, no siendo a veces la industria propiamente dicha la actividad dominante ya que por la proximidad a la ciudad acaban convirtiéndose en un gran centro de pequeños talleres y almacenes de mayoristas al servicio de la misma. Pese a ser sectores planificados, la falta de ordenación de su entorno ha dado lugar a que, *de facto*, éste se convierta en una prolongación semiclandestina de los mismos, aprovechando las economías externas que en él se generaban.

Asimismo, y en especial cuando el Polígono ha formado parte de un Polo de Desarrollo, se ha constituido en un foco de atracción, por los beneficios fiscales que ofrecía, para la empresa local ya existente, empresa que encuentra en este contexto la coyuntura idónea para modernizar sus instalaciones y obtener, al tiempo, pingües beneficios con la venta de la propiedad liberada en el interior de la ciudad, en su anterior emplazamiento. En alguno de estos polígonos es frecuente, por último, encontrar inicia-

tivas de renovación que se resuelven en la creación de *naves nido*, fórmula por la que comienzan a adaptarse a las nuevas necesidades y requerimientos industriales, unas parte del tejido de los viejos polígonos de los años sesenta, ahora materialmente engullidos por la ciudad.

Alguna diferencia presentan, como ya se ha indicado, los *polígonos industriales de segunda generación*, polígonos que han atravesado coyunturas muy complejas ya que, diseñados en la Crisis, han tardado bastantes años en ocuparse a tal punto que en algunos casos este proceso está concluyendo al despuntar el decenio de los años noventa, si bien es cierto que con caracteres muy alejados de los originarios; no son desconocidos, en efecto, procesos especulativos por parte de algunas empresas que, por diversas razones, no llegaron a ocupar íntegramente la parcela original, y que en los inicios de la recuperación económica revenden a precios de mercado incorporando rentas de escasez y anticipación a lo que había sido en origen una adquisición fuertemente subvencionada. Por ello, aprovechando el carácter menos rígido del planeamiento posterior a la reforma de la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, este espacio ha sido rediseñado en función de las necesidades de la industria, transformando las parcelas de gran tamaño en otras más pequeñas, mejor dimensionadas y adaptadas a la demanda real de suelo industrial.

Puede resultar sumamente ilustrativa la evolución experimentada por el polígono *San Cristóbal* en Valladolid (320 Ha); perteneciente al cuarto programa de polígonos industriales del INUR, se entregó ya urbanizado al Ayuntamiento de la ciudad en 1979 y dividido en 320 parcelas. Inicialmente su grado de ocupación fue muy bajo hasta que en 1984 la SEPES promovió el Estudio de Detalle de la manzana XVII transformado 14 parcelas previstas para la gran industria en 184 más adaptadas a la demanda real, es decir a las necesidades de la mediana y pequeña empresa. Este proceso tendrá continuidad a partir de Noviembre de 1989, año en el que el PERI del Polígono San Cristóbal permitió la realización de procesos similares al señalado a través de Estudios de Detalle de iniciativa privada o pública. Pese a todo ello, sólo el 50 por 100 de la demanda real se dirigió a los Polígonos, buscando el resto ubicaciones no ordenadas pero ya consolidadas como sucede, por ejemplo, con los bordes de carretera en la proximidad a la ciudad.

Los grandes ejes de acceso a la ciudad forman un tercer gran sector de localización de la industria en la ciudad. Por lo general estos ejes coinciden con las carreteras que comunican con otros grandes centros urbanos; en ellas se ha venido realizando de antiguo una parcelación de caracteres muy hetero-

²⁴ L. F. ALONSO TIXIDOR.- "La actividad industrial... Op. Cit. pp. 70.

généos. Si la *primera línea* suele estar ocupada por empresas de ciertas dimensiones necesitadas del *efecto escaparaté* que proporciona la carretera, en la parcelación de la segunda y sucesivas franjas paralelas se pierde la calidad y atractivo indicado y pasa a ser asiento de actividades más agresivas o de almacenes (parques de maquinaria pesada, desgaces de vehículos, chatarrerías, almacenes de papel o terminales de empresas de transporte de carácter más o menos formal).

La parcelación y ocupación de estos sectores es espontánea, no se desarrolla en profundidad, pero se extiende a lo largo de algunos kilómetros a ambos lados de la carretera formando verdaderos *corredores* que anuncian y vierten en la ciudad; la capacidad económica de estas empresas ha sido cuando menos suficiente como para compensar la menor inversión en compra de suelo, con una adecuada dotación de infraestructuras; lamentablemente no por ello dejan de plantearse algunos graves problemas e inconvenientes de entre los que destacan, por una lado, la falta de control sobre los vertidos —hasta hace bien poco faltos de adecuada legislación— y por otro, la singular tipología edificatoria de estos sectores; una tipología en la que predomina lo pintoresco tanto en el contraste de formas y volúmenes como en el equipamiento de la edificación, toda vez que se utiliza, como ornato y reclamo, toda suerte de variables (colores, texturas, formas, tamaños), aprovechando la falta real de regulación o la relativa relajación disciplinaria propia de los *bordes* de la ciudad.

Los caracteres de la industria en el entorno de las carreteras varían en función de la distancia al continuo edificado y la antigüedad de la instalación; no es infrecuente que la progresión de la edificación puramente residencial desplaze a estas industrias hacia la periferia, reconvirtiéndose funcionalmente los edificios caso de resultar adecuados o estar sujetos a algún tipo de protección, o colonizándose los solares resultantes por nueva edificación. En ambos casos la presencia de cierto tipo de actividades terciarias y en especial las relacionadas con la Administración y el comercio es una constante.

Singular relevancia desde una perspectiva espacial pueden llegar a tener, en algunas ciudades, las áreas *ordenadas y ocupadas íntegramente por una gran empresa* o por un conjunto de empresas integradas verticalmente, empresas que gozaron en su día de una gran autonomía para seleccionar la localización más idónea, siendo esta la que mejor infraestructura de transporte presentaba; por ello, aunque ocupen un espacio vinculado a los ejes viarios, carretera o ferrocarril, merecen una especial consideración toda vez que no participan de los mismos caracteres que las empresas instaladas en estos sectores en cuanto a la forma de ocupación del suelo o al impacto que provocan se refiere. Los caracteres que presenta el espacio industrial de Va-

lladolid ilustran a la perfección la capacidad de consumo y el carácter condicionante por ende de la gran empresa industrial; de las aproximadamente 885 hectáreas de suelo industrial con que contaba la ciudad en 1991, un total de 440 (prácticamente el 50 por 100) correspondía a la superficie ocupada por dos grandes empresas. A ellas habría que añadir las 325 hectáreas (el 37 por 100) que ocupan los polígonos industriales de Argales y San Cristóbal, en los que es dominante la empresa de tamaño medio y pequeño, y finalmente en las 120 hectáreas restantes (el 13 por 100) se localizan empresas de tamaño pequeño con la particularidad de que la mitad, es decir, 60 hectáreas corresponden al suelo ocupado por naves industriales en las carreteras de Burgos y León.

Un sector perfectamente definido en algunas ciudades es el que podemos agrupar bajo la denominación genérica de *áreas industriales compactas de desarrollo espontáneo*; resultan de la parcelación de suelo no urbanizable o urbanizable no programado sin el correspondiente PAU. Estas áreas tienen unas infraestructuras muy precarias ya que en el mejor de los casos tan sólo se cuenta con acometidas de luz y agua. Es frecuente que estas carencias se resuelvan paulatinamente, conforme se colmata el sector y que la iniciativa y financiación corresponda tanto a los propietarios como al promotor o ayuntamientos. En la última década este espacio industrial se ha localizado fuera de los límites de las áreas metropolitanas, en municipios de las inmediaciones, donde la tolerancia, indisciplina o desconocimiento de la ley son elementos determinantes; en ciudades medias de industrialización consolidada este mismo fenómeno se produce en el contacto con los términos municipales de pequeños núcleos rurales aprovechando, además de lo ya indicado, la confusión de límites territoriales o la existencia de pleitos a propósito de las dimensiones y ubicación administrativa de la propiedad.

En términos generales estas actuaciones son sumamente agresivas por dos razones básicas: por un lado porque no son industrias *limpias* las que se instalan en estos sectores, circunstancia que se agrava por la precariedad de las infraestructuras; y, por otra parte, se trata de una actividad que altera profundamente el paisaje en razón de la singular falta de ordenación; ocupan suelos muy frágiles que en poco tiempo se ven materialmente sembrados de zanjas, tendidos, calles mal trazadas en un proceso acumulativo que concluye con el cambio radical de estos sectores del borde la ciudad.

Otra agrupación característica de la industria en la ciudad es la que aparece localizada en *ejes viarios de segundo orden, en áreas no calificadas* y por tanto semiclandestinas cuando no enteramente ilegales; una forma de asentamiento relativamente importante por constituir una forma de acceso a suelo industrial muy común en la que participan pequeñas empresas tanto de nueva creación como in-



Fig. 6. Viejas áreas industriales en proceso de transformación. Terminal del ferrocarril de Ariza en Valladolid.

dustrias desplazadas de las áreas centrales y necesitadas de suelo muy barato. Como en el caso anterior, con el que a veces se confunde, la tipología es muy dispar ya que participan en este proceso de parcelación irregulares pequeñas industrias, naves avícolas, talleres y almacenes; próximos a la ciudad forman parte indisoluble de algunos barrios periféricos afectados por procesos permanentes de parcelación clandestina tanto de tipo industrial como residencial.

No son desconocidos casos en los que, solicitada y denegada la licencia por no cumplir las determinaciones del Plan General en lo relativo al grado de ocupación de la parcela y volumen de la edificación, se procede, a pasar de todo, a la construcción de la vivienda o de la nave industrial; el desprecio a los estándares urbanísticos más elementales no es sino un recurso, a veces el único, que se tiene en estos casos para obtener rentas que, en condiciones enteramente legales, resultaría absolutamente imposible obtener. Al cabo de un tiempo el proceso es irreversible, y la funcionalidad y paisaje de tales barrios de nueva formación son ya irreversibles e irre recuperables; la mezcla de usos, la presencia de calles sin asfaltar, el deficiente saneamiento, la existencia de escombreras o de vertederos no regulados y la ausencia de línea directriz en el proceso de parcelación, ausencia que se refleja en la irregular anchura y trazado de las calles, la presencia de calles en fondo de saco así como de calles particulares, conforma un panorama desolador, un paisaje en el que los elementos dominantes no son ya la nave industrial

sino el *chamizo* y la infravivienda para la población residente en estas periferias subintegradas.

Las cinco variantes señaladas no agotan las formas de ocupación de suelo por la industria en la ciudad española actual; existen otras muchas que, no obstante, hemos de considerar resultado de la incidencia de determinados factores, ya sean estos estructurales o coyunturales, ya sean de índole local o ya respondan a programas de intervención territorial, tales como el grado de madurez del tejido industrial, la acción oficial en apoyo a los programas de reconversión y reindustrialización o las posibles inversiones de la C.E.E. a través del F.E.D.E.R. u otros programas sectoriales específicos. Merced a todo ello es posible encontrar formas originales de localización y agrupamiento de la industria como los *parques tecnológicos*, *centros de empresas*, *centros de tecnología avanzada*, nuevas tipologías edificatorias como las denominadas *industrias nido*, *naves modulares*, o *contenedores* y nuevos sistemas de ordenación como por ejemplo los llamados *minipolígonos* que vienen a sumarse a un paisaje sumamente complejo, mezcla de usos mal ordenados, cuando no enteramente desordenados, en el que coexisten, junto a las formas señaladas, grandes *vacios o eriales industriales*, en los que es una constante la presencia del edificio fabril abandonado y en estado de ruina, las escombreras y vertederos que acaban por afectar muy seriamente al espacio residencial contiguo y por extensión al conjunto de la ciudad a causa de la solución de continuidad que introducen²⁵.

²⁵ G. B. BENKO.- "Geographie des mutations industrielles" *Annales de Géographie* n° 550, Novembre-Décembre 1989, pp. 628-645.

Todavía es posible identificar una nueva forma de instalación industrial la implantación de industrias en el medio rural que, aunque no forma parte en sentido estricto del paisaje urbano, sí es una consecuencia del agotamiento de algunos modelos de industrialización tradicionales y del surgimiento de otros que guardan relación con el aprovechamiento del potencial endógeno; aunque no en todos los casos ya que, una parte de las industrias asentadas en núcleos rurales y en suelo no urbanizable, responden a una demanda de suelo de origen urbano.

Se trata de un fenómeno que puede encontrar explicación en la muy confusa definición y delimitación en términos teóricos, entre lo que es agrícola e industrial, así como en la calculada ambigüedad que se advierte en el artículo 44.2 del Reglamento de Gestión Urbanística aprobado por R.D. 3288/1978 de 25 de Agosto; en él se indica textualmente que “no se podrán realizar otras construcciones que las destinadas a explotaciones agríco-

las que guarden relación con la naturaleza y destino de la finca... Sin embargo podrán autorizarse... edificaciones e instalaciones de utilidad pública o interés social que hayan de emplazarse en el medio rural, así como edificios aislados destinados a vivienda familiar en los que no exista la posibilidad de formación de núcleo de población.” Por esta vía se han producido la mayor parte de las agresiones al suelo rústico y a los núcleos rurales en general ya que rara vez las instalaciones levantadas están en íntima relación con lo que produce la finca, siendo por el contrario el almacenamiento de cosechas —silos, naves— el uso prioritario de las mismas, existiendo, a lo sumo, una mera relación de subsidiariedad, tal y como sucede con los talleres de reparación de maquinaria agrícola. La transformación del paisaje en numerosos núcleos rurales es pues también, como en el caso de la ciudad, una responsabilidad achacable, total o parcialmente, a la industria.

BIBLIOGRAFIA

- ABADIE, P.M.- “L’adaptation du secteur industriel aux nouvelles exigences de la modernisation et de la concurrence” *Problèmes Economiques*, nº 2.141, 20 Septiembre 1989, pp. 3-7.
- ALONSO TEIXIDOR, L.F.- “La actividad industrial en la ciudad: problemas y políticas en el contexto de experiencias recientes. El caso de Madrid” En: AA.VV.- *Estudios sobre espacios urbanos*. Madrid 1986, pp. 65-78.
- ALVAREZ CIENFUEGOS, F.J.- “Población y áreas de industrialización endógena en España” *Estudios Territoriales*, nº 24, mayo-Agosto 1987, pp. 121-134.
- AURIOLES, J. y J.R. CUADRADO.- *La localización industrial en España*. Estudios de la Fundación, Madrid 1989, 263 pp.
- AURIOLES, J. y PAJUELO, A.- “Factores determinantes de la localización industrial en España” *Papeles de Economía Española*, nº 35, 1988, pp. 188-207.
- G.B. BENKO.- “Geographie des mutations industrielles” *Annales de Géographie* nº 550, Novembre-Décembre 1989, pp. 628-645.
- CALVO PALACIOS, J.L.- “Lo industrial y lo urbano en la España moderna” *Geográfica* nº 1, 1973, pp. 3-19.
- CUADRADO ROURA, J.R.- “Facteurs de localisation industrielle. Nouvelles tendances” *Revue d’Economie Regionale et urbaine* nº 3, 1989, pp. 471-490.
- CUADRADO, J.R. y AURIOLES, J.- “Localización industrial: planteamiento teórico y tendencias recientes.” en: AURIOLES, J. y J.R. CUADRADO.- *La localización industrial en España*. Estudios de la Fundación, Madrid 1989, pp. 31-43.
- DEZERT, B.- “Mutations technologiques et stratégies foncières et immobilières en région parisienne” *Revue Géographique de Lyon* Vol. 64, nº 3, pp. 159-162.
- DOCUMENTACION BASICA DEL IV PLAN NACIONAL DE DESARROLLO.- *Estructuras y servicios urbanos y de vivienda*. Madrid 1976, 463 pp.
- FERNANDEZ CAVADA, F.- “las normas de ordenación del territorio de los Polos” *Ciudad y Territorio* nº 4/1971. pp. 15-22.
- GOMEZ MENDOZA, J.- “La estrategia oficial de promoción de suelo industrial en España. Los polígonos del INUR. Un primer balance (1959-1974).” *Ciudad e Industria*, IV Coloquio sobre Geografía. Oviedo 1977, pp. 243-266. .
- GOMEZ MUÑOZ, R.- “Nuevas tipologías y modelos de localización industrial en España surgidos tras la crisis” *Revista de Estudios Regionales*, nº 22, Septiembre-Diciembre 1988, pp. 83-111
- HAMILTON, F. y LINGE, G.- “Las tendencias de localización industrial y la optimización de los sistemas territoriales metropolitanos” *Estudios Territoriales*, nº 17, pp. 41-67.
- HEVIA VAZQUEZ, E.- “La política de Polos Industriales en España y su contribución a la industrialización de las áreas en las que se localizan” *Revista de Economía Industrial*, nº 117, 1973, pp. 33-47.
- JAILLET, M.C. y JALABERT, G.- “La production de l’espace urbain périphérique” *Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest* 1982, pp. 7-26.
- LABOIRE, J.P. y LANGUMIER, J.E.- “L’industrialisation périurbaine” *Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 1982, pp. 35-50.

- C. LACOUR.- "La reinsertion urbaine des friches industrielles: la ville redécouverte" *Revue d'Economie Régionales et Urbaine* 1987, nº5, pp. 769-783.
- MANERO MIGUEL, F.- *La industria en castilla y León*. Ambito, Valladolid 1983, 238 pp.
- MENDEZ GUTIERREZ DEL VALLE, R.- "Industria y espacio urbano. El ejemplo de la aglomeración de Madrid" *Geographica* 1982, pp. 131-159.
- M.O.P.U.- *Actividad industrial y sistemas urbanos*. Madrid 1989, 152 pp.
- M.O.P.U.- *Pautas de localización territorial de empresas industriales*. Instituto del territorio y urbanismo, Madrid 1987, 133 pp.
- M.O.P.U.- *Geografía y medio ambiente*. Madrid 1984, 307 pp.
- PRECEDO LEDO, A.- "Las modificaciones del sistema urbano español en la transición postindustrial" *Estudios Territoriales*, nº 20, 1986, pp. 121-138.
- RODRIGUEZ, A.- *El suelo como factor de localización industrial. Planteamiento general y análisis del caso español*. M.O.P.U., Madrid 1980, 258 pp
- SANZ ARBIZU, J.- "Algunas notas sobre la planificación de suelo industrial. La actividad industrial como una actividad urbana más" *Ciudad y Territorio*, nº 4/1982, pp. 15-18
- TERAN, F.- "Descongestión industrial, zonificación y urbanismo. Experiencias extranjeras y en España." *Economía Industrial* nº 97, Enero 1972, pp. 23-36
- VALENZUELA RUBIO, M.- "La empresa industrial como promotor inmobiliario" *Ciudad e Industria. IV Coloquio de Geografía Oviedo* 1977, pp. 211-277
- VAZQUEZ BARQUERO, A.- "El cambio del modelo de desarrollo regional y los nuevos procesos de difusión en España". *Estudios Territoriales* nº 20/1986, pp. 87-110, Cfr. pp. 98 y sig.
- VAZQUEZ BARQUEO, A.- "Los programas territoriales nuevo enfoque para la política regional de España" *Estudios Territoriales*, nº 11-12, 1984, pp. 13-