

**III CONGRESO INTERNACIONAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO,
POLÍTICA REGIONAL, URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE**

ÁREA TEMÁTICA 8: Teorías o metodologías y aportaciones epistemológicas en el campo de la ordenación del territorio y del medio ambiente.

PONENCIA PRINCIPAL: **El acercamiento actual entre los escenarios del planeamiento territorial y urbanístico.**

AUTOR: Luis Rodríguez-Avial Llardent. Dr. Arquitecto. Relator del área.

1.-INTRODUCCIÓN

El final del siglo XX ha estado protagonizado, en el campo que abarca el título del Congreso, por tres coordenadas fundamentales:

- El acceso al primer plano del protagonismo de la política regional en el campo del urbanismo y la ordenación del territorio, en gran medida por haber concluido ya el rodaje de la nueva estructura del Estado surgida de la Constitución de 1978, pero también por la sentencia del Tribunal Constitucional de 20 de marzo de 1997, que viene a reafirmar la competencia legislativa de aquéllas en este campo.

- La evolución conceptual experimentada por el planeamiento urbanístico, tras la experiencia acumulada, especialmente desde la generación de planes realizados en el marco de las reformas de la Ley del Suelo de 1975 y 1990, la cual demanda un cambio de dirección que, en primera aproximación, podemos decir apunta en la dirección contraria a un planeamiento rígido y omnicompreensivo.
- La emergencia, desde el seno más profundo de la sociedad, de la necesidad de reconocer al medio ambiente un papel de protagonismo en el planeamiento, que debe superar por tanto el de “convidado de piedra” de etapas anteriores.

En el plano configurado por estas coordenadas es en el que, en nuestra opinión, se está produciendo ese “acercamiento” que sirve de título a la ponencia. Acercamiento por evolución conceptual, no del planeamiento de ordenación territorial sino del planeamiento urbanístico.

Si esta teoría que vamos a desarrollar se confirmara en la práctica, posiblemente conllevaría un interesante impulso a la elaboración de planeamiento territorial, hasta ahora bastante raquítrico en cuanto a sus realizaciones, pues en realidad casi no ha salido del plano teórico.

2.- LA EVOLUCIÓN DEL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO EN LAS DÉCADAS OCHENTA Y NOVENTA.

En paralelo con la evolución legislativa, el planeamiento urbanístico de ordenación integral del territorio municipal se ha ido enriqueciendo, en sus planteamientos y contenidos, por diversas razones y circunstancias.

En primer lugar, la elevación del nivel medio de la cultura de la sociedad y la llegada y asentamiento de la democracia, que han supuesto una especie de mayoría de edad del urbanismo, la cual se ha traducido en que aquélla ya cree en él y le otorga la importancia que le corresponde en cuanto a la organización de la vida de las gentes.

En segundo lugar, porque los políticos han tomado conciencia de la importancia del urbanismo como elemento configurador de la vida, ya que la consecución de una mejora de los medios urbanos, así como un buen planeamiento del desarrollo de nuestras ciudades redunda positivamente en la opinión que de aquéllos tienen los ciudadanos. En definitiva que hoy cabe preguntarse: ¿hay algo más incardinado en la política que el urbanismo?.

En tercer lugar, el notable incremento de conocimientos de los profesionales del urbanismo, por mejora de su formación y acumulación de experiencia, que ha ido enriqueciendo la definición del planeamiento y su expresión gráfica y escrita, lo que se ha traducido en una formulación de determinaciones mucho más completa y precisa.

Finalmente la propia evolución legislativa, que también ha ido enriqueciendo sus planteamientos y exigencias, soplando, por tanto, en la misma dirección, favoreciendo en consecuencia la elaboración de planes mucho más extensos en su contenido y determinaciones.

Podríamos decir que entre todos hemos ido, poco a poco, preconizando la elaboración de un planeamiento cada vez mas completo, mas definitorio, sin dejar cabos sueltos, donde todo estuviera ordenado e incluso acotado en el tiempo. Y eso nos ha llevado a un planeamiento urbanístico de ordenación municipal extraordinariamente omnicompreensivo y rígido.

Rígido por cuanto cualquier cambio de una determinación entraña modificación del planeamiento general correspondiente, cuya tramitación es compleja y larga. Omnicompreensivo porque este tipo de planeamiento lo regula todo, lo general y lo particular, lo fundamental y lo secundario. Además en este caso la sinergia entre ambas circunstancias es claramente negativa, pues se retroalimentan entre sí.

Pero es que, entre tanto, la evolución de la sociedad ha sido la lógica en función de su maduración como plenamente urbana. Es por tanto una sociedad dinámica, de intercambios permanentes y muy al día. Este tipo de sociedad se caracteriza, entre otras cosas, por el desarrollo tecnológico y lo que éste conlleva. Es una sociedad que requiere respuestas rápidas, adaptabilidad de las previsiones de futuro, ritmos acelerados en la toma de decisiones...que no está segura de lo que quiere mas allá de las decisiones a corto plazo, con enormes dudas a medio y no digamos a largo plazo.

Así, y casi sin darnos cuenta, resulta que el planeamiento urbanístico y la sociedad, en ciertos aspectos, vienen caminado en direcciones opuestas, y como no podemos pensar en un cambio de la sociedad, cada vez resulta mas evidente la necesidad de introducir una nueva orientación conceptual en aquél.

Ante este panorama -que alcanza su cenit durante la década de los ochenta, y en el que el ejemplo paradigmático puede estar representado por el Plan General de Madrid de 1985, enormemente innovador en cuanto al contenido de las determinaciones y su expresión gráfica, pero posiblemente la culminación de la omnicomprensión y por ende de la rigidez- la sociedad y especialmente la parte de la misma que podríamos denominar los actores urbanos” -el mundo de la promoción inmobiliaria y las organizaciones existentes en su seno que constituyen esa capa intermedia capaz de pronunciarse sobre el futuro de su ciudad con conocimiento de causa y un mínimo de sentido común- “empuja” al planeamiento municipal a moverse, en alguna medida, en la dirección contraria por la que venía transitando. Los conceptos de apertura y flexibilidad, en el planeamiento, comienzan a escucharse, primero tímidamente pero poco a poco con más intensidad, aunque como pasa siempre, en estos casos, sin saber con claridad su contenido y alcance.

Se sabe por donde no se debe seguir, pero no se conoce con fiabilidad el nuevo camino, aunque sí se intuye. En este sentido puede decirse que el Nuevo Plan General de Madrid, elaborado entre 1992 y 1995 y vigente desde 1997, ha intentado recorrer dicho camino, pero con dudas, sin una perspectiva clara y concreta, tanteando muchas veces a ciegas y otras con la incomprensión de algunos estamentos, para los que la instalación en lo conocido,

aunque sea “malo”, siempre será mejor que lo posiblemente “bueno” por conocer. Así pues pensamos que dicho Plan no ha ido más allá de un primer balbuceo en esa apertura y flexibilización, sin además saber muy bien de qué se trataba, aunque en general parece haber sido bien recibido el cambio de dirección.

3.- LA EVOLUCIÓN DEL MUNDO ACADÉMICO

Quizá la principal aportación en el esclarecimiento del escenario hacia el que nos movemos, ha venido, como no podría ser menos, del mundo académico, las cabezas pensantes.

Siguiendo la línea argumental expuesta por el Catedrático y Director del Dpto. de Urbanística y Ordenación del Territorio de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, D. Fernando de Terán Troyano, en su artículo “Resurgam” (invocación para recuperar el urbanismo y continuar el planeamiento) –publicado en el nº 1 de la revista Urban de 1997, editada por dicho Departamento- con cuyos puntos de vista nos identificamos plenamente, el análisis de los acontecimientos habidos y las previsiones de futuro pasarían por los siguientes hitos:

- a) La polémica planeamiento general versus proyectos urbanos puntuales.

El origen de esta controversia puede situarse a finales de los sesenta y comienzos de los setenta, cuando empieza a tomarse conciencia de que el planeamiento de base científica esta ofreciendo unos resultados cuando menos dudosos. Terán utiliza la expresión

“cierto agotamiento” para calificar la situación de ese “complejo sistema de normas y planos que había sido concebido para organizar las previsiones destinadas a condicionar el desarrollo urbano y que, con variantes, era utilizado en muchos países del mundo”.

Poco a poco, ante esta toma de conciencia, la inquietud se fue instalando en el mundo académico así como en el de los profesionales y también en las Administraciones responsables. La misma dio lugar interesantes esfuerzos de análisis e interpretación, búsqueda de soluciones y nuevas alternativas.

En paralelo con este intento de reorientar, en positivo, la situación, ciertos sectores pusieron en marcha una estrategia descalificadora del planeamiento urbanístico, desde una base económica que buscaba la liberalización de las actuaciones, y que encontró eco entre los profesionales de la arquitectura, dedicados a la edificación, apoyados por algunos teóricos, y que se tradujo en un “aggiornamiento” del peso de la componente morfológica de nuestras ciudades –nunca mejor utilizado el término por el origen italiano de este movimiento- desde cuya base de partida acometer con rapidez las necesarias transformaciones mediante la utilización de los proyectos urbanos, concebidos como proyectos puntuales, y el abandono en consecuencia de las visiones globales del planeamiento, por su carácter “burocrático y abstracto”, como dice Terán, así como por el fracaso real que habían producido.

Desde estos puntos de vista, poco a poco fueron ascendiendo a la categoría de paradigmáticas las denominadas intervenciones fragmentarias, de base fundamentalmente arquitectónica, que evidentemente conllevaban la negación de la

definición de concepciones globales previas, y la consecuente innecesariedad del planeamiento y en el extremo la “muerte del urbanismo” como señala Terán en su artículo.

La controversia que acaba de describirse fue conocida en los medios profesionales y académicos como la polémica “arquitecto versus urbanista”.

En el momento actual –cambio de siglo- en el que las tendencias liberalizadoras en todos los órdenes se encuentran en boga, todavía se puede detectar, aunque mitigada, esa concepción negativa del urbanismo, aunque también se aprecian nuevas situaciones que parecen apuntar cambios en el futuro, en la dirección del título abordado por esta ponencia.

b) Configuración de un nuevo escenario

En primer lugar se detecta una postura en el mundo de la arquitectura, menos maniquea que se hace eco de los graves problemas que podrían presentarse en un escenario de “arquitectura sin urbanismo”.

Por otra parte el desarrollo urbano de las últimas décadas ha ido produciendo en muchos lugares unas formas de asentamientos extensos, difíciles de explicar desde el concepto de ciudad, que como dice Terán encajarían mejor en la fórmula “ciudad-territorio”, para la que evidentemente, dada su escala, es imposible resolver los problemas presentes sólo con intervenciones fragmentarias.

Esta realidad es la que ha despertado las conciencias, estimulando procesos reflexivos que apuntan hacia otras posibles formas de planeamiento hasta ahora no contempladas, a la par que, en cierta medida, se intenta comprobar su bondad en la práctica.

Por otra parte, desde finales de los setenta, Europa era consciente de que se iniciaba una nueva etapa en el desarrollo urbano de sus ciudades, la cual requería una reflexión y análisis sobre la futura evolución de la ciudad y las formas de intervención sobre la misma.

Era evidente que la crisis económica del petróleo y el consiguiente cambio en las expectativas de desarrollo económico, así como el freno detectado en los movimientos migratorios, ponían sobre la mesa una realidad, en buena medida inesperada, cuyas coordenadas más impactantes eran la pérdida de población y empleo y, en consecuencia, una desvitalización, mas acusada cuanto más centrales las áreas urbanas contempladas.

En este marco, que se produce inmediatamente después de la época en que se redactan ese tipo de Planes Generales que hemos caracterizado como extremadamente omnicomprendivos y rígidos – el de Madrid se elaboró entre 1979 y 1982- superando lo que podríamos denominar la tradición hasta el momento, hacen su aparición unas nuevas forma de abordar la ordenación de nuestras grandes áreas urbanas, de contenido básicamente económico, pero sin ignorar su repercusión física sobre el territorio, que responden a la advocación de “planificación concertada” y “planificación estratégica”.

Al mismo tiempo, algunos Ayuntamientos, entre los que se podría citar en primer lugar a Barcelona que ya tenía una cita con los Juegos Olímpicos de 1992, iniciaron procesos de intervención sobre la ciudad existente, en muchos casos de forma concertada con la iniciativa privada, con esa visión fragmentaria que anteriormente hemos mencionado, que evidentemente se alejaba de la ortodoxia representada por el planeamiento global al uso, lo que en muchos casos suponía, como señala Terán, un “abierto conflicto teórico y práctico con él”. Esta línea de actuación se concretó en la realización de “proyectos urbanos” fragmentarios, con un enfoque conservador y revitalizador, especialmente en las áreas históricas, que intentaba mejorar la ciudad existente e incrementar su atractivo y por ende su competitividad.

c) El fracaso del urbanismo ¿es una evidencia indiscutible?

Desde mediados de los setenta y en los medios profesionales y académicos existía, como dice Terán, una clara conciencia de que “la construcción de una metodología científica para el urbanismo, de base estructuralista y sistémica”, era algo superado, por alejado de la realidad, debido a las “dificultades de utilizar el método científico aplicado a la evolución de la ciudad, y acerca de la imposibilidad de eliminar de ella la incertidumbre”.

Esta sensación de no estar en el camino acertado se vio además acrecentada con la eclosión triunfante de los “proyectos urbanos” fragmentarios.

La consecuencia fue la pérdida de crédito del planeamiento general, elaborado a partir de una visión global de la ciudad y su territorio de influencia, considerado como la previsión hacia el futuro del proceso de desarrollo de todas las actividades, usos y funciones que lo protagonizan y el comienzo de su paso al ostracismo como hito ya superado en la tortuosa historia del urbanismo.

Así pues parecía evidente la necesidad de abrir un periodo de reflexión para hacerse cargo de la situación y buscar nuevas fórmulas, aunque como dice Terán “el clima no era precisamente muy propicio a la serena reflexión” pues el “descrédito del planeamiento se hizo pronto extensivo a todo intento de controlar y configurar la producción del espacio urbano, generalizándose la idea del fracaso histórico del urbanismo”.

Sin embargo, también era evidente que donde había habido planeamiento el fracaso en la construcción de la ciudad no se podía achacar en exclusiva al urbanismo. Pueden señalarse, entre otras, algunas frustraciones como la siguientes :

Las previsiones de las ciencias sociales sobre el conocimiento de los sucesos actuales y futuros han sido en muchos casos erróneas.

En muchos supuestos no se han implicado adecuadamente las Administraciones responsables y los equipos políticos de Gobierno, así como los jurídicos y administrativos. No se han producido las indispensables previsiones presupuestarias, lo que ha supuesto dejar en vía muerta las propuestas urbanísticas y, en consecuencia, no

poder comprobar la bondad o maldad de las mismas. Puede afirmarse que el urbanismo sin este apoyo no va más allá de un “viva Cartagena” al tiempo que es posible interrogarse sobre si es posible el urbanismo sin política.

También han fallado, lamentablemente, las previsiones de adquisición de suelo para formar los patrimonio públicos del mismo, herramienta considerada fundamental para las políticas de vivienda social.

Finalmente, como dice Fernando Terán, “ha fallado la arquitectura que, en términos generales, ha demostrado muy poca sensibilidad y conocimiento (en este caso por parte de casi toda una profesión que alardea de lo contrario) para dotar de un mejor aspecto visual a las ciudades”.

d) Características de la nueva realidad urbana y territorial.

En paralelo con lo expuesto en los dos puntos anteriores, y en buena medida consecuencia de ello, se ha ido configurando una nueva realidad urbana y territorial.

Parece difícil exponer, con más precisión y menos palabras, las características de este escenario que como lo hace Terán en el mencionado artículo, por lo que consideramos conveniente transcribirlas a continuación:

“El análisis y la reflexión sobre la situación prosiguen y uno de los puntos de partida lo está proporcionando el reconocimiento de la importancia condicionante de las

características de esa realidad urbana y territorial, que se está formando a través de un proceso activo de gran complejidad y extensión, dentro del cual se están produciendo transformaciones importantes en las formas de organización espacial, directamente relacionadas con nuevas formas de organización económica y social, que a su vez están originadas en gran medida por las innovaciones tecnológicas, especialmente de la información y la comunicación. En este “territorio urbanizado” se diluye la idea de forma estable, en un continuo y heterogéneo magma en el que las grandes infraestructuras, los grandes contenedores edificados (nuevos monumentos), y los elementos singulares del medio natural que permanecen visibles, paisaje (¿posturbano?), que captan la atención y orientan la travesía, amputando el territorio, ya que, en éste, la edificación se disuelve a veces en el espacio natural, o se coagula adensándose irregularmente en manchas o líneas, configurando lentamente fragmentos imprecisos de distintas clases de espacio: áreas residenciales dispersas, industrias, centros comerciales, hospitales, locales de exposición de productos industriales, estaciones de servicio, moteles, parques de atracciones, salas de juegos, terrenos deportivos, estadios, palacios de convenciones, grandes discotecas....que son los nuevos espacios del tiempo colectivo, nuevos polos intermitentes de agregación social, nuevas manifestaciones del espacio público y representativo, enhebrado en secuencias espaciales dinámicas, a través de los incesantes desplazamientos canalizados por la red viaria, el espacio infraestructural en el que se desarrolla una parte fundamental de la vida de una ciudad, que es experiencia en movimiento”.

Esta nueva realidad, que describe Terán, exige, inevitablemente, formas diferentes de analizar y entender la ciudad que han de traducirse en novedosos enfoques de

planeamiento, los cuales en principio parecen alejarse de los antiguos criterios tradicionales, para manifestarse mucho más relacionados con la “variación” y la inestabilidad imprevisibles a la hora de plantear formas adecuadas para una deseable intervención sobre esa realidad.

e) El nuevo planeamiento y sus formulaciones.

El análisis y la reflexión sobre por qué caminos podría transitar el nuevo planeamiento aporta algunas líneas de posible actuación en función de distintas orientaciones; veámoslas a continuación.

En primer lugar un nuevo enfoque de las ideas fragmentaristas. Viene desarrollándose una línea de pensamiento basada en la aplicación de esta teoría a una amplia escala territorial, considerando la posibilidad de intervenir en el desarrollo de las áreas periféricas y externas al centro urbano, en definitiva en el ámbito de la ordenación física del territorio, mediante actuaciones puntuales – y por tanto fragmentarias- con una cierta importancia y desde luego estratégicamente situadas. Este tipo de propuestas ha aparecido en el escenario con diversos nombres: áreas de oportunidad, focos de estructuración, nuevas centralidades periféricas...con un común denominador, su capacidad para inducir una nueva estructuración del territorio situado en su entorno como primera derivada de su implantación.

Ahora bien, para que esa inducción se produjera con resultados positivos se necesitaría una mínima normativa –de tipo tradicional- para la ordenación detallada y el

consiguiente proceso de urbanización y edificación. Se considera que sería imprescindible una regulación de, al menos, los usos posibles a implantar así como de las condiciones que impedirían cualquier posibilidad de deterioro ambiental.

Una segunda línea de consideración se enmarca en la importancia que se le viene dando al protagonismo de la negociación en la definición de los futuros procesos de desarrollo. En ella deberíamos inscribir la aparición, en la escena legal, de figuras como el convenio urbanístico o el agente urbanizador. Desde este punto de vista, el Plan sería una mera base de referencia, en la que se enmarcarían el análisis y discusión de cualquier posible actuación. En definitiva, como señala Terán, “una base para el proceso de coordinación de los múltiples actores, cuyas decisiones inciden sobre el territorio”.

En tercer lugar la aparición del concepto de flexibilidad aplicado al planeamiento. Concepto todavía hoy en una nebulosa que ha impedido una definición precisa, aunque sin llegar a ser obstáculo para la concreción de algunas ideas en torno al mismo. Por ejemplo la conveniencia de que las propuestas de planeamiento sean concebidas suficientemente abiertas como para ser fácilmente revisables, así como la necesidad de mecanismos de adaptabilidad mucho menos rígidos, de carácter semiautomático.

Asimismo la constatación de que la aplicación de la estrategia de actuaciones fragmentarias a una amplia escala territorial, lo que empieza a denominarse “ciudad difusa”, pone de relieve la carencia de un marco de referencia para la toma de decisiones. Al fin y al cabo dicha estrategia aplicada en el interior de la ciudad existente

podía utilizar a ésta como escenario de partida. Por otra parte, la toma de conciencia de la imposibilidad de resolver los problemas reales aplicando el método científico basado también en un conocimiento análogo de la realidad, deja en la mayor orfandad a la posible aplicación territorial de la mencionada estrategia fragmentaria. Todo ello ha ido constatando la necesidad de disponer a dicha escala, como dice Terán, “ de alguna clase de esquema global de referencia aunque sea de carácter muy genérico o indicativo”, podríamos añadir en definitiva concebido con flexibilidad.

Finalmente, una vez conocida la inviabilidad del método científico, habrían comenzado a aparecer nuevos enfoques para definir una anticipación global de la organización urbana y territorial, contruidos al margen de aquél, basados además de en el conocimiento de la realidad, en la explotación de la capacidad intuitiva y desde la imaginación, lo que permite decir a Terán: “Esa organización no se introducirá en el Plan con apoyo en un supuesto orden intrínseco natural, que podría describirse científicamente, sino a partir de un orden artificial inventado, que se introduce creativamente. Porque el Plan será concebido de modo más parecido a la anticipación imaginativa de una creación artística, que al corolario necesario de una investigación científica”. En definitiva, que el Plan puede seguir siendo entendido “como libre expresión de intenciones colectivas globales, como expresión voluntaria, circunstancial, histórica, de una visión de futuro, como producto cultural, reflejo del momento histórico en que se produce”.

4.- LAS DEMANDAS DE LA SOCIEDAD SOBRE EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.

La sociedad urbana, como ya se ha comentado anteriormente, se ha vuelto mucho más dinámica en las últimas décadas. Cambia mucho más fácilmente de criterios, y desde luego con inusitada rapidez. Requiere por ello respuestas rápidas a sus demandas concretas. En materia urbanística sólo está muy segura de las decisiones a corto plazo – cuatro años como mucho-. Mas allá de éste todo es posible y las propuestas deben ser suficientemente flexibles para que puedan adaptarse a la realidad de cada momento.

Así pues, la sociedad en general y los “actores urbanos” en particular requieren un nuevo tipo de planeamiento, una vez superada la etapa de omnicomprensión y rigidez que ha caracterizado el redactado en la década de los ochenta.

Este nuevo tipo de planeamiento, cuya primera, y podríamos decir “tímida” piedra está representada por el Nuevo Plan General de Madrid, se puede caracterizar porque su elaboración ha de tener en cuenta los siguientes criterios:

- a).- Favorecer la participación de la sociedad en todo el proceso de redacción y tramitación, a fin de conseguir el máximo respaldo social.
- b).- Concepción de las determinaciones desde la apertura y la flexibilidad.

- c).- Definir procesos sencillos y rápidos para la adaptabilidad de sus determinaciones a las cambiantes demandas de la sociedad, mediante la diferenciación de rangos o niveles para aquéllas.

- d).- Otorgar al medio ambiente y su conservación adecuada el papel protagonista que le otorgan los criterios de ordenación basados en el principio del desarrollo sostenible.

Se trata por tanto de un planeamiento abierto, concebido como un esquema global de referencia, en el que muchas de las determinaciones tienen un carácter genérico o indicativo, fácilmente adaptable y todo ello definido desde la base de la sociedad, con su participación, como una de las principales garantías en la defensa del medio ambiente.

Este esquema de referencia permitiría, por una parte, que la negociación y la concertación en el desarrollo de sus previsiones se pudiera plantear desde unas coordenadas globales, en tanto que por otra actuaría como marco territorial en el que inscribir intervenciones fragmentarias, ambas –coordenadas e intervenciones puntuales– sometidas a procesos de evaluación ambiental como medio para demostrar la consecución del objetivo de un desarrollo sostenible.

5.- HACIA UN PLANEAMIENTO URBANÍSTICO DE ESTRUCTURA.

Los criterios que caracterizan el tipo de planeamiento que parece demandar hoy la sociedad, los cuales han sido contemplados en el apartado anterior, serían satisfechos por lo que se denomina un planeamiento general de estructura. Conviene por ello intentar definir los elementos esenciales de este tipo de planeamiento.

En primer lugar debería limitarse a contemplar la definición de los elementos fundamentales del futuro desarrollo, lo que hasta ahora se ha venido conociendo como la estructura general y orgánica del territorio municipal –de ahí su denominación-. Ello supondría no invadir nunca el nivel propio del planeamiento de detalle excepto en lo concerniente al suelo urbano consolidado, donde sí se requiere una ordenación pormenorizada, y plantear una ordenación abierta tanto para el suelo urbano no consolidado como para el suelo urbanizable. En definitiva plantear los nuevos elementos estructurantes, fijar techos de edificabilidad y definir una regulación flexible de los usos.

Este tipo de planeamiento requiere una concepción del mismo enmarcada en un proceso de evolución continua. El Plan no se entiende como un documento realizado en un momento cero, para un determinado plazo de tiempo –plan cerrado- sino como un conjunto de previsiones a partir de las cuales se pone en marcha un proceso de evolución día a día -plan abierto- en el que tanto algunas de ellas se ejecutan, las que hubieran sido definidas con gran seguridad, como otras van adaptándose permanentemente a la evolución de la realidad antes de su materialización. Este proceso

de evolución continua se ha denominado a veces “planear haciendo” como expresión del necesario acercamiento entre plan y ejecución. Este planeamiento define un escenario en el que podría producirse la síntesis entre el planeamiento global – concebido como un planeamiento de estructura- y el planeamiento fragmentario, por la que aboga el mundo académico.

Por otra parte ambos tipos de planeamiento deberían ser sometidos permanentemente a procesos de evaluación de impacto ambiental, que actuarían además como nexo de unión entre los mismos así como de garantía de coordinación.

Fernando Terán se pregunta en la parte final de su artículo si “son contradictorias estas dos formas de entender el planeamiento”. Entiende que no y le parece lógico pensar, en cambio, en su complementariedad. Así piensa que “una anticipación visionaria e imaginativa puede servir para orientar la selección de unas acciones que se confrontan con ella y que en ella encuentran un marco de referencia y compatibilidad”. Considera por otra parte que existen varias formas de conjugar ambos puntos de vista, de lo que se deduce la imposibilidad de “hablar de una única forma de planeamiento, ni en la actualidad ni en el futuro inmediato”.

No parece por tanto que pueda hablarse hoy de un único “estilo de planeamiento”al menos a corto plazo.

6. EL ACERCAMIENTO ENTRE EL PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y EL URBANÍSTICO.

A la vista de lo expuesto en los apartados anteriores cabría preguntarse: ¿el escenario que se ha ido describiendo no es más propio de la actual concepción teórica del planeamiento de ordenación territorial que del planeamiento urbanístico?

La evolución del planeamiento urbanístico hacia el escenario al que hoy parece dirigirse es evidente que presenta numerosas connotaciones propias de los que hasta ahora hemos conocido como ordenación del territorio. La definición de los elementos fundamentales para el desarrollo, -la estructura general- como esquema global de referencia, en muchos aspectos con carácter indicativo, casi podríamos decir que nos parecen una “sintonía” mucho más propia de la ordenación del territorio que de la del planeamiento urbanístico. Y parece claro y evidente que esta aproximación se ha producido, casi exclusivamente, por la evolución del planeamiento urbanístico hacia un planeamiento de estructura, concebido como marco general de referencia, en el que podrían desarrollarse las actuaciones concertadas, producto de las negociaciones convenidas, y las actuaciones fragmentarias, bajo el paraguas protector de un control adecuado de la evolución medioambiental que garantice un desarrollo sostenible.

Así pues parece evidente el ya varias veces mencionado “acercamiento” de los escenarios correspondientes al planeamiento territorial y al urbanístico, lo que en nuestra opinión abre la puerta a la esperanza de que se acerca un tiempo en el que la ordenación del territorio puede salir del plano conceptual y teórico, en que hoy

básicamente se mueve, para adquirir la carta de naturaleza propia de los desarrollos reales, experiencia que podría redundar en el ascenso a una mayoría de edad que todos deseamos.

También debe significarse que la evolución del marco legislativo, aunque más tímidamente, también parece moverse en esa dirección. En efecto a partir de la Sentencia del Constitucional de 20 de marzo de 1997 se ha producido el reconocimiento indiscutible del protagonismo de la legislación autonómica en la definición de los procesos de desarrollo territorial y urbanístico, reforzado en muchos aspectos, según nuestro criterio, por la nueva Ley Estatal de 13 de abril de 1998 y el posterior Real Decreto de 23 de junio de 2000. Aún aceptando el discutible enfoque de algunas de sus propuestas, por ejemplo la liberalización del suelo urbanizable, parece evidente que la legislación autonómica debe evolucionar por el camino de introducir criterios de racionalidad en el desarrollo y ejecución de dicho suelo, mediante la definición de un sistema de prioridades, muy posiblemente incardinado en el proceso de una construcción racional, en el tiempo, de los sistemas generales estructurantes, concebidos en un esquema general de referencia, como así parece que exigiría la tradición histórica del desarrollo de lo que se denomina, en el argot académico, nuestra ciudad mediterránea. Los últimos proyectos de Ley del Suelo de diversas Comunidades –Cantabria, Madrid- parecen claramente apuntar, con diversos matices, en esta dirección.

7. CONCLUSIONES

La crisis y evolución por la que ha pasado el planeamiento urbanístico en las últimas dos décadas han puesto sobre la mesa unas tendencias que podrían resumirse en los siguientes puntos:

- La sociedad reclama su derecho a participar con carácter general en la definición del planeamiento y exige que las intervenciones puntuales o fragmentarias no deberían plantearse sin su participación y la de la ciudadanía afectada.
- La opinión pública reclama el acceso a primer plano, y el protagonismo correspondiente, de la conservación y mejora del medio ambiente a partir de la aplicación de los principios del desarrollo sostenible.
- Los actores urbanos y la ciudadanía apuestan respectivamente por la aplicación de criterios de apertura y flexibilidad en la elaboración del planeamiento general y en la definición de las intervenciones puntuales.
- El sector de la promoción inmobiliaria concreta su exigencia de flexibilidad en un planeamiento de “estructura”, abierto y fácilmente adaptable a las demandas de la sociedad.
- El mundo académico evoluciona, con paso firme, hacia la síntesis del planeamiento global, o de estructura, concebido como un esquema de referencia, y el planeamiento fragmentario.

- El marco legislativo parece apostar también, poco a poco, por un planeamiento global pero concebido con mucha mayor flexibilidad que el anteriormente tradicional, omnicomprensivo y rígido.
- Parece pues que nos encaminamos, según todas las tendencias, hacia un renacimiento del planeamiento urbanístico general, en la versión que podríamos denominar de “estructura”, concebido como un esquema general de referencia, por tanto abierto y flexible, en definitiva un marco tanto para la negociación y la concertación del planeamiento de desarrollo y su ejecución, como para la actuación mediante proyectos urbanos puntuales de tipo fragmentario.
- Finalmente, todas estas tendencias parecen apuntar, como primera derivada, hacia un “acercamiento” de los escenarios correspondientes al planeamiento territorial y al urbanístico, que abriría la puerta a la esperanza de que se acerca un tiempo en el que a ordenación del territorio puede salir de su actual plano conceptual y teórico, para adquirir esa carta de naturaleza propia de la planificación real, y con ello la mayoría de edad que venimos persiguiendo.

Madrid, julio de 2001

Carmen Blasco Sánchez

Francisco Juan Martínez Pérez

Grupo de I+D+I de la Universidad Politécnica de Valencia:
Urbanismo Industrial e Infraestructura Urbana

**LA PLANIFICACIÓN DEL SUELO
INDUSTRIAL FRENTE AL
DESARROLLO TERRITORIAL Y AL
CRECIMIENTO ECONÓMICO**

1. EL SUELO INDUSTRIAL COMO FACTOR DETERMINANTE ANTE LOS RETOS DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO.

Los retos para conseguir un desarrollo territorial y económico favorable en la mayor parte de la geografía nacional no pueden plantearse sin considerar la situación actual de su industria. Una situación que se puede afrontar diferenciando dos vertientes; una, vinculada a la política económica, y a la industrial, en concreto; y otra, que se establece a partir de compromisos y políticas de índole territorial –urbanísticas y sectoriales- encargadas de orientar las formas de transformación del medio físico sin menoscabo de su calidad ambiental.

Las directrices reguladoras del suelo destinado a la industria afectarán al desarrollo territorial incidiendo de forma positiva o negativa sobre su capacidad potencial de servir de soporte a determinadas actividades y de garantizar ciertos niveles de sostenibilidad. También actuarán a favor o en contra de la actualización integral de los complejos industriales y de las operaciones de marketing que las empresas más activas formulan a partir de las condiciones estratégicas de su localización. Que dependerán, entre otros muchos factores, de la accesibilidad, de la infraestructura urbanística y medioambiental y de la calidad de los entornos; es decir, de las condiciones físicas del lugar donde eligen instalarse y de la política urbanística que orienta su desarrollo.

Cuestiones que no sólo tienen una vertiente territorial. También inciden, a su vez, sobre la competitividad empresarial y, por tanto, sobre el crecimiento económico de las empresas y de los sectores de producción implicados. El prestigio de una empresa industrial no se limita ya tanto a la calidad y al precio del producto como a las cotas de consumo que consigue; de ahí, que exija ciertas condiciones de imagen de marca y de publicidad asociadas a todo lo que es y representa la empresa, incluidas sus propias estructuras espaciales y las características y potencial del medio donde se implanta.

En esa dinámica, no es casual que en los últimos diez, doce años, se haya producido una mayor difusión de modelos de asentamiento alternativos para el tejido empresarial. Y que su puesta en práctica –parques industriales, tecnológicos, empresariales, etc.- haya sido mucho menos controvertida, frente

a los circuitos de opinión pública y especializada, que operaciones urbanísticas dispersas por el territorio al servicio de otros usos (residencia suburbana, complejos turísticos, centros comerciales y de ocio, o grandes infraestructuras de transporte, por citar las más comunes). Todas ellas, respondiendo a intereses contrapuestos y en una línea de actuación cada vez más polémica y desarticulada respecto al crecimiento tradicional de los núcleos urbanos y a la protección directa de nuestro medio natural.

La planificación del suelo industrial cuenta con un bagaje disciplinar más limitado en el tiempo y en los modelos de ordenación que otras componentes urbanas y territoriales. La revolución industrial se produce hace apenas dos siglos. En un principio, las industrias no asumen la necesidad de instalarse sobre el territorio de acuerdo con ningún criterio de ordenación, más allá de responder a sus propias necesidades de producción y de abastecimiento. La aplicación del *zoning*, como técnica urbanística, y la difusión de algunos modelos teóricos a principios del siglo XX, poco valorados y utilizados, no hace cambiar sustancialmente las cosas; se mantiene la dinámica espontánea inicial, o, como mucho, se recurre de forma mimética a la desvirtuación de la retícula decimonónica cerdiana –sin considerar su jerarquización, las condiciones viarias, parcelarias, dotacionales y, en general sus estrechas relaciones dimensionales- como única alternativa de ordenación urbana y territorial.

Eso no quiere decir que, en realidad, se trate de un campo de actuación limitado, ni que no tenga elementos de interés a la hora de incidir de un modo u otro sobre el territorio. Todo lo contrario, las posibilidades de avanzar sobre su situación actual son casi inagotables –partimos de un bagaje en el medio industrial menor y, por lo tanto, con más camino por descubrir-, y los sistemas que aplican los nuevos modelos de parques, tan claros y sencillos, que difícilmente se puede malinterpretar o menospreciar su papel ordenador. Con ellos, a partir de los años 80, se inaugura otra etapa, con nuevas líneas de intervención y, sobre todo, con expectativas de cambio que se pueden producir a pasos agigantados, en el sentido de un nuevo orden y de unas formas de afectación entre elementos y partes del territorio que nos permiten pensar en otros términos frente a su futuro desarrollo.

En definitiva, se trata de planteamientos generales que traducen, en primera instancia, la necesidad de abordar la situación del suelo industrial, no sólo desde los estudios de productividad y las valoraciones de carácter puramente económico, sino también desde la perspectiva de estrategias de ordenación y de planificación urbanística a diferente escala, sabiendo que revierten, a su vez, sobre dinámicas económicas y territoriales. No se debe despreciar la incidencia que puede llegar a tener el control del suelo industrial sobre las formas de desarrollo de un marco territorial amplio, y, viceversa, la oportunidad de potenciar nuevas formas de localización y de planificación del suelo industrial, a partir de políticas de desarrollo territorial y económico positivas que favorezcan un desarrollo equilibrado y, a la vez, ciertas condiciones de progreso capaces de garantizar nuestro futuro.

2. LA SITUACIÓN DEL ESPACIO INDUSTRIAL EN EL TERRITORIO DE LA COMUNIDAD VALENCIANA. ALGUNAS CUESTIONES PENDIENTES Y PROPUESTAS ALTERNATIVAS.

2.1. El consumo indiscriminado de suelo.

Aunque las perspectivas de futuro pueden ser alentadoras, si se ponen en marcha políticas urbanísticas y sectoriales adecuadas, la realidad actual de nuestro territorio y su dinámica de evolución nos hace pensar en términos menos reconfortantes. Podríamos decir que se mantiene aún en el umbral de lo que puede ser una situación bastante problemática.

En primer lugar, constatar que las instalaciones destinadas a la producción industrial en muchos de nuestros municipios vienen consumiendo suelo con gran voracidad, aunque se trate de un bien escaso, sin unas expectativas de control muy claras. Situación que responde más a la inmediatez de los intereses particulares y desiguales de las empresas que se instalan en ellos, y a las expectativas que crean las operaciones urbanísticas sobre los tradicionales poderes fácticos (propietarios de suelos por calificar, constructoras, etc.), que a necesidades de demanda real o a compromisos previos justificados en una figura de planeamiento pormenorizado.

El consumo indiscriminado de suelo industrial no se produce además, en términos generales, de acuerdo con los requisitos propios de una actuación

urbana. Ni en el caso de las instalaciones espontáneas desarrolladas al margen de un planeamiento parcial, ni en aquellas que ocupan polígonos industriales que inexplicablemente cuentan con todos los avales de una tramitación oficial, y, mucho menos, en las zonas que no llegan a consolidarse por ser resultado de intereses mal calibrados. Por ejemplo, en la Comarca de L'Horta de Valencia se constata que la oferta de suelo supera a la demanda industrial y que, de cerca de 2.660 hectáreas calificadas, el 45% no están ocupadas; lo que demuestra una falta de previsión y de coordinación a escala supramunicipal que, por otro lado, multiplica los efectos superpuestos de las infraestructuras asociadas y compromete el potencial territorial de toda la comarca. El municipio de Alaquás (Valencia) participa, como otros tantos, de esta situación; se trata de un término municipal con una superficie total de 371 hectáreas, en el que prácticamente un tercio de su territorio se ha destinado a suelo industrial -algo más de 118 Ha-, sin tratarse de un caso emblemático en la concentración de industrias de un determinado sector productivo dentro de la región, o de una concentración al servicio de alguna instalación de gran entidad como puede ser la *Ford* en Almussafes o *Porcelanosa* en Villareal, ni tampoco, de haber sido designada para servir de destino a experiencias urbanísticas punteras como el parque tecnológico de Paterna o el Parque industrial de Elche.

Desde los años 60, se ha manejado y ha sobrevivido una especie de criterio esencial, compartido por las administraciones públicas, que aconsejaba no poner cortapisas a la instalación de industrias sobre cualquier territorio, con el fin de favorecer el desarrollo económico y, junto a él, el progreso y el bienestar de una mayoría de población. Fue el despegue económico del país en esos años, lo que marcó nuevos rumbos en los planteamientos urbanísticos, supeditando el control del suelo a las necesidades de crecimiento económico, representado entonces por el auge de la industria. Ni siquiera el nuevo marco normativo que ofreció la primera Ley del Suelo de 1956 impidió una dinámica imparable de concesión de licencias para las nuevas industrias al margen de un planeamiento que, o bien no se sabía cómo redactar, o si se hacía, no se llegaba a desarrollar. Dos datos significativos: en 1962 la Gerencia de Urbanización en su Informe General recalca que se debía *preparar el suelo preciso para las clases medias y modestas y para las actividades industriales*, equiparando y haciendo prioritarias al mismo nivel esas necesidades; en 1963, al entrar en

vigor el Decreto de Liberalización Industrial, se autoriza *la libre instalación, ampliación y traslado dentro del territorio nacional de toda clase de industrias*, y se acuña, dando un salto cualitativo importante, la disponibilidad permanente de suelo para la industria, en cualquier momento y en cualquier caso, convirtiéndose en un criterio prioritario por encima de cualquier directriz de planificación urbanística dentro del marco territorial de la nación.

Esta especie de herencia incuestionable ha llevado a muchos municipios a transigir con las irregularidades producidas a partir de ocupaciones espontáneas dentro y fuera de los límites del suelo destinado a la industria en su planeamiento general. Hoy en día, municipios como el de Elche se están liberando de la lacra que arrastraban desde finales de los años 60 y primeros 70 cuando empezaba a desarrollarse la expansión industrial sobre las zonas rurales limítrofes a las poblaciones (el primer plan general de 1962 no prevé ninguna reserva exclusiva de suelo para la industria, y el siguiente, de 1973, prohíbe la instalación de industrias en el campo, aunque esta práctica ya estaba tan arraigada que mantiene su inercia). Mientras que otros municipios, como el de Crevillente, su vecino, empiezan a sufrir ahora, más que antes, las consecuencias de un proceso difícilmente controlable por una administración local con recursos limitados.

No se trata, con todo, de una situación que permanezca inalterable en el tiempo, pero, sí, de una dinámica que llega hasta nuestros días y que incluso la Ley Reguladora de la Actividad Urbanística Valenciana 6/94 vigente y su Reglamento del 98 recogen como una cuestión viva y problemática en dos sentidos: el de regular dichas actuaciones –*la modificación del planeamiento que venga a legalizar actuaciones urbanísticas irregulares exige previo informe favorable del Consejo Superior de Urbanismo*- y el de posibilitar una puerta abierta en casos justificables – igual que habla de modificar un plan con el fin de calificar suelo para la instalación de grandes superficies comerciales, establece el concepto de interés social y comunitario así como, en general, la posibilidad de *la reclasificación de suelo no urbanizable*, que será posible, pero *exige Declaración de Impacto Ambiental efectuada por la Consellería competente en materia de Medio Ambiente*-, estableciendo de algún modo una cierta permisividad, pero bajo el control y el criterio de la propia Administración –aunque no podemos olvidar que la nueva figura del

urbanizador contempla la posibilidad de actuar en paralelo siempre que llegue a un acuerdo con la administración y le otorgue su beneplácito -.

El estado de la situación actual, por tanto, demuestra, en general, un cierto abuso sobre las reservas de suelo del propio término municipal, que poco a poco es ocupado por industrias, entre otros usos, que se instalan de forma espontánea sobre el territorio invadiendo, en algunos casos, suelos de calidad agrícola y medioambiental o que tienen una situación comprometida respecto al crecimiento de la ciudad central (el Ayuntamiento de Valencia y otras administraciones implicadas quieren construir una ZAL junto al mar sobre los excelentes huertos de la zona de La Punta). Hay casos en los que las cifras oficiales también nos pueden desorientar; casos como el de L'Alcora (Castellón), en donde se estima en menos de un 50% el suelo industrial respecto al total de urbano, cuando un parcelario puesto al día establece del orden del 90% la superficie industrial respecto al total. Allí la situación general de las plantas industriales está legalizada, aunque no existe ninguna de las figuras de planeamiento de desarrollo parcial o pormenorizado que controle y oriente su crecimiento, más allá de la acción individual de la compra de terrenos rústicos sobre la mancha de suelo industrial establecida en su PGOU de 1989, del trazado de caminos de tierra para uso particular, y de la instalación privada de los servicios mínimos dentro de cada parcela.

2.2. Una dinámica de intervención huérfana de criterios de ordenación y memoria.

También se detecta una carencia general en la definición de los modelos de intervención y en la propia delimitación y extensión de las unidades de planeamiento. Basta ojear el Catálogo de Suelo Industrial de la Comunidad Valenciana editado por la Generalitat en 1997, para reconocer la cantidad importante de actuaciones regladas –polígonos, redactados por algún técnico y aprobados por sus ayuntamientos-, al margen de las denominadas zonas industriales consolidadas o zonas industriales junto a carretera, con delimitación de bordes aleatorios, con una superficie total de geometría imposible y, desde luego, con una irregularidad total en sus trazados, en sus unidades de agrupación parcelaria y en el establecimiento de zonas destinadas a dotaciones y espacios verdes.

Se trata, en su mayoría, de actuaciones posteriores a los años 60/70, que se conforman como puntos negros dentro del territorio, no tanto por los niveles de contaminación asociados a sectores productivos concretos –la Comunidad Valenciana destaca en las cifras de negocio por agrupación de actividad industrial del Instituto Nacional de Estadística con fecha 1998 en los siguientes sectores: textil, confección, calzado, madera, azulejo, productos minerales no metálicos, materias plástica y otras manufacturas; con porcentajes entre el 20 y el 30% respecto al total del país, salvo las azulejeras que los superan-, que en cualquier caso requieren un seguimiento para poder controlar y rebajar su incidencia con la aplicación de tecnologías adecuadas, sino por la afección sobre las formas de crecimiento del suelo urbano y las limitaciones que impone sobre una ordenación equilibrada y coherente del territorio. Se convierten en un lastre no deseado pero hasta ahora poco cuestionado, en cuanto cumple con ese acuerdo tácito sobre la necesidad de producir para crecer económicamente de cualquier modo y a cualquier precio.

La responsabilidad, de nuevo, descansa sobre la administración que, por un lado, demanda determinadas soluciones, y, por otro lado, ratifica y da el visto bueno a la mayoría. La labor de los técnicos, al final, entra necesariamente en una dinámica económico-política más que urbanística (SEPES, empresa modélica en muchos sentidos, trabaja a partir de unos estudios económicos muy rigurosos, que le aseguran el éxito comercial de los polígonos industriales que construye, de unas condiciones ajustadas a los requerimientos específicos de los ayuntamientos que solicitan su intervención, y, en cuanto a los parámetros de ordenación, y a la hora de redactar los proyectos, utilizan una serie de elementos codificados que resuelven criterios básicos de funcionalidad ofreciendo una calidad media-baja dependiendo de cuales sean nuestras referencias; al final, de forma bastante neutra, las materializa por toda la geografía nacional y para demandas dirigidas a diferentes sectores industriales). Ya que los presupuestos de ordenación y de mejora urbanística se han despreciado tradicionalmente, al afrontar la construcción del suelo industrial, frente a criterios económicos y políticos; y eso, junto al desprestigio ganado a pulso como suelo urbano y como punto negro en el territorio, ha favorecido, sin duda, un paulatino desinterés de los técnicos especializados en urbanismo y ordenación del territorio por el tema. Los redactores de los planes,

en muchos casos, se han limitado a aplicar unas mínimas recomendaciones técnicas –radios de giro, rasantes, firmes, etc.-, que inciden sobre niveles de funcionalidad elementales, pero sin la pretensión de conseguir mejoras urbanísticas.

2.3. Los niveles de urbanización insuficientes.

Uno de los aspectos más determinantes de las carencias detectadas en estas actuaciones son los propios grados de urbanización que presentan - no hay que olvidar que, en general, asumen el carácter de suelo urbano, pero no los niveles medios de calidad y de orden de la ciudad-. Como suelo urbano las exigencias del planeamiento son muy claras, pero la realidad demuestra, sin embargo, y una vez más, la acción confusa de muchas administraciones locales a la hora de exigir ciertas condiciones mínimas a la industria.

Es muy común, por ejemplo, que se produzca la circunstancia de que los ayuntamientos no hayan recibido las obras de urbanización de los polígonos industriales hasta pasados 10 ó 20 años, aunque la dinámica de ocupación no se haya alterado –en el caso del Polígono de Fuente del Jarro de Paterna (Valencia), un polígono de la Gerencia de los años 60, se multiplica por dos el plazo-. Es contradictorio que pueda darse el caso de que un ayuntamiento no reciba unas obras por la baja calidad de la urbanización y que, por otro lado, no deje de otorgar licencias, que le revierten en forma de ingresos -impuestos por licencias de obras y contribución urbana-, cuando es la única herramienta en su poder para coaccionar al promotor de la urbanización que precisa de la comercialización del polígono. También lo es, que exija estos impuestos cuando el no recibir unas obras de urbanización implica, legalmente al menos, no tener que asumir la responsabilidad del mantenimiento efectivo de las mismas, es decir, no se ve obligado a invertir sobre el espacio público el dinero recaudado para ello a partir de las aportaciones derivadas de los impuestos. En consecuencia, los más directamente perjudicados serán los empresarios industriales y los usuarios de este suelo, que sufren unas condiciones derivadas de la acción irregular de promotores y administración pública cuando no se comprometen con el mantenimiento y puesta al día de un suelo extenso y de uso intensivo; aunque ésta última, siempre tenga a su favor el argumento, no

consecuente en todos los casos, de crear riqueza y puestos de trabajo para la ciudad sean cuales sean las condiciones de partida.

Es igualmente significativo que de los 126 municipios de la comarca de L'Horta, sólo 3 dispongan de todos los servicios públicos (FEPEVAL, Federación de Polígonos Empresariales de la Comunidad Valenciana); y casi paradigmático que polígonos tan extensos y consolidados como el del Llano del Espartal –años 70-, con más de 246 hectáreas de superficie y situado dentro de lo que son ya los límites consolidados de la ciudad de Alicante, carezca de servicios tan básicos y elementales como: pavimentación y aceras, alcantarillado, alumbrado público o red de telefonía.. Esta situación, arrastrada desde hace muchos años, empieza a ser un handicap para el desarrollo de la economía de muchas empresas. Y en ese sentido, no es casual que la propia Federación de Polígonos Empresariales de la Comunidad Valenciana estén demandando de la Administración, en los últimos años, una mayor atención para sus problemas urbanísticos.

Los niveles de urbanización existentes empiezan a no responder a las necesidades de las empresas; y no sólo ocurre así en el caso de las más punteras, sino en el de la mayoría de ellas representada por las PYMES en nuestra Comunidad (pequeña y mediana empresa). En ese sentido, la situación heredada está dando un giro importante, las empresas están cada vez más dispuestas a someterse a condiciones estrictas de planeamiento y de Agenda Local 21, siempre que el municipio vele por mantener en las zonas industriales donde se instalan unas determinadas condiciones de uso y de imagen. Se empieza a apostar por una actuación más decidida y contundente de las administraciones, entre otras cosas, porque la inercia mantenida hasta ahora no aporta ya las mismas ventajas ni repercute igual sobre los niveles de beneficio de las empresas.

2.4. La dispersión de las actuaciones industriales por el territorio.

Todas esas circunstancias van acompañadas, a su vez, de una falta de coordinación en las actuaciones que impide una recomposición equilibrada del tejido industrial dentro de nuestro territorio. Los límites infranqueables de los municipios, como organismos sobre los que descansa la responsabilidad de la planificación urbanística, y los desacuerdos políticos a la hora de delegar sobre

organismos de mayor escala las decisiones de política urbanística –basta aludir a la polémica actual en torno a la creación de áreas metropolitanas en la Comunidad Valenciana-, nos llevan a una especie de callejón sin salida del que sólo cabe esperar, con suerte, una buena gestión municipal, una acertada selección de los técnicos capaces de resolver urbanísticamente las problemáticas planteadas y unos mínimos conciertos con la administración central y comunitaria que permita llevar a cabo las propuestas de redefinición más urgentes.

Con todo, nuestro marco territorial es limitado y necesita de unas políticas decididas que coordinen y dirijan intereses contrapuestos, y que eviten la multiplicación y superposición redundante de operaciones innecesarias, o simplemente inadecuadas desde una visión amplia, a medio y largo plazo. Se multiplican las infraestructuras de transportes necesarias y las cargas de tráfico pesado asociadas al dispersarse por todo el territorio, así como la reconversión de campos de cultivo en eriales sin perspectivas de transformación inmediata; y, con ellos, los niveles generales de contaminación, el transporte de energía, y otros muchos factores asociados a la actividad industrial. Por tanto, la descoordinación territorial supone un derroche considerable de esfuerzos, tanto económicos como materiales, a cambio, eso sí, de agotar nuestras reservas de suelo y de acometer operaciones de transformación de nuestro medio irreversibles y, en ocasiones, ni siquiera compensables en relación con ciertos valores patrimoniales (ecosistemas naturales, conjuntos urbanos y elementos territoriales de valor histórico-cultural, entre otros).

2.5. Las actuaciones suburbanas de nuevo cuño.

La cuestión anterior nos lleva inexorablemente a un tema recurrente desde hace años: la preocupación por la disolución de la actividad urbana sobre el territorio de una forma dispersa y arbitraria. La historia reciente de los asentamientos industriales resulta aleccionadora, según hemos visto, consumiendo incluso más suelo que otras actividades urbanas o territoriales.

Las alternativas, sin embargo, desde esa misma perspectiva industrial, cada vez han de estar más claras. Antes aludimos a la capacidad ordenadora y ejemplar de los nuevos referentes urbanísticos frente a la dinámica tradicional, tanto en su forma de participar en el territorio –piezas más o menos autónomas,

que armonizan y se comunican bien con su entorno; a modo de los campus universitarios situados fuera de la ciudad tratados como conjuntos unitarios, bien equipados y con niveles de calidad ambiental excepcionales -, como en su propia coherencia e integridad ordenadora, funcional y formal, al constituirse como entidades urbanísticas con sentido propio.

Dentro de nuestra Comunidad, actuaciones como el Parque industrial de Elche nos permiten andar camino en esa dirección. Se desarrolla como una actuación de promoción pública, articulada con las previsiones territoriales del municipio, aunque implican a un territorio más amplio –El Bajo Vinalopó y el entorno de Alicante-, bien comunicada, resuelta como un proyecto integral y bajo criterios dotacionales y de calidad ambiental envidiables, incluso para cualquier casco urbano. El resultado parece ser un éxito comercial sin precedentes y un potencial estratégico para la ciudad y para su desarrollo impensable hace años, a pesar, desde luego, de no tener que cargar con grandes contrapartidas, ni para la calidad de su medio, ni para su futuro; más bien todo lo contrario.

2.6. Las áreas industriales de las periferias urbanas total o parcialmente consolidadas.

Con todo, las áreas consolidadas o semiconsolidadas suponen una problemática diferente sobre la que no se puede avanzar del mismo modo. No se trata de rescatar patrimonios históricos –Alcoy o Sagunto, arqueología industrial, que es una labor paralela a seguir desarrollando-, sino de transformar zonas desestructuradas y desatendidas en partes del territorio que puedan integrarse y relacionarse a un nivel adecuado con el resto. Rescatar, en definitiva, los puntos negros de nuestra geografía para dotarlos de cierta dignidad frente al desarrollo económico y territorial.

Factores como la buena accesibilidad, en general, de las áreas industriales –la disponibilidad de ciertas infraestructuras de transporte ha jugado siempre como elemento indispensable en la decisión de una localización industrial, casi tanto o más que la disponibilidad de mano de obra cercana o de terrenos a bajo precio-, como los índices de edificabilidad, que han favorecido las necesidades de una industria extensiva de escasa incidencia volumétrica en altura, y la proximidad a los cascos urbanos de las poblaciones,

juegan, sin embargo, a favor de unas posibilidades de reconversión verdaderamente altas en su nivel de adaptabilidad a nuevos usos y en el de la transformación o reforma de sus estructuras.

Cada vez es más frecuente, en ese sentido, la incorporación de usos terciarios –comercios, restaurantes, discotecas, cines, etc.- a las zonas industriales y, también desde ese punto de vista, sus posibilidades de renovación, asumiendo las condiciones y la categoría de otras zonas urbanas, se multiplican. La diversificación de usos y la complejidad de las relaciones sociales, espaciales y económicas son, y han sido siempre, paradigma de lo urbano y garantía de ciertos niveles de vida y de actividad en la ciudad. En ese sentido, las referencias a tomar también deben estar bastante claras. El acercamiento de la ciudad a las zonas industriales otorgándoles atributos de los que siempre han carecido, no puede por menos que resolver muchos de los problemas actuales; ciudad en términos de orden y regularidad; ciudad en términos de niveles de servicio y equipamiento; ciudad, desde luego, en términos de calidad y de dignidad del espacio público y construido, incluyendo al industrial.

3. APROXIMACIÓN A UNA PROBLEMÁTICA ECONÓMICA Y TERRITORIAL CONCRETA: EL ANÁLISIS DE LA REALIDAD INDUSTRIAL DE L'ALCORA (CASTELLÓN) Y UN AVANCE METODOLÓGICO PROPOSITIVO.

La experiencia adquirida recientemente a través de un trabajo de investigación sobre la industria azulejera valenciana, localizada sobre las comarcas del L'Alcalaten, la Plana Baixa y la Plana Alta, y, en particular, sobre un municipio paradigmático, L'Alcora, nos ha permitido valorar la capacidad de los recursos de planificación para transformar una zona industrial muy problemática con un potencial urbano y territorial de gran trascendencia. Las facilidades fueron muchas: el interés y apoyo del Ayuntamiento y el de los organismos universitarios implicados.

3.1. Balance territorial y económico

De todos los asentamientos industriales del territorio económico azulejero, L'Alcora se presentaba como un caso especialmente atractivo a la

hora de profundizar en las formas de ordenación de esa realidad productiva. Sus balances económicos sobrepasaban a los de municipios vecinos (la provincia de Castellón generaba en 1998 el 92% de la producción nacional del sector cerámico y, en ella, se ubicaban el 80% de las empresas productoras, entre las que destacan todas las grandes empresas exportadoras concentradas fundamentalmente en los municipios de L'Alcora, Onda y Villareal). La ocupación de suelo del conjunto de sus industrias alcanzaba escalas insospechadas (el suelo destinado a la industria supera el ocupado por la residencia en una relación 10/1 y la dimensión de las instalaciones industriales del sector cerámico excede la escala habitual que encontramos en los polígonos convencionales, aquí, una sola instalación se configura como un verdadero polígono, con una considerable afectación sobre el territorio). Las carencias en los grados de urbanización, tanto internos como externos, eran muy llamativos (sobre todo las deficiencias que se detectaban en primera instancia respecto a la infraestructura viaria). Y, al mismo tiempo, las posibilidades que brindaba su territorio y el entusiasmo de los empresarios por renovar y mejorar su entorno (vinculados en su mayoría, y por distintos motivos, al municipio, al margen de tener allí instalada su empresa), actuaban como verdaderos alicientes frente a otros lugares.

3.2. Criterios de análisis

La elección del municipio de L'Alcora como campo de pruebas para abordar un trabajo de investigación sobre suelo industrial suponía asumir un conjunto de temas de indudable interés e importante repercusión en el sector azulejero que, tras un adecuado ajuste, podían ser extrapolables al resto de sectores productivos de la Comunidad Valenciana. Se partía de una realidad compleja y sumamente desarticulada, fruto de una desregulación hecha efectiva a lo largo del tiempo, con una acelerada intensificación en los últimos años, a partir de la cual había que profundizar en tres niveles de análisis. Primero, estudiar la repercusión local del fenómeno desde la óptica de la valoración del nivel de ocupación del suelo industrial, realizando no sólo un análisis cuantativo –tan al uso en los estudios sobre espacios industriales- sino también una interpretación cualitativa, incidiendo en las relaciones entre los usos, los pesos específicos de cada uno de ellos y sus grados de aceptación y rechazo

urbanístico. Segundo, y a una escala más territorial, centrar la atención en los modos de transformación del territorio por parte de las actividades industriales y en los efectos inducidos sobre éste: alteración del relieve y características del medio natural, repercusión sobre el espacio agrícola, induciendo la atomización de determinadas explotaciones agrícolas, o la niveles de afección de las nuevas infraestructuras, entre otras. Por último, y en un plano más estratégico, constatar como unos desarrollos legitimados por el planeamiento terminan adquiriendo una estructura desordenada en la realidad, evolucionando legalmente con características propias de los asentamientos espontáneos, es decir, desposeídos de cualquier directriz disciplinar y sometidos exclusivamente a las exigencias del mercado; lo que ha permitido que estos asentamientos se organicen a partir de estructuras agrícolas alejadas de toda realidad industrial.

Desde estos tres niveles de análisis -el local, el territorial y el estratégico- el trabajo de investigación pretendía estudiar una realidad valenciana y proponer soluciones concretas, en las que la definición finalista de estructuras alternativas de ordenación fuese capaz de plantear actuaciones verosímiles. La metodología elegida atiende a las posibilidades de ordenación del espacio industrial a partir de unos esquemas de organización básicos, empleados y contrastados desde la experiencia urbanística, que adaptamos a las condiciones territoriales y a las necesidades funcionales y dimensionales del espacio industrial azulejero actual y a sus tendencias de futuro. El trabajo de investigación, que se materializó en diez propuestas, partía de la misma realidad territorial, industrial, residencial y ambiental (necesariamente puesta al día) y pretendía canalizar, a partir de las estructuras teóricas mencionadas, los desarrollos industriales alternativos, para poder valorar el nivel de coherencia de los distintos escenarios generados a partir de las propuestas.

3.3. Consideraciones sobre la metodología aplicada a las propuestas de ordenación

La necesidad de contrastar y valorar las distintas propuestas obligaba a asumir, además de unas condiciones idénticas de partida, unas directrices de actuación comunes y un mismo ideario que permitiera valorar la bondad de las soluciones. Se abordaban, en este sentido, los siguientes aspectos:

1. Las preexistencias como punto de partida

La obligación de asumir la edificación consolidada y la parcelación vinculada a ella (salvo situaciones muy puntuales), suponía un respeto a la propiedad, tanto industrial como residencial, que mantenía el espíritu posibilista del trabajo y le permitía apropiarse de una realidad existente, aunque no necesariamente de un modo mimético, sino desde una postura crítica; de tal modo, que la valoración de las preexistencias decantaba diferentes líneas de actuación al otorgar a las edificaciones distintos papeles en la ordenación final.

2. Las infraestructuras viarias presentes y futuras

Partimos de la necesidad de recoger en todas las propuestas las infraestructuras viarias existentes, que al igual que en el caso anterior, se incorporaban siempre a partir de un análisis contrastado que permitiese valorar la importancia de cada una de ellas. Y, además, se incluían las infraestructuras proyectadas que todavía no estaban ejecutadas pero que se encontraban en las últimas fases de tramitación administrativa. Estas redes configuraban una estructura viaria general de carácter territorial, a la que se incorporaban las diferentes estructuras locales propias del espacio industrial, materializadas de forma distinta en cada una de las propuestas, aunque todas asumían un orden lógico y relacional a partir de un sistema jerarquizado de vías.

3. La incorporación del paisaje

El paisaje constituía una referencia ineludible en todas y cada una de las propuestas. El irregular relieve del municipio hacía que el paisaje siempre fuese un elemento activo, bien porque marcaba las posibles pautas de intervención, o porque la industria se volcaba al espacio natural abierto y éste constituía el telón de fondo sobre el que se disponían las distintas instalaciones industriales –se producía una relación de influencia recíproca -. Por tanto, los perfiles, los juegos de volúmenes, la disposición de ejes visuales panorámicos y la incorporación del entorno en la ordenación del espacio productivo constituyó una idea común en todos los casos. Las características paisajísticas del entorno se consideraron, en esta ocasión, como una ventaja añadida, aunque en la mayoría de los casos éstas no se contemplan, incluso se desprecian al reducirse las actuaciones a la ocupación de superficies sensiblemente horizontales o a la transformación irreversible de cualquier irregularidad del terreno, siempre en aras de una hipotética mejora funcional.

4. Los parámetros urbanísticos propios de la industria azulejera

Sin duda alguna, la industria azulejera presenta, desde el punto de vista urbanístico, unas peculiaridades muy concretas respecto a otras actividades productivas. La dimensión de la parcela y la edificación (parcelas que se aproximan en muchas ocasiones a los 120.000 m²), el reducido nivel de ocupación de parcela (ocupación media en torno al 30%), o la gran envergadura de la edificación, constituían algunos de los parámetros propios de la industria cerámica que obligaban a asumir esas escalas de proyecto para relativizar y ajustar cualquier elemento nuevo a partir de estas referencias dimensionales. Ante esta nueva escala surgía la dificultad de resolver los temas de agrupación parcelaria, ya que, en este caso, los modelos de manzana convencional no se ajustaban a los requerimientos dimensionales de sus parcelas; en ocasiones, una única planta industrial azulejera llega a constituir, por sí misma, una entidad equivalente a la de una manzana en cualquier otro tipo de polígono industrial.

5. La repercusión medioambiental

Un aspecto fundamental que preocupa a los responsables municipales es el pleno desarrollo de la Agenda Local 21 en sus condiciones de control medioambiental. En este caso, la mejora de la calidad ambiental partía de la oportunidad de ejecutar las diferentes actuaciones que propiciaba el trabajo, atendiendo especialmente al tratamiento del espacio libre, incluido el de parcela, la calidad del espacio público y, de un modo especial, el control de los bordes urbanos, tanto industriales como residenciales. En la actualidad, se constata que la tecnología incorporada en las instalaciones industriales ha rebajado el nivel de contaminación del aire por emisión de partículas y, a su vez, la depuración del agua necesaria en el proceso industrial es cada vez más efectiva. Sin embargo, quedan todavía temas pendientes como el elevado nivel de concentración de partículas de polvo en el aire producido por el transporte de tierras –una de las principales materias primas -, responsabilidad, en muchos casos, de la deficiente infraestructura viaria.

6. La calidad urbanística del espacio productivo

El nivel de funcionalidad del espacio productivo de L'Alcora, en la actualidad, es considerado por los industriales como deficiente, y no alcanza a cubrir sus expectativas empresariales. La reducida movilidad, fruto de una

arbitraria red viaria procedente, en muchas ocasiones, de caminos rurales de escasa dimensión y muy reducidos niveles de urbanización, hace difícil satisfacer la primera y más elemental necesidad del espacio productivo, que es la accesibilidad. Quedan olvidados, en esa dinámica, aspectos más sofisticados como la representatividad del espacio, la ordenación viaria a partir de la jerarquización de las vías, la segregación de tráfico o la incorporación del verde como elemento de mejora de la imagen y la calidad ambiental. Por tanto, la apuesta por un espacio productivo de calidad se configuraba como una cuestión ineludible en las propuestas, superando el concepto de movilidad, reducida a anchura de viario, como único factor a considerar en la definición del espacio urbano industrial.

7. Las relaciones entre la industria y el resto de funciones

Como ya hemos indicado con anterioridad, la ocupación industrial del territorio es muy superior, en el caso de L'Alcora, a la ocupación residencial. Además, las relaciones entre la industria y el resto de usos urbanos que, con sus ventajas e inconvenientes, se habían mantenido cuando la actividad productiva se encontraba inmersa en el tejido residencial, han desaparecido con la implantación suburbana de la industria. Este hecho hace que en la actualidad, en el ámbito que nos ocupa, la ciudad y la industria –ésta también asume en el planeamiento una categoría urbana- no mantengan más relaciones que las espontáneas, fruto de la yuxtaposición marginal de usos; limitándose a ser la ciudad y la industria zona de paso la una respecto de la otra. La necesidad de recomponer las relaciones constituía otro de los puntos claves de la investigación. Era necesario estudiar la verosimilitud de aplicar distintas acciones de mejora: segregación de tráfico en el espacio industrial, incorporación de zonas verdes con recorridos peatonales y ciclistas o, entre otros, la disposición estratégica de equipamientos y edificación comercial dentro del espacio productivo, de tal modo que el espacio industrial, con sus características propias, se integrara en el conjunto construido; es decir, no dejara de ser lo que siempre tuvo que ser, un espacio urbano con toda su complejidad y una parte ordenada del territorio.

8. Una nueva estructura de equipamientos urbanos

Cada propuesta partía de un adecuado esquema de ordenación global de los equipamientos generales ocupando las importantes superficies que

legalmente se establecen como reservas de suelo dotacional en suelos industriales. El Reglamento de Planeamiento de la Comunidad Valenciana establece una reserva mínima de suelo dotacional público del 40% de la superficie computable al sector, dentro de la que se incluye el viario, las zonas verdes y las reservas de suelo para equipamiento. Pero aún dentro de la legalidad –en este caso, una mera calificación de suelo-, un sistema de ocupación espontánea como el que encontramos en L’Alcora, sin la aprobación de ninguna figura de planeamiento específica que incida en un desarrollo pormenorizado, nunca permite obtener esos mínimos niveles de equipamiento, perdiendo la ciudad y, con ella, todo el suelo urbano, unos espacios que le son propios por mandato legal. Esta idea permitía ir más allá y utilizar los equipamientos industriales como piezas urbanas capaces de caracterizar el espacio industrial y jugar un papel, no sólo funcional, sino también estratégico en la ordenación del espacio productivo y en el equilibrio global de la ciudad.

9. El papel urbano de las zonas verdes como parámetro regulado por el planeamiento

En una condición similar se encontraban las zonas verdes, cuya ausencia era notoria. Aún existiendo los estándares legales obligatorios –10% de la superficie del sector-, la realidad ha estado privando a los ciudadanos de esos espacios verdes con capacidad de constituirse en parques urbanos o zonas recreativas. Pero una cosa es cumplir unos estándares cuantitativos y, otra muy distinta, llegar a conseguir que cubran de forma idónea, o sea cualitativamente –algo que hasta ahora vienen despreciando, en zonas industriales, las sucesivas leyes del suelo -, las funciones que le son propias. El equilibrio global de las zonas verdes es, por tanto, una condición necesaria si se quiere garantizar el éxito de las propuestas y, en ningún caso, se puede limitar sólo a la satisfacción de un porcentaje, por muy alto que éste sea, teniendo en cuenta que una localización marginal o unas superficies residuales nunca aportarán valor a una ordenación.

10. La vegetación como elemento constitutivo de la propia ordenación urbana

La estructura de espacios verdes en suelo urbano necesita, además, incorporar la vegetación como un componente activo de la ordenación del espacio productivo más allá de parques, jardines y zonas verdes reguladas

como suelo dotacional. Lejos deben quedar las concepciones de las zonas verdes definidas como mínimos por la legislación y aplicadas como máximos, cuando se quieren alcanzar unas condiciones de calidad ambiental y sostenibilidad aceptables. De poco sirven esos espacios libres segregados y arrinconados, desvinculados de cualquier propuesta que tenga como misión ordenar el espacio, poner en valor el paisaje, mejorar la calidad ambiental y ayudar a corregir las disfunciones entre la industria y la residencia. La calidad ambiental, la capacidad representativa y de transformación de la imagen urbana son algunas de las cualidades en las que directamente participa la vegetación.

3.4. A modo de conclusiones

Las conclusiones derivadas del proceso de análisis y de prefiguración de soluciones finales han sido muy alentadoras respecto a las posibilidades de transformación del ámbito industrial específico en el que se planteó la investigación, y nos han permitido apreciar la capacidad real de generalización que pueden llegar a tener frente a futuros desarrollos industriales en otros territorios.

Podemos constatar, en primer lugar, que la industria repercute sobre aspectos que trascienden lo estrictamente económico - creación de puestos de trabajo, aumento de la riqueza, dinamización de mercados, etc.- y tiene una fuerte componente ambiental que es necesario asumir de manera efectiva, más allá de los tradicionales estudios de impacto ambiental que, como demuestra la realidad, no siempre son capaces de garantizar una la adecuada implantación de un espacio productivo sobre un entorno patrimonial, cada día más escaso, como es el suelo, ni tampoco aseguran la calidad medioambiental del modo en que se lleva a cabo o se materializa una implantación industrial.

Como segunda conclusión general, se observa la necesidad de una ordenación pormenorizada que trascienda las regulaciones propias de los planes generales y que utilice instrumentos de ordenación para el espacio industrial verdaderamente ajustados a las demandas urbanísticas actuales. Los documentos de planificación parcial han sido hasta ahora los encargados de definir de un modo finalista este tipo de actuaciones. Lo han hecho bajo planteamientos muy diferentes: desde la instrumentalización de un mero *zoning* y el trazado de unos viales cubriendo necesidades mínimas, hasta un control

funcional y espacial mucho más exhaustivo que, sin llegar a la definición de proyecto, sí que prefigura un sistema racional y articulado del conjunto y potencia un amplio abanico de relaciones entre elementos; única vía para satisfacer unos niveles de uso y calidad compatibles con nuestra capacidad de progreso y con nuestros recursos.

Ese tipo de experiencias –representadas en sus niveles más cualificados por las nuevas modalidades de actuación, parques tecnológicos, científicos o industriales como el de Elche, en nuestra Comunidad- son las que nos marcan mejor la salida hacia la reconversión y modernización de nuestro suelo industrial, aunque los parámetros de actuación, a la hora de abordar un parque industrial, sean mucho más exigentes que los mínimos establecidos por la Ley del Suelo para un Plan Parcial, y los planteamientos de trabajo sean más rigurosos que los mantenidos como práctica habitual.

En esa dinámica, sería más consecuente decantarse por marcar las pautas de desarrollo del territorio con piezas competitivas –buscando un equilibrio social y unas garantías económicas, urbanísticas y medioambientales -, resueltas de forma integral para asegurar un resultado armónico y definitivo, y, por supuesto, localizadas y comunicadas siguiendo criterios de optimización. O, en cambio, se sigue apostando por permanecer en una dinámica no siempre responsable, que ya no se justifica en orden a preservar los derechos de la propiedad privada del suelo -la típica lacra decimonónica-, sino en algo más moderno, la “libertad de acción”. Un argumento mal utilizado o malintencionadamente interpretado como margen de **oportunidades** y de **flexibilidad** para todo y como panacea indiscutible para muchos agentes que intervienen en la planificación y en la gestión actual del suelo, implicados en el consumo acelerado y devastador del patrimonio territorial de todos.

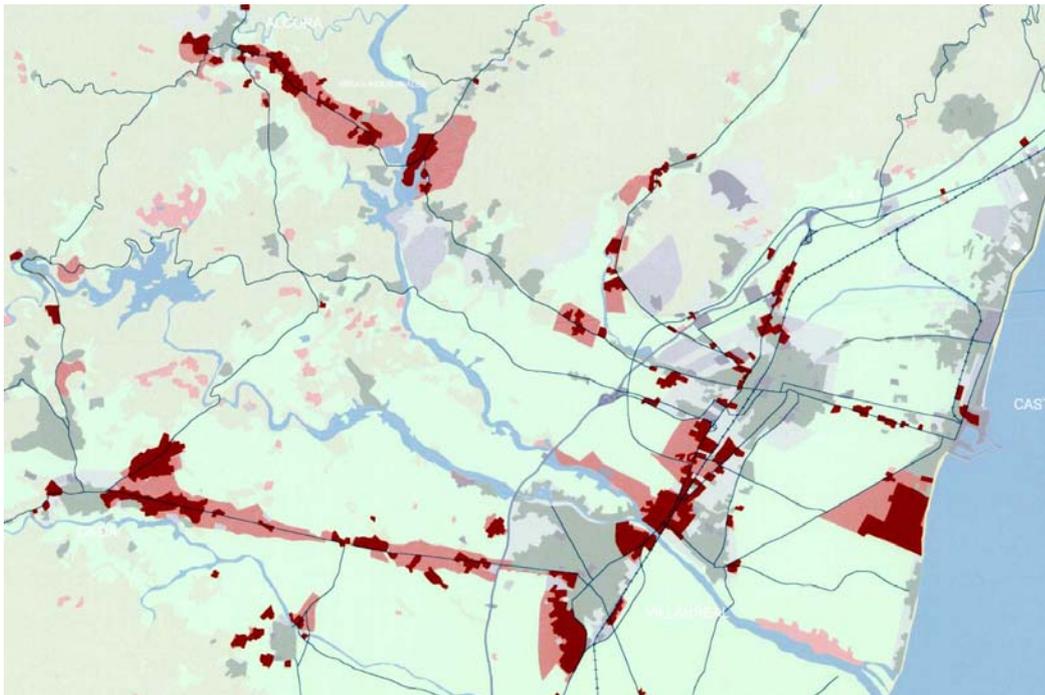
Por último, mencionar la validez de la metodología empleada, que se desarrolló en la selección de esquemas teóricos básicos y en la formalización de propuestas con vocación realista que nos lleva a la reflexión final de que es necesario pensar de nuevo el espacio industrial y actualizar los modelos de ordenación. Éste no tiene las mismas necesidades que en los años 60 y, además, le empezamos a exigir prestaciones para las que no está preparado. Es imprescindible establecer, en definitiva, criterios específicos de acción territorial y urbana frente al desarrollo del suelo productivo, que asuman los

matices de cada una de las actividades y usos que en él se pueden instalar, atendiendo, en especial, a sus condiciones de futuro.

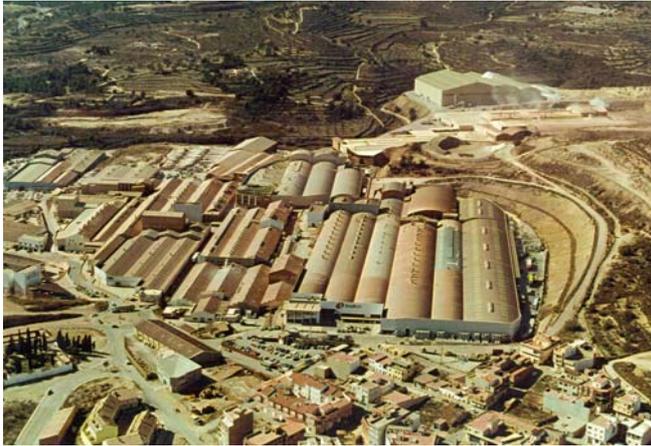
El trabajo de investigación y la presente comunicación se encuentran dentro de las actividades asociadas al Proyecto de Investigación GV00-104-11 de la Generalidad Valenciana.

BIBLIOGRAFÍA

- Catálogo de suelo industrial de la Comunidad Valenciana. Ed. Sepiva, Conselleria d'Ocupació, Indústria i Comerç. Valencia, 1997.
- Reglamento de Planeamiento de la Comunidad Valenciana (DOGV nº 3408, 8-1-1999). Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Transports. Valencia, 1999.
- Estadística Industrial de la Comunidad Valenciana 1998. Ed. Institut Valencià d'Estadística. Valencia, 2001.



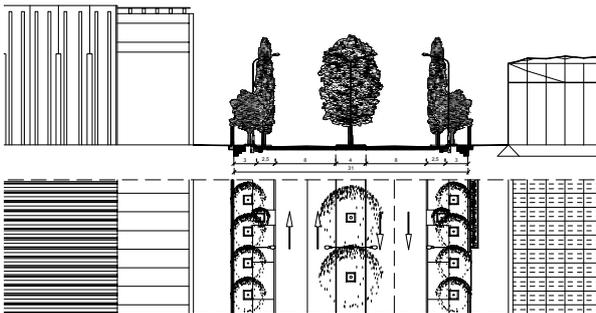
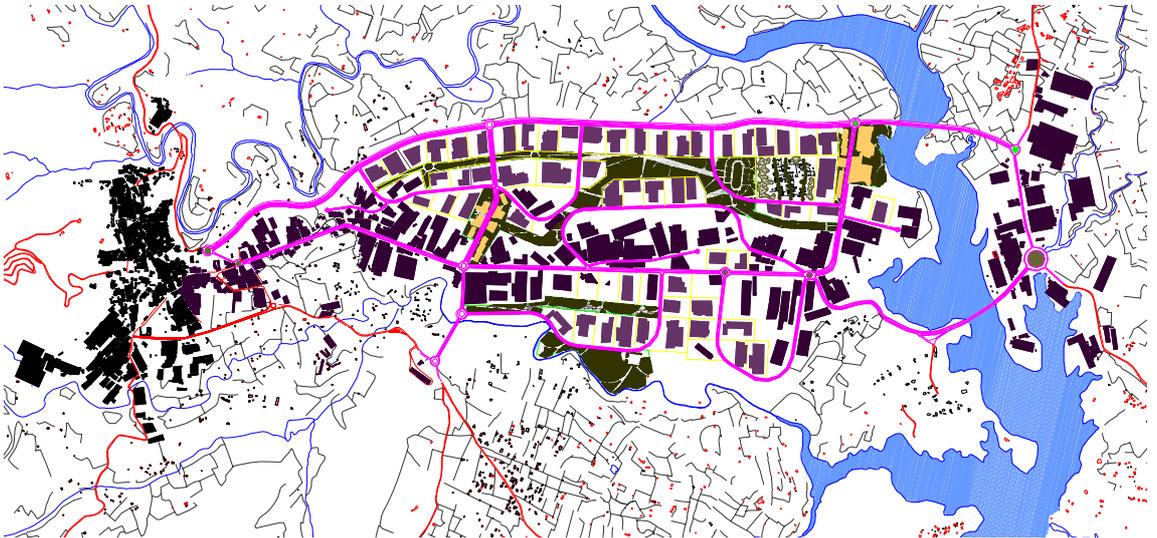
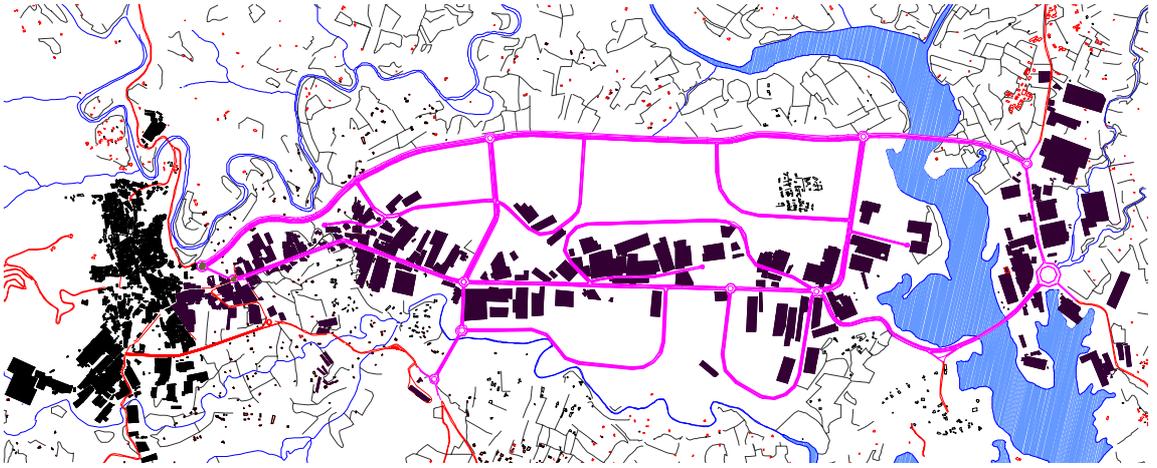
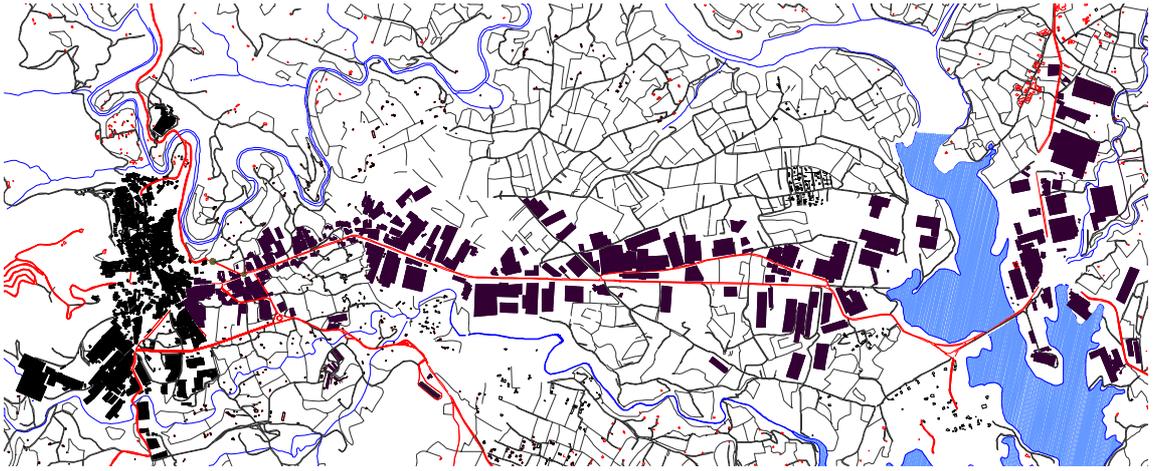
Plano de calificación del suelo de la zona de Castellón a partir del SIG de la Conselleria de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes (en tonos rojos el suelo industrial)



Vistas de algunas áreas industriales de L'Alcora.

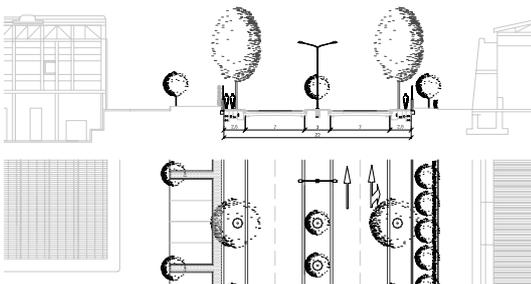
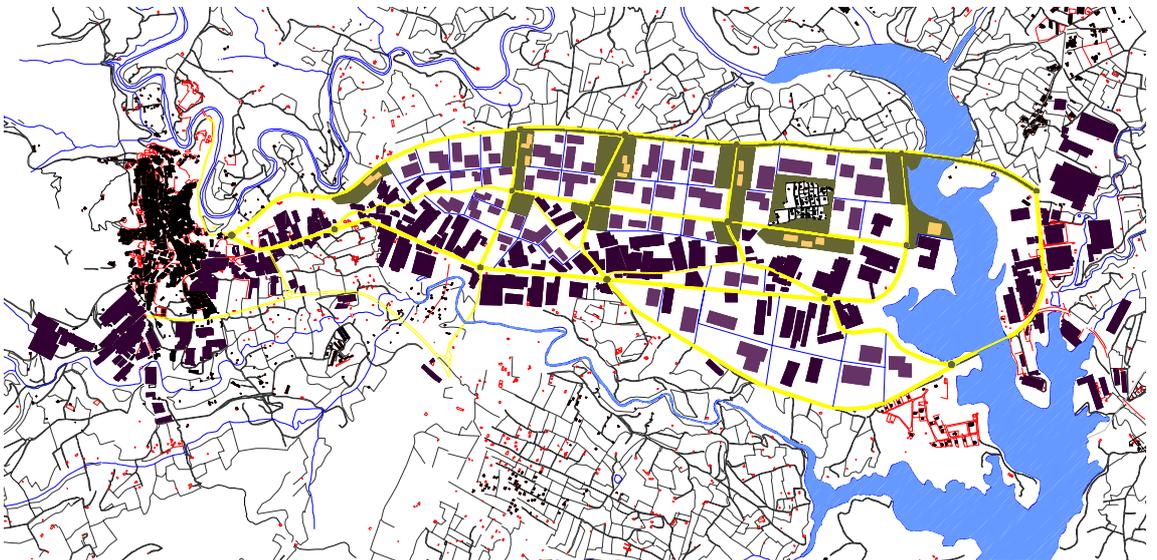
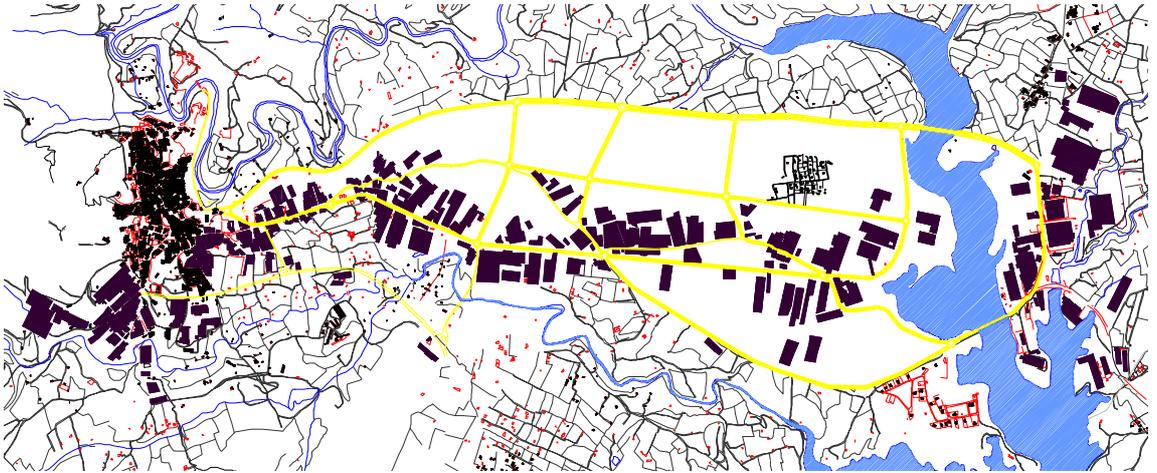
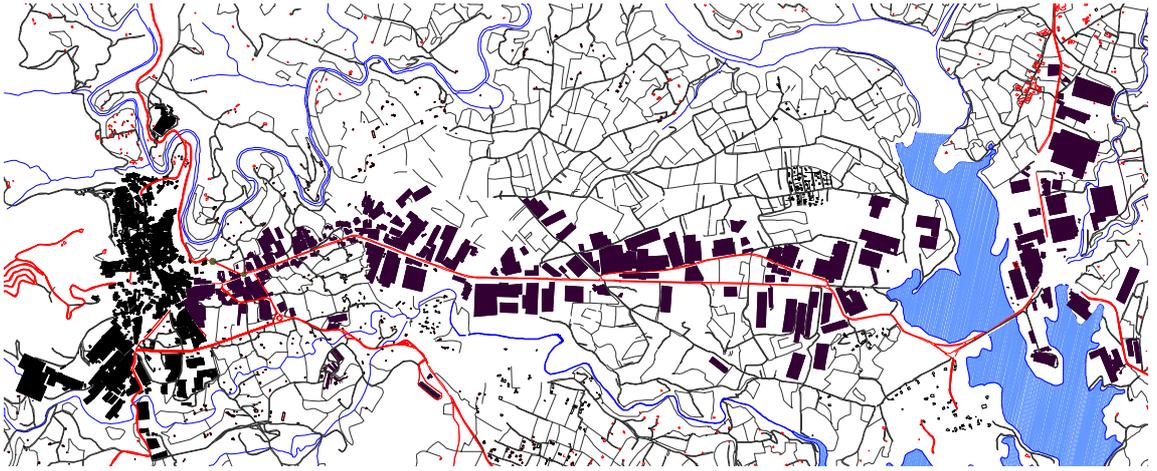


Algunos ejemplos de polígonos recogidos por el Catálogo de Suelo Industrial de la Generalitat.



1. Estado actual
2. Propuesta de estructura viaria
3. Propuesta de intervención
4. Sección viaria

La propuesta se ordena a partir de unos recorridos verdes, sin interrupciones de tráfico pesado, que integran los equipamientos, relaciona los espacios productivos entre sí, a éstos con la ciudad y articula a todos ellos con las áreas de interés natural.



1. Estado actual
2. Propuesta de estructura viaria
3. Propuesta de intervención
4. Sección viaria

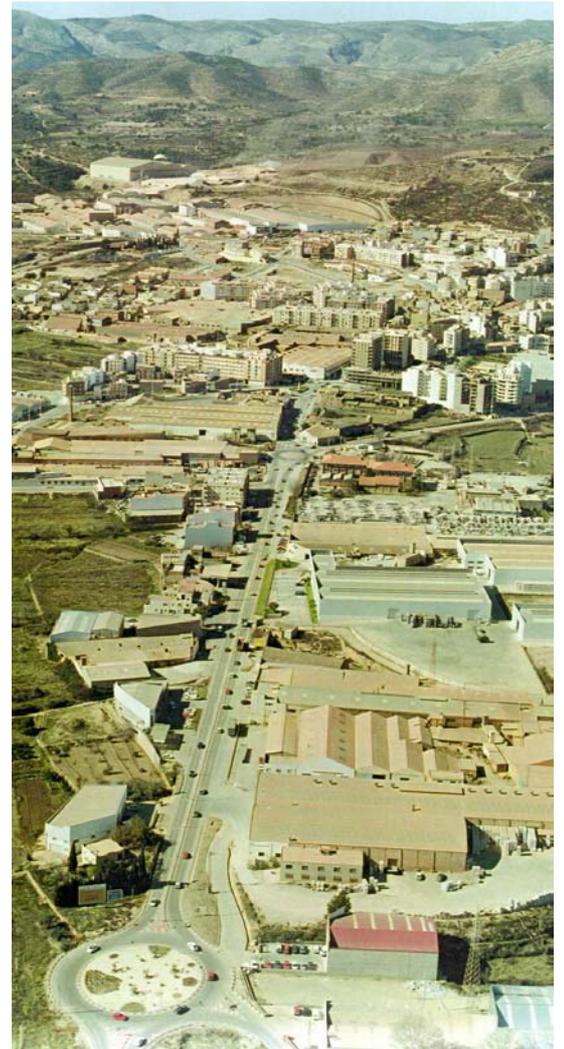
La propuesta se ordena a partir de la subdivisión de todo el sector industrial en agrupaciones menores servidas por viario perimetral y franjas de verde y equipamiento.



Vuelo sobre el Parque Industrial de Elche con las primeras instalaciones (hoy en día más consolidado)



Vistas del Parque de Elche donde se aprecia la calidad de la urbanización y de la edificación a partir de su control por el proyecto y la ordenanza.



Vista actual del acceso al casco urbano de L'Alcora atravesando una zona industrial.

LA PRODUCCIÓN DE SUELO INDUSTRIAL A TRAVÉS DEL EJEMPLO DE GIJÓN

Juan Antonio Lázaro Menéndez
Manuel Angel Sendín García

RESUMEN:

Pocos elementos personalizan más nítidamente el paisaje que las aglomeraciones industriales. Casi inseparables del medio urbano, han condicionado en buena medida su desarrollo y morfología. Las fábricas de humeantes chimeneas, nacidas en el siglo XIX, insertas en el corazón de los espacios habitados han ido dando paso, en las últimas cuatro décadas, a otro concepto de establecimiento manufacturero, menos extensivo en cuanto a la ocupación de suelo, orientado a empresas dedicadas por lo general a fabricaciones ligeras vinculadas a la elaboración de bienes de consumo y al almacenamiento. Unas y otras están encuadradas en unidades urbanísticas, los polígonos industriales, racionalizadas, de localización periférica y bien comunicadas. Los polígonos industriales han visto reforzado su papel en los últimos años como consecuencia de haberse convertido en receptores de industrias enclavadas en las áreas céntricas de las ciudades, permitiendo de ese modo la puesta en marcha de actuaciones regeneradoras y la consiguiente revalorización inmobiliaria de zonas hasta entonces degradadas. Bien es cierto que no siempre se ha producido esa sustitución territorial pues las reconversiones industriales de los años ochenta, que afectan de lleno a los sectores manufactureros tradicionales, sólo han significado, en la mayoría de los casos, una labor destructiva. Hoy la asignatura pendiente es la integración de los asentamientos industriales en el entorno urbano, generalmente periférico, donde se desarrollan a través de actuaciones que no perjudiquen, e incluso mejoren la calidad ambiental y estética de los espacios residenciales circundantes.

INDICE:

I- De las implantaciones manufactureras espontáneas a la planificación del suelo industrial

II- El polígono como mecanismo de racionalización del suelo industrial

1.- La difusión de los polígonos industriales en Gijón.

2.- La Intervención del Ayuntamiento en la producción de suelo industrial.

El Polígono de Mora de Garay (Tremañes)

Los polígonos de Rocés-Porceyo

El polígono de Sotiello-Somonte

III- Suelo industrial y regeneración del tejido urbano

IV- Situación y problemática actual de los asentamientos industriales en Gijón

V- La necesaria inserción de los polígonos industriales en la trama urbana periférica

I- DE LAS IMPLANTACIONES MANUFACTURERAS ESPONTÁNEAS A LA PLANIFICACIÓN DEL SUELO INDUSTRIAL:

Al igual que otros procesos de industrialización, entendiendo por tales los ligados tecnológicamente al vapor, el que se desarrolla en Gijón durante el periodo comprendido entre los años centrales del siglo XIX y primeras décadas del XX se correlaciona en gran medida con el desarrollo de la red de comunicaciones. En tal sentido cabría inscribir la entrada en servicio de la Carretera Carbonera en 1842, destinada a canalizar la producción hullera de la cuenca del Nalón hacia el puerto gijonés. El acceso del nuevo eje en la villa pronto se convierte en elemento vertebrador de un núcleo manufacturero, metalúrgico y vidriero. Este enclave fabril se beneficiaba así mismo de la proximidad de la actual calle Corrida, entonces principal vía de acceso a los muelles locales..

La inauguración en 1852 del Ferrocarril de Langreo, tercero de los construidos en España, y sobre todo el inicio efectivo de su funcionamiento cuatro años después intensifica notablemente la afluencia de carbón, y con ella los embarques de ese mineral en un puerto cada vez más insuficiente. Este medio de transporte, introduce una serie de transformaciones que convertirán a partir de entonces al sector occidental de la villa en el principal emplazamiento industrial. Los cambios morfológicos que acarrea se substancian en las instalaciones y en la vía que unía la estación con el muelle. Los de índole económica remiten la suma de la función ferroviaria a la portuaria y, finalmente el carácter manufacturero se ve reforzado como consecuencia de la fundición y talleres mecánicos de la propia empresa explotadora del camino de hierro.

El papel preponderante del tercio oeste del casco urbano en cuanto a la localización del tejido productivo, se ve respaldado por la otra decisiva conexión ferroviaria acontecida en 1874. Se trata del tramo ferroviario con Pola de Lena, dentro de la línea que la Compañía del Noroeste construía desde León, finalizada en su totalidad en 1884, tras vencer el difícil escollo de Pajares. La nueva relación terrestre se revela de inmediato como un eficaz polo de atracción industrial al unir el puerto, entonces en pleno proceso de expansión física por el tendido de los Muelles del Fomento, cuyas obras se desarrollan entre los años 1875 y 1885, con la otra cuenca hullera más relevante, la del Caudal. Como inmediata consecuencia, el barrio del Natahoyo se transforma en un importante enclave fabril, con establecimientos que precisan, en su mayor parte, grandes cantidades de hulla en sus procesos productivos, como la fábrica de aglomerados de Pola y Guilhou, creada en 1874, Fábrica de Loza La Asturiana (1876), la refinería de petróleo Santa Bárbara (1890) y sobre todo la recientemente desaparecida factoría siderúrgica de Moreda y Gijón (1880).

El espaldarazo definitivo a la vocación industrial del poniente gijonés viene de la mano del periodo expansivo a caballo entre los siglos XIX y XX. En esta ocasión el barrio de La Calzada, continuación geográfica del Natahoyo, se convierte el principal beneficiario de un conjunto de manufacturas caracterizadas por la diversificación de sus producciones, que en algunos casos adoptan la naciente electricidad para la iluminación de sus instalaciones o como fuerza motriz. Esta vez vuelven a actuar a favor de esta localización la cercanía a las líneas ferroviarias, particularmente la del Norte, que traza el límite meridional de ese sector urbano, pero también la carretera de Avilés, su espina dorsal, y la proximidad al puerto del Musel, cuyas obras son iniciadas en 1893, comenzando a prestar servicio sus primeras instalaciones en 1907.

Aunque de forma menos intensa que en los casos mencionados la función secundaria irradia hacia otras áreas de la aureola del extrarradio, que bajo la forma de parcelaciones, va tomando cuerpo en torno al núcleo urbano consolidado, como las del Humedal, El Llano, El Fumeru, El Real y el Tejedor, siempre en vecindad a los principales ejes de conexión. Tampoco están exentos de presencia fabril ni los flancos de la ciudad preindustrial, configurados por el barrio del Carmen (antiguo Arrabal de la Rueda) y la calle de Isabel II (hoy Libertad), ni el decimonónico Ensanche del Arenal, que entraba de ese modo en contradicción con su finalidad originaria residencial mesocrática y sostén de cometidos directores. Dentro de sus contornos, la Carretera de la Costa o de Villaviciosa, principal salida hacia el este, actúa de eje vertebrador de la mayor parte de los establecimientos. Revestían especial importancia los dedicados a la elaboración de sidra y otros derivados de la manzana, que tenían en esa arteria el cauce privilegiado para el abastecimiento de la materia prima procedente del vecino concejo.

Finalmente, cabe destacar la presencia, desde 1846, en el casco histórico de Cimadevilla de la que durante mucho tiempo fue sin duda el buque insignia de la industria gijonesa, la Fabrica de Tabacos. Llegó a concentrar la mayor plantilla de todas las empresas locales, integrada en su casi totalidad por mujeres. Tras resistir como único bastión fabril en la vieja acrópolis, una vez desaparecidas las manufacturas conserveras que en otros tiempos tuvieron cierta relevancia en su vida económica, los intereses derivados de la privatización del sector tabaquero abocan al cierre a este histórico establecimiento. Este acontecimiento pone, en realidad el broche final al proceso de estancamiento y desindustrialización que ha venido afectando a la ciudad. Los antecedentes de tal regresión se podrían situar en el periodo comprendido entre los primeros años del siglo XX, finalizada la etapa expansiva del transito de siglos, hasta la Guerra Civil.

Tras la contienda, es encargado el primer Plan de Ordenación Urbana con que contó la ciudad, aprobado en 1947. El conocido como “Plan Gamazo”, tan longevo como incumplido reserva las tierras bajas, húmedas y por aquel entonces casi deshabitadas de Tremañes como área de expansión industrial.

II- EL POLÍGONO COMO MECANISMO DE RACIONALIZACIÓN DEL SUELO INDUSTRIAL:

La consideración de los espacios industriales como unidades urbanísticas autónomas comienza a extenderse en España desde comienzos de los años sesenta. La fundación en 1960 del Instituto Nacional de Urbanización (INUR), antecesor del actual SEPES, puede considerarse el primer hecho tangible en esa trayectoria. Los polígonos industriales se convierten en el mecanismo territorial básico de la industrialización Española emanada del Plan de Estabilización de 1959, trasladada a los Planes de Desarrollo y materializada en los Polos de Desarrollo y los Polígonos de Descongestión Industrial repartidos entre distintos núcleos cercanos a Madrid como Toledo, Alcázar de San Juan, Manzanares, Guadalajara o Aranda de Duero.

Casi coetáneas a las del INUR se registran otras actuaciones promovidas por entidades públicas, con similar finalidad en cuanto a la búsqueda de un entramado industrial territorialmente equilibrado. El ejemplo más relevante lo constituye las puestas en práctica por las diputaciones forales de Alava y Navarra. La finalidad de las mismas era atraer, por un lado, las industrias que tenían difícil cabida en los ya congestionados valles guipuzcoanos y vizcainos, y por otro, captar las iniciativas de las regiones vecinas. Al éxito de tales planteamientos contribuyeron, además de la abundante disponibilidad de suelo, las ventajas fiscales que disfrutaban estos territorios en virtud del régimen especial que poseen en la actualidad, y que habían mantenido durante el franquismo.

La iniciativa privada tampoco estuvo ausente en la promoción de suelo industrial, siempre que resultase un buen negocio y, por regla general, con la menor inversión posible en equipamientos e infraestructuras, con el fin de optimizar al máximo los beneficios. En tal sentido cabe resaltar que los primeros polígonos industriales habilitados en Gijón tuvieron ese origen, al igual que algunos de los más importantes de los existentes en el resto de la provincia, como el de ASIPO en Llanera.

Los polígonos industriales se caracterizan, en los aspectos morfológico, funcional y dinámico, por constituir unidades urbanísticas sometidas en mayor o menor grado a cierto tipo de organización espacial, en manzanas y parcelas. Otra de sus características básicas es la de localizarse

en áreas periféricas siempre que dispongan de acceso a dotaciones y a una eficaz red de comunicaciones. Albergan un tipo de industria ligera, que se beneficia de las economías de aglomeración y de escala. El terreno donde se sitúan debe ser lo menos accidentado posible con el fin de evitar al máximo los movimientos de tierras que puedan encarecer el precio final del suelo. La búsqueda de emplazamientos llanos ha contribuido, en el caso de Asturias, a la grave alteración de una buena parte de las vegas fluviales, sobre todo en los valles interiores del tercio central de la región.

1. - LA DIFUSIÓN DE LOS POLÍGONOS INDUSTRIALES EN GIJÓN.

En el arranque de la segunda mitad de los años sesenta se asiste en Gijón al recrudescimiento en la desaparición de los viejos establecimientos manufactureros heredados del siglo XIX y comienzos del XX, al tiempo que se inician las obras de la factoría siderúrgica integral de UNINSA, posteriormente ENSIDESA-Este y hoy integrada en Aceralia. Este mastodonte se convierte en el primer eslabón del complejo de industrias pesadas que se alinean en el tramo final del valle del río Aboño, aledañas al puerto del Musel. La actividad generada por la construcción de esa gran fábrica contribuye a disimular por algún tiempo bajo una aparente prosperidad la crisis económica y social, así como la pérdida de diversificación productiva generados por el desmantelamiento de las viejas industrias, cuyos solares se convierten en codiciada presa para los especuladores inmobiliarios.

En este escenario histórico hacen acto de presencia los primeros polígonos, siendo la parroquia de Tremañes la primera en recibirlos. Desde el punto de vista geográfico este sector del occidente gijonés ofrece una conformación territorial que en esencia constituye una planicie abierta en abanico de este a oeste, topográficamente deprimida y anegadiza. Se dispone a modo de cuña entre los barrios del Natahoyo y La Calzada, al norte y La Braña, al sur. Este espacio perfectamente acotado por las líneas ferroviarias que penetran en la ciudad, ocupado por asentamientos chabolistas, comienza a ser valorado por esos años como una reserva de suelo abundante y barato, relativamente bien comunicado, y en buena localización con respecto al puerto del Musel y a la factoría siderúrgica de UNINSA.

Las actuaciones más destacadas son los polígonos de BANKUNION 1 y 2, promovidas por la Unión Industrial Bancaria en 1965 y 1968 respectivamente, sumando en conjunto una extensión de 203.000 m². El de Promosa (Promociones Moro, S.A.) es proyectado en 1965, y de 1967 data el primer y fallido intento de constituir el de Mora de Garay. El tamaño de las parcelas oscila, por

término medio, entre 200 y 1.000 m². En el aspecto urbanístico se hallan singularizados por su carácter inconexo, anárquico y unos equipamientos mínimos y degradados. A este respecto es ilustrativo el ejemplo del polígono de Maximino Vega, de reducidas dimensiones y origen semiclandestino. En cualquier caso la producción de suelo industrial por los agentes privados resulto un buen negocio, redondeado al lograr incluir las unidades resultantes en el Polo de Desarrollo con los beneficios consiguientes.

Durante el periodo comprendido entre 1965 y 1988 ese entorno del occidente gijonés recibe unos 258 edificios destinados a manufacturas ligeras, almacenes y garajes. Corresponden a 234 licencias de nueva planta totalizando una superficie ocupada en torno a los 300.000 m². El período comprendido entre 1967 y 1975, coincidente con la época de auge económico, recoge la mayor parte de los permisos de obra, es decir, 174 lo que traducido a porcentajes representa el 74,3. Los 186 inmuebles resultantes se alzan sobre aproximadamente 229.582 m². Ambas cantidades representan en términos relativos el 72,1 y 79% respectivamente. El de 1970 es el año que registra el más elevado número de nuevas implantaciones industriales, con 31 en tanto que al de 1973 corresponde la mayor extensión edificada con 52.605 m². La crisis disminuye notablemente la instalación de nuevas fábricas, de modo que el cuatrienio 1977-1980 no ve materializarse ninguna, y las siguientes anualidades pocas. Sólo el año 1986 con 13, y las 17 de 1988, fruto de 10 proyectos, parecen mostrar una pequeña recuperación. Un estudio realizado en 1993 en colaboración entre el Ayuntamiento y el Instituto de Bachillerato Padre Feijóo de La Calzada, bajo el título de “Naves industriales en el concejo de Gijón”, localizaba unas 350 edificaciones de esas características en la Parroquia de Tremañes, por algo más de 150 en Rocés-Porceyo. Este sector constituye la segunda zona en importancia en cuanto a polígonos industriales. Reviste carácter más reciente siendo en este caso la carretera de Oviedo el eje viario en torno al cual se articulan. Sus problemas no distan mucho de los que afectan a Tremañes, compartiendo además el escaso número de empleos por unidad productiva, que raramente alcanza la decena.

El arranque de la década de los ochenta asiste a la decidida intervención del Ayuntamiento en materia de suelo industrial. El instrumento de actuación son los Planes Generales de Ordenación Urbana. El de 1986 incluyó entre sus objetivos el relanzamiento del Polígono Mora de Garay, mediante la redacción del correspondiente PERI (Plan Especial de Reforma Interior). Al mismo tiempo se procedía a reordenar el complejo Rocés-Porceyo, utilizado como realojamiento de los establecimientos manufactureros que aún permanecían en la ciudad consolidada, desplazados a

consecuencia de las obras de cirugía urbana llevadas a cabo en la misma. El PGOU de 1999, recoge entre sus propuestas la consolidación del suelo industrial de público al tiempo que ampliar su disponibilidad. El Polígono de La Peñona constituye la principal apuesta en ese sentido, al tiempo que ha de contribuir, en unión de otras actuaciones, a compactar la desordenada trama urbana de Tremañes. A diferencia del suelo industrial creado por la iniciativa particular en tiempos pasados, el Consistorio ha hecho especial hincapié en dotar al suyo de los adecuados equipamientos e infraestructuras.

2.-LA INTERVENCIÓN DEL AYNTAMIENTO EN LA PRODUCCIÓN DE SUELO INDUSTRIAL.

¡Error! Marcador no definido. Entre los problemas a resolver por la primera Corporación Municipal democrática, salida de las elecciones de 1979, figuraba el referido al suelo industrial. Era preciso controlar la desordenada proliferación de naves industriales en la periferia urbana. Igualmente había que generar más espacio en las debidas condiciones, no ya para recoger a los nuevos asentamientos sino para dar cabida a las industrias que se pretendía suprimir del casco urbano. Hay que tener además en cuenta que la creación de suelo industrial había dejado de interesar a la iniciativa privada, hasta entonces la única implicada en esa tarea. Las raíces de semejante desinterés tal vez haya que buscarlas en lo incierto de la situación económica y la mayor calidad de las infraestructuras exigidas por el nuevo planeamiento urbano, lo que incide en la necesidad de crecientes inversiones. Además, no hay que olvidarse del resurgimiento de la especulación inmobiliaria en el campo de la vivienda.

La labor municipal en este campo arroja la creación de nueve polígonos. En Tremañes se localiza el de Mora de Garay, que data de finales de los años ochenta. Roces alberga seis polígonos, que son los de Roces 1 a 5 y Porceyo. Más recientemente han tomado cuerpo el de Sotiello-Somonte, en las proximidades de Aceralia y el Tecnológico-Marítimo, ubicado cerca del Campus de Viesques.

CUADRO-I

NUMERO DE EMPRESAS RADICADAS EN LOS POLIGONOS DE INICIATIVA MUNICIPAL EN GIJON

POLIGONO	Nº DE EMPRESAS
Mora de Garay (Tremañes)	45
Sotiello-Somonte	10
Porceyo	10
Roces nº 1	25
Roces nº 2	13

Roces nº 3	49
Roces nº 4	48
Roces nº 5	87
Total	287

En la zona de Rocés se localiza el Polígono **Roces-Puenteseco** , con 32 empresas.

En 1999 los polígonos industriales tutelados por el Ayuntamiento acogían 287 empresas, pequeñas y medianas, hallándose ocupada la casi totalidad del espacio disponible, merced, en buena medida, a las enajenaciones de solares realizadas en los últimos años. En el periodo comprendido entre 1993 y abril de 1998 el Consistorio sacó a la venta 48 parcelas que totalizaban 181.598 m², procedentes de los polígonos de Somonte, Porceyo y Tremañes (Mora de Garay). De ellas, 43 con una superficie de 50.598 m.² fueron subastadas por la Comisión Municipal de Empresas. Las compras se vieron notablemente incrementadas a partir de 1995, como consecuencia de las facilidades de pago arbitradas el mantenimiento de los precios en los mismos niveles de 1993. El Municipio exigía en contrapartida a los adjudicatarios que estuviesen en posesión de la preceptiva licencia de apertura de negocio, con la finalidad de evitar irregularidades.

CUADRO-II
EVOLUCION DE LAS VENTAS DE SUELO INDUSTRIAL PROMOVIDO POR EL
AYUNTAMIENTO DE GIJON EN EL PERIODO 1993-1998 (Abril)

POLIGONO	Nº DE PARCELAS	SUPERFICIE (m²)
Sotiello-Somonte	8	51.713
Porceyo	18	83.558
Mora de Garay (Tremañes)	21	44.547
Varios	1	1.780
Total	48	181.598

Fuente: Ayuntamiento de Gijón: Observatorio Local, nº 10, 1997.

Entre las actuaciones futuras se encuentran la inminente a la venta de los 180.000 m² correspondientes a la segunda fase del Polígono de Somonte, así como el acondicionamiento del polígono industrial de La Peñona, previsto desde 1991 e incluido en el Plan General de Ordenación

Urbana recientemente aprobado. Ha de contar con una extensión total de 514.300 m² de los cuales 330.180 netos estando previsto que las parcelas más reducidas sean de 900 m². Estará localizado en proximidad al Centro de Transportes de Tremañes, y sus accesos garantizados por la Carretera que atraviesa ese barrio, y la Ronda del Musel.

CUADRO-III
VENTAS DE SUELO INDUSTRIAL GESTIONADO A TRAVES DEL C.M.E. ENTRE LOS ANOS 1993 Y 1998 (Abril)

POLIGONO	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1993-98
Sotillo-Somonte							
Nº de parcelas	0	0	1	0	0	4	5
Superficie (m ²)	0	0	1.193	0	0	17.520	18.713
Porceyo							
Nº de parcelas	1	1	4	4	6	0	16
Superficie (m ²)	1.725	1.725	7.600	5.906	8.603	0	25.558
Tremañes (Mora de Garay)							
Nº de parcelas	0	0	2	2	17	0	21
Superficie (m ²)	0	0	7.517	5.348	31.682	0	44.547
Varios							
Nº de parcelas	0	0	0	1	0	0	1
Superficie (m ²)	0	0	0	1.780	0	0	1.786
Total							
Nº de parcelas	1	1	7	7	23	4	43
Superficie (m²)	1.725	1.725	16.310	13.033	40.285	17.520	90.598

Fuente: Ayuntamiento de Gijón: Observatorio Local, nº 10, 1997.

EL POLÍGONO DE MORA DE GARAY (TREMAÑES).-

Incluido en el Plan General de Ordenación Urbana de 1986, es inaugurado en Mayo de 1987, pese a no hallarse totalmente finalizado. Su materialización física corrió a cargo del Ayuntamiento en cuanto promotor, siendo la Consejería de Urbanismo la encargada de preparar los terrenos. La nueva urbanización industrial se ejecutó, en realidad, aprovechando una preexistente promovida en 1967 por el personaje de quien toma nombre, esposo de Rosario Armada Ulloa, integrante de la familia Revillagigedo. Por aquel entonces la negativa de la Administración a consentir que el acceso al polígono se realizase desde un punto de la Ronda de Camiones, próximo a su confluencia con la carretera de Oviedo, lo hizo totalmente inviable, cuando ya disponía de las dotaciones consideradas entonces imprescindibles. En 1985 el Ayuntamiento llega a un acuerdo con la propiedad para adquirirla en 403 millones de pesetas. Fue la más importante de las compras de terrenos realizadas por el Ayuntamiento a finales de ese año.

A comienzos de 1986 es encargado el correspondiente plan parcial con vistas a acometer la

reforma de ese espacio, una planicie de forma oblonga, con los flancos encorsetados por las vías férreas de FEVE. Ofrecía unas infraestructuras altamente deterioradas por el abandono, y sustentaba un núcleo chabolista. El proyecto, aprobado en mayo de ese mismo año, contempla en sus propuestas las conexiones a la red viaria a través del nudo de Moreda. Dentro ya de lo que es el ámbito del polígono, se introducen algunas modificaciones en la red circulatoria y en la división parcelaria. A diferencia de las actuaciones de esta clase llevadas a término en los años sesenta, donde los usos del suelo se limitan a edificación y viales, este polígono industrial ofrece una zonificación compleja. Se persigue con ello generar los equipamientos suficientes para hacer frente a las necesidades de esta unidad, y al tiempo permitir su encaje morfológico con el PERI 13 previsto para sectores circundantes, una vez suprimida la vía férrea que lo bordea por su lado Noroeste. De modo que además de los 187.600 m² destinados a albergar instalaciones industriales, los cuales representan el 64,7% de los 289.920 totales, se reservaban otros 40.720 m² a dotaciones de variada índole, con el 14%, y 37.440 m² a zonas verdes (13%). Menores cantidades de suelo son reservadas para un área deportiva (9.880 m²) y otra especial (5.720 m²). Entre las diversas infraestructuras a instalar sobresale el montaje de una depuradora destinada a tratar las aguas residuales del polígono antes de verterlas al río Pílon que recorre uno de sus laterales, una vez transformado en colector.

Las primeras construcciones se inician en el verano de 1988, poco más de un año después de su apertura oficial. En 1992 finalizan las tareas de urbanización y pasa a denominarse “Polígono de actividades complementarias” I-3 Tremañes, siendo destinado a acoger actividades de transporte vinculadas a la cercana Estación de Mercancías. Dos años después el número de empresas asentadas en el polígono ascendía a 46, contaba por entonces con 17.700 m². libres, en parcelas desde 1.800 m². La mayor parte de esa superficie está sirviendo como soporte a 29 naves modulares de promoción municipal que ocupan una superficie conjunta de unos 14.000 m².

LOS POLÍGONOS DE ROCES-PORCEYO.-

Los seis polígonos tutelados por el Consistorio que toman asiento sobre este sector conforman una banda alargada dispuesta sobre la margen izquierda, en sentido Oviedo, de la Carretera As-18 (antigua Nacional 630). El Polígono Rocés nº 5 es el único sin acceso directo a la citada vía, asomándose en cambio a la Carretera Carbonera. Entre éste y el resto de los de titularidad pública se interpone, a modo de cuña, el de Rocés Puente Seco, de propiedad privada. Los inicios en la ocupación de este entorno parecen remontarse a la década de los setenta. A mediados de la misma, y linealmente repartidas en torno a la arteria que dirige a la capital del Principado, se disponían, en

forma discontinua, algunas empresas del ramo de la mecánica y automoción (Armstrong, Fiat-Alis, Talleres Zitrón, Pañeda S.A.), alimentación y bebidas (Industrias La Herminia, LAGISA, Kas) y de la madera (Maderas Peña S.A.).

El desorden imperante en el proceso de ocupación de este espacio, y la adaptación a la topografía, muy ondulada y fragmentada por numerosos vallejitos, condiciona de forma decisiva su actual morfología. Esta se caracteriza por la carencia de toda articulación, no existiendo elemento formal específico alguno que singularice las distintas unidades en que se halla dividido.

El de Porceyo es el más meridional. Cuenta con una extensión de 317.000 m²., de los que 124.781 son de propiedad municipal. Comienza a ser urbanizado en 1991. Al año siguiente ya contaba con lotes disponibles para su comercialización. En 1994 disponía de 60.000 m². libres, distribuidos en parcelas de 1.000 m². Recibió algunas de las empresas procedentes del casco urbano como Vicasa (Antigua Gijón Industrial) y Suzuki. Ésta toma emplazamiento sobre el solar más extenso, no ya de esa parcelación, sino de todo el conjunto. Alberga un total de 232 empresas que representan el 81 % de las existentes en los polígonos públicos gijoneses.

La entrada en servicio de la ronda ha mejorado notablemente las comunicaciones de este gran entorno industrial con el puerto del Musel, la estación de mercancías, la zona manufacturera de Tremañes, así como con la autopista "Y". Más problemático y discutido resultó el desdoblamiento de la carretera de Oviedo.

EL POLÍGONO DE SOTIELLO-SOMONTE.-

La génesis de esta parcelación industrial se remonta a un acuerdo municipal adoptado el 26 de diciembre de 1989. Los terrenos para su ejecución totalizan 460.100 m²., de los que 230.814 m². constituyen la superficie útil, en tanto que la extensión restante se dedica a equipamientos de distinta naturaleza. Se hallan situados en el fondo plano del amplio valle del río Pinzales, al sur del viaducto de Somonte de la A-8 (Autopista "Y"). Por el oeste los delimita la carretera AS-326. El para poder llevar a cabo sus planes el Ayuntamiento expropia este predio a Aceralia, y el acta de ocupación y pago data del 20 de agosto de 1990. A continuación fue redactada la normativa reguladora otorgándose a esta unidad la denominación de SOT-PP-I-15, a desarrollar en dos fases.

En la actualidad está habilitada la primera que alberga a 10 empresas, 6 de las cuales se dedican al ramo del metal y otras actividades vinculadas a la planta siderúrgica de Veriña, en cuya cercanía se encuentran. Los establecimientos se encuentran mayoritariamente distribuidos en una hilera de naves industriales idénticas que dan la espalda al mencionado viaducto y orientan sus

fachadas a la única vía trazada, la carretera local GI-4 que junto a la Ronda del Musel conforman sus principales accesos.

La segunda fase consta aproximadamente de 180.000 m². Está previsto que se divida en 90 parcelas, totalizando 107.344 m². edificables. La superficie de las naves a construir sobre ese espacio oscila entre los 369 m². las más pequeñas y 5.028 las mayores. El predominio ha de corresponder, no obstante, a las comprendidas entre los 1.000 y 2.000 m². en planta. Su número asciende a 43 y a 63.609 m². la superficie conjunta, lo que en términos porcentuales se traduce en el 48 y el 59 %, respectivamente. De los polígonos públicos existentes en Gijón es el único que admite grandes empresas.

III- SUELO INDUSTRIAL Y REGENERACIÓN DEL TEJIDO URBANO

La década de los ochenta consagra el declive de las zonas industriales maduras. La metalurgia pesada y otras fabricaciones tradicionales desaparecen de la noche a la mañana de ciudades de acrisolada tradición industrial como Bilbao o Gijón, acarreado notorias transformaciones en sus paisajes urbanos. El primer efecto inducido por ese fenómeno es la generación de grandes extensiones de suelo, frecuentemente en posición céntrica dentro de la trama consolidada. Las circunstancias del momento, y el hecho de ser las empresas desaparecidas mayoritariamente de titularidad pública, han favorecido la compra de estos predios por parte de entidades oficiales, entre ellas los ayuntamientos. La disponibilidad de suelo permitirá a las instancias oficiales hacer frente a la carencia de equipamientos e infraestructuras y de ese modo mejorar las condiciones de vida en unos barrios sometidos durante largo tiempo a la degradación ambiental producida por las antiguas factorías. En Gijón es el Consistorio quien se hace cargo de esa política que empieza con adquisiciones masivas de terreno industrial en el sector occidental de la villa, tradicional emplazamiento del decadente emporio fabril. Aquellas se inician en 1983 y alcanzan su punto culminante dos años después. A lo largo de ese intervalo, pasan a integrar el patrimonio inmobiliario municipal los 140.468 m² procedentes de la Fabrica de Aceros, entonces en manos de ENSIDESA, a los que se añadieron los liberados por otras empresas cercanas como Talleres Moreda, CAMPSA, Fabrica de Loza, Hijos de Aquilino Lantero y Maderas del País. Con posterioridad será la reconversión naval la que aporte nuevos solares al Ayuntamiento. Es el caso de los 38.500 m² procedentes del desmantelamiento de los Astilleros Riera y otros 5.000 m² una parcela segregada de los Astilleros Juliana Constructora Gijonesa.

El abundante volumen de suelo procedente del desmantelamiento industrial es una de las

piezas maestras que posibilita la realización en el occidente gijonés de una serie de importantes reformas urbanísticas y funcionales cuya trascendencia rebasa ese sector concreto para afectar al conjunto de la ciudad. Casi todas ellas se realizaron conforme a los Planes Espaciales de Reforma Interior (PERI) incluidos en el Plan General de Ordenación Urbana de 1986.

Las primeras actuaciones en ser acometidas fueron las destinadas a recuperar el frente marítimo occidental. En colaboración con la Autoridad Portuaria, antigua Junta de Obras del Puerto, el Ayuntamiento redacta el correspondiente proyecto en 1986, La finalidad del mismo era transformar los viejos muelles carboneros en puerto deportivo, urbanizar el entorno y la creación de una serie de equipamientos relacionados con la actividad náutica. El paso siguiente consistió en la habilitación de la playa artificial de Poniente, con la que se trata de restaurar en esa parte del veril costero la tradición bañista, perdida allá por el último tercio del siglo XIX como consecuencia de la desaparición del Arenal del Pando, sepultado bajo los muelles de Fomento. Por su parte, en el barrio de La Calzada se procedió al saneamiento y limpieza de la playa del Arbeyal, muy contaminada por la presencia de industrias y la proximidad del Musel. La tarea de acondicionamiento y reintegración para el común de ese segmento litoral se verá completada cuando sean suprimidos una serie de pequeños enclaves industriales degradados, que ocupando una superficie conjunta de unos 69.632 m², se reparten entre la citada playa del Arbeyal y el Natahoyo. Otro grupo de intervenciones sobre el occidente gijonés tuvieron especial incidencia en las infraestructuras de comunicaciones. Es el caso de las nuevas estaciones ferroviarias inauguradas en 1990. La construcción de las mismas repercutió a su vez en la modificación del trayecto de las vías de Renfe y la apertura sobre el abandonado de la aún inconclusa Avenida de Juan Carlos I, destinada a descongestionar el recorrido de la carretera de la costa por los barrios del Natahoyo y La Calzada.

Del igual modo es destacable la implantación de equipamientos y dotaciones. Unos, como zonas verdes y jardines, instalaciones deportivas etc., claramente orientados a mejorar las condiciones ambientales y de habitabilidad de las áreas residenciales circundantes. Otros por el contrario tienen una repercusión que alcanza a toda la ciudad e incluso áreas geográficas más amplias. Es el caso de la Comisaría o Los Juzgados, así como los culturales, entre los que destaca con luz propia el Museo del Ferrocarril, situado en la antigua estación de Renfe. Pese a lo reciente de su andadura se ha convertido en el más visitado de Asturias, y uno de los mejores de su género en España. En un futuro está previsto que lo acompañen un museo de Ciencias del Mar y un Acuario, que en unión del “Edificio del Agua”, sede de la Empresa Municipal de Aguas (EMA) situado en el Arbeyal, constituirán el conjunto de “edificios singulares”.

En el apartado de la vivienda destaca la creación del Polígono de Moreda, sobre los terrenos de la desaparecida factoría siderúrgica, con aceptables equipamientos (Centros de enseñanza, piscina cubierta, amplias zonas verdes). Alberga un hábitat de gente trabajadora, muy diferente al que han de acoger los edificios-barco, asomados a la Playa de Poniente y actualmente en construcción, que de ser forzosamente adinerado. Estas construcciones amaneradas en su gusto arquitectónico restan espacios libres a un entorno tradicionalmente masificado, y además refuerzan y prolongan el murallón de cemento que cierra el frente litoral urbano gijonés.

A estas transformaciones morfológicas se unen otras de carácter funcional. Los usos hosteleros, y vinculados al ocio en general, no sólo han sustituido a los industriales. El tradicional comercio vinculado a las actividades portuarias que caracterizaba los bajos del ensanche del Fomento, que se abrían a los muelles y a la calle del Marqués de San Esteban, ha dado paso a bares, restaurantes, cafeterías y locales de copas.

Como ya se ha señalado al principio de este apartado el repertorio de intervenciones realizadas en los antiguos barrios y la filosofía que los preside, no difieren esencialmente de las que se desarrollan en Bilbao, cuya trayectoria guarda cierto paralelismo con Gijón. En este caso el entorno a regenerar se centra en la margen izquierda de la ría del Nevión, con especial incidencia en el frente fluvial del decimonónico Ensanche de Abando. La puesta en práctica del ambicioso plan de reformas es encomendado a una sociedad institucional formada al 50 % por las Administraciones Central y Vasca, constituida en 1992 bajo la denominación de Bilbao Ría 2.000. El grueso de los 345.000 m² objeto de la operación proceden de la desaparecida factoría de Astilleros Españoles, almacenes portuarios y una playa de vías. La barrera ferroviaria que se interponía entre la zona habitada y la ribera es suprimida mediante la habilitación de un nuevo trazado (Variante Sur), y de una terminal conjunta de pasajeros para Renfe y FEVE en Ametzola, barrio de Recalde, inaugurada en febrero de 1999. Las mejoras en lo concerniente al transporte público se completan con la línea 1 de metro y la futura reimplantación del tranvía. Entre los equipamientos previstos destacan 200.000 m² de zonas verdes. Las dotaciones culturales cuentan ya con el Museo Guggenheim que desde su inauguración en 1997 se ha convertido en símbolo de la ciudad, y el Palacio Euskalduna. Están en proyecto, o en fase de realización, diversas instalaciones de la Universidad de Deusto, los edificios del Rectorado y Biblioteca. Otros servicios en perspectiva que tendrán acogida en ese entorno son una torre destinada a dependencias de la Diputación Foral de Vizcaya, un bloque para oficinas así como un hotel de lujo y un centro comercial. Finalmente en el plano residencial se cuenta con cinco inmuebles

para unas setecientas viviendas.

Las similitudes no terminan aquí pues al igual que Gijón, la capital vizcaína ha experimentado un desplazamiento del centro de gravedad industrial desde las márgenes de la ría, particularmente la izquierda, hacia otras zonas aledañas. En tal sentido reviste especial relevancia el Valle Asua, tradicional emplazamiento de servicios ligados a la metrópoli bilbaína (centros de enseñanza, cementerio, aeropuerto...), conforma hoy una de sus principales concentraciones manufactureras.

Este cambio de emplazamiento del entramado manufacturero ligado a las transformaciones urbanísticas cuenta en Gijón con otro ejemplo. Se trata de la prolongación de la Avenida del Llano, concluida a comienzos de la década de los noventa. La superficie afectada, 65.000 m², correspondía a un sector urbano degradado, próximo al centro de la ciudad. Una parte sustancial de las edificaciones estaba constituida por pequeños talleres y almacenes, varios de los cuales fueron trasladados a los polígonos de Roces.

IV- SITUACIÓN Y PROBLEMÁTICA ACTUAL DE LOS ASENTAMIENTOS INDUSTRIALES EN GIJÓN

Como se venido viendo hasta aquí, la mayor concentración de suelo industrial de Gijón se localiza en el sector occidental del municipio. En él existen dos tipos de glomeraciones industriales contrapuestas en cuanto a sus características. El primero de estos emplazamientos lo conforma el tramo final del valle del río Aboño donde radica un núcleo de factorías pesadas dependientes del puerto del Musel, con Aceralia a la cabeza. A este complejo industrial se ha venido a sumar recientemente el polígono de Somonte. El segundo lo conforman un conjunto de establecimientos ligeros, integrados mayoritariamente en los polígonos industriales repartidos por la parroquia de Tremañes. La otra mancha manufacturera sobre el plano de Gijón la constituye el área de Roces-Porceyo, conformada por la yuxtaposición de varios polígonos industriales en torno a la salida hacia Oviedo a través de la carretera vieja. El resto de los establecimientos manufactureros se reparten de forma aislada o en pequeñas agrupaciones en sectores como La Calzada y Natahoyo-Santa Olaya. No se trata más que de los restos, en trance de traslado o desaparición, de la antigua actividad industrial que caracterizaba a esos barrios. También algunas carreteras de salida de la ciudad agrupan varias industrias, como sucede en la

de Ceares donde se localizan un par de tejas y algún lagar sidrero. La dispersión es aún mayor en las parroquias rurales, con la presencia de manufacturas en solitario, generalmente dedicadas a la transformación de productos agrarios, minas (La Camocha) y Canteras. Volviendo al entramado urbano, y más concretamente al Casco Histórico de Cimadevilla, La Fábrica de Tabacos, se mantiene como un islote a punto de naufragar.

La descripción de los aspectos geográficos del suelo industrial de Gijón y su evolución histórica, permiten apuntar una serie de conclusiones, producto de un exhaustivo reconocimiento territorial y posterior trabajo de gabinete, que han de permitir abarcar la problemática que aqueja en el presente a los emplazamientos fabriles gijoneses:

- a) Consolidación definitiva de las dos grandes áreas industriales de Roces-Porceyo y Tremañes
- b) Percepción de unas mejoras basadas en el planeamiento previo de los polígonos que no se realizaba anteriormente
- c) Gran movilidad interna de empresas
- d) Mejora en la señalización de los accesos y de la comunicación entre las dos grandes áreas industriales
- e) Diferente tamaño de las parcelas, lo que facilita la instalación de empresas de todo tipo.
- f) Existencia de naves industriales libres en el interior de algunos polígonos

Hay planteados una serie de problemas comunes a todos los polígonos industriales radicados en Gijón, pero que adquieren mayor importancia en alguno de ellos, debido a sus especiales características:

- La vigilancia se revela como uno de los principales aspectos negativos que ofrecen los polígonos industriales gijoneses, común al resto de los existentes en el resto de Asturias, sobre todo del área central. La gran superficie que ocupan la mayoría de estas concentraciones manufactureras, dificulta el control de las mismas, circunstancia que se complica más aún si tiene en cuenta el complejo y desigual trazado, aspecto que facilita lo

consecución de robos. La aplicación de las nuevas tecnologías debe ayudar a resolver este problema, ya que si bien durante el día no se registran muchos robos, las noches y los fines de semana, debido al cese de cualquier tipo de actividad, son los momentos más propicios para los delincuentes.

- El trazado del viario interno es muy desigual en todos los polígonos, si bien se trata de un aspecto que ha mejorado mucho en las últimas promociones de suelo industrial. Existe una gran diferencia entre el sector de Rocés-Porceyo y el de Tremañes, disponiendo, en líneas generales de mejor trazado los primeros, exceptuando Puente-Seco. Maximino Vega pasa por ser uno de los que peores condiciones presentan en este apartado, con un trazado estrecho e inseguro.
- La conservación del viario interno debe ser considerado como un problema a parte del anterior, ya que si bien se centra en la misma infraestructura, su casuística es muy diferente. Un buen trazado no implica el disponer de unas buenas calles interiores, ya que en muchos casos como Bankunión I y II, una traza sinuosa no tiene por que implicar un vial deficiente, aunque por regla general suelen ir asociadas, como ocurre en Maximino Vega o en algunos sectores de Rocés-Porceyo. Esto se debe a no estar muy claras las competencias en este sentido, al que igual sucede con casi todos los servicios públicos de los polígonos, la situación tiene una compleja y difícil solución.
- Siguiendo con lo esbozado en el apartado anterior, y pudiendo ser considerado casi como el causante de la mayoría de las inconveniencias de los polígonos, la escasez de una serie de servicios complementarios, es un dato común a casi todos los que existen en España, salvo excepciones muy localizadas. Hay planteada una serie de necesidades que no suelen estar cubiertas, pero que podrían serlo si se dispusiese de un edificio con unos servicios centrales para todas las empresas del polígono, con el objetivo de satisfacer las demandas de aquellas que sufran carencias en esos aspectos. La solución pasaría por dotar al polígono con un edificio multiservicio, con todas aquellas infraestructuras de uso común necesarias para las empresas. Un buen ejemplo lo tenemos en el Centro de Transportes de Tremañes. Donde un edificio central ofrece tales prestaciones a los transportistas además de la posibilidad de que las empresas dispongan allí mismo de una oficina. El parque Tecnológico de Llanera trata de ofrecernos un nuevo planteamiento próximo a la idea expuesta.

- La existencia de otro tipo de usos del suelo en las áreas industriales, es también un tema bastante preocupante en algunos enclaves concretos, como puede ser la zona central de Roces o Bankunión I, donde los usos residenciales conviven con los industriales. Un ejemplo significativo lo representan algunas casas que se han integrado de manera forzosa en el entramado de calles de los polígonos de Roces, pasando una de ellas a utilizarse como restaurante. También en Tremañes, concretamente en Bankunión I, comparten acera naves industriales con bloques de viviendas. La zona próxima a la playa de Poniente es otro ejemplo típico, al igual que el entorno de Santa Olaya, aunque se está transformando rápidamente con fines exclusivamente residenciales.

Otras conclusiones a este respecto, son las siguientes, expuestas de forma breve son las siguientes:

- Existencia de diferentes criterios organizativos en los polígonos públicos y privados
- Dificultad de tránsito en el interior de los polígonos para vehículos pesados
- Alto grado de contaminación ambiental y acústica en algunos enclaves concretos
- Mejora general de la imagen de algunos polígonos públicos con el objetivo de que la política pública en este sector sirva de ejemplo a otras iniciativas
- Falta de transporte público que garantice un servicio adecuado y eficaz para todos los polígonos
- Existencia de un alto índice de empresas que no están declaradas legalmente como tal
- Gran diferencia de calidad, estéticas y funcionales, entre las naves industriales ubicadas en el interior de los polígonos.

V- LA NECESARIA INSERCIÓN DE LOS POLÍGONOS INDUSTRIALES EN LA TRAMA URBANA PERIFÉRICA:

En la actualidad los polígonos industriales aparecen como espacios planificados y sometidos a la normativa municipal. Es por ello que estas nuevas implantaciones manufactureras, por el carácter escasamente contaminante que caracteriza a la generalidad de las industrias que albergan, y por la cantidad y calidad de los equipamientos que precisan, están en condiciones de romper la tradicional incompatibilidad entre espacios fabriles y residenciales.

Pueden convertirse, en cambio, en un eficaz mecanismo de cohesión del tejido urbano, al tiempo que en motor de mejora en las condiciones de vida del hábitat circundante. La presencia de estas unidades productivas deberían significar, de entrada, la extensión de infraestructuras a las áreas residenciales próximas, que abarcarían desde la red de gas o de saneamiento, hasta la de fibra óptica; también podría conllevar la implantación de servicios como guarderías y dispensarios. La mejora de la calidad mediambiental y estética, factores de integración espacial básicos, serían otras aportaciones que deberían provenir de la implantación de nuevos polígonos o de la remodelación de los existentes. En el primer apartado cabría hacer incapie en la habilitación de pantallas verdes, el arbolado de las calles y el ajardinamiento de espacios libres. Igualmente, y dentro de este renglón, sería necesario limitar los ruidos y vigilar los vertidos y la generación de residuos. Finalmente, se impone incentivar la calidad de diseño en los edificios y naves industriales de nueva planta, así como el adecentamiento de los actuales, aplicándoles, si procede, el plan municipal de fachadas.

FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA

- AA. VV.: *El suelo industrial de Gijón*. Ayuntamiento de Gijón, Serie Empresa, nº 9, Gijón, 2000, 199 págs., 22 planos plegados.
- BENITO DEL POZO, Paz: *El espacio industrial en Asturias*. Principado de Asturias, Consejería de medio Ambiente y Urbanismo, Oikos-tau, Barcelona, 1992, 550 págs.
- *Dossier de prensa, 17 de enero de 1999. Línea sur de cercanías*. Bilbao Ría 2000, 25 folios (página web: <http://www.bilbaoria2000.com>)

- *Expediente Ordinario sin número de 1983, referente a “Proyecto de una nueva estación de largo recorrido para RENFE en Gijón”*. Ayuntamiento de Gijón. Archivo Municipal.

- FERNANDEZ GARCÍA, Felipe: “El Polo de Desarrollo de Oviedo”. *Ería, revista geográfica*, n° 7, Oviedo, 1984.

- *Observatorio Local*. Servicio Técnico de Desarrollo Local, Ayuntamiento de Gijón (varios números).

- *Plan Parcial del Sector Estaciones PP-R 14*. Ayuntamiento de Gijón. Sección de Urbanismo.

- *Plan Especial del Puerto de Gijón*. Junta de Obras del Puerto de Gijón, 1986, 46 págs.



**LA RELEVANCIA DEL PAISAJE COMO RECURSO DE
DESARROLLO LOCAL, GENERACIÓN DE RENTA Y EMPLEO
EN EL SIGLO XXI.**

AUTORA: M^a VICTORIA JIMÉNEZ PALACIOS
ALUMNA DEL “MASTER
INTERNACIONAL DE
DESARROLLO LOCAL Y
ESTRATEGIAS AMBIENTALES”

INDICE.-

0. RESUMEN
1. LA SITUACIÓN DE PARTIDA EN LA RELACIÓN MEDIO AMBIENTE (PAISAJE)-RECURSO DE DESARROLLO LOCAL.
2. EFECTOS EN NUESTRO ENTORNO NATURAL A CAUSA DE OBRAS DE INGENIERÍA Y OTRAS ACTUACIONES HUMANAS.
3. LA RELEVANCIA DEL PAISAJE PARA EL DESARROLLO Y BIENESTAR DE LA SOCIEDAD.
 - a) El Paisaje, un valioso patrimonio, elemento importante de la identidad local, comarcal y regional.
 - b) El Paisaje como recurso para la generación de renta y empleo en Extremadura.
4. PROPUESTAS Y CONCLUSIONES PARA UN POSIBLE ENFOQUE DE UNA POLÍTICA SOBRE EL PAISAJE.

RESUMEN.-

Este trabajo, “La Relevancia del Paisaje como recurso de desarrollo local, generación de renta y empleo en el s. XXI”, concibe el paisaje como una parte del territorio, tal como se percibe por sus habitantes y cuyo aspecto resulta de la acción humana sobre el entorno natural. El paisaje entendido como un bien de dominio público, patrimonio del conjunto de la sociedad. El paisaje es, por ende, un recurso social, económico y cultural para el que su correcta gestión es indispensable si se quiere asegurar un desarrollo sostenible y la permanencia de la población en el territorio.

Desde estos conceptos y teniendo en cuenta las políticas a favor de la preservación y mejora de la Unión Europea en los últimos años, creía necesario hacer una reflexión sobre determinadas actuaciones contrarias al medio ambiente: construcción de carreteras, ferrocarril, líneas eléctricas o telefónicas, los viajeros, los cambios arquitectónicos, etc., con la finalidad de reconocer los valores y funciones de los que son portadores los paisajes y de su papel relevante en la contribución de creación de empleo en la nueva sociedad del “tiempo libre”.

La conservación del paisaje, en general, no sólo mantiene la riqueza y diversidad paisajística, sino que, al mismo tiempo, contribuye a la preservación de otros valores ambientales, los ecosistemas, la fauna y la flora, y la salud y el bienestar de las poblaciones.

Además, todas las teorías, reflexiones provienen del surgimiento de una política nueva del Paisaje en toda Europa, que se interrelaciona con otras políticas, como la de urbanismo, ordenación del territorio, turismo, etc.

SUMMARY.-

When I thought about this work, “The outstanding importance of landscape as part of the territory as a way of local development, as promotion of income and employment in the XXIst century”, I thought on the landscape as a part of the territory, such as it is observed by their citizens. The landscape like public property’s goods with a wide social sense.

From these ideas, an bearing in mind the lately European Union’s politics, I thought useful to do some thoughts on behaviours against environment, such as: roads, railways, overhead cables, travellers, architectonic changes, etc., etc., in order to show the values the landscape’s got.

The landscapes’ conservation helps the protection of environmental values, different environs, the state of health and the welfare of people. In short, to talk about a new politics of landscape all over the European Union.

1. LA SITUACIÓN DE PARTIDA EN LA RELACIÓN MEDIO AMBIENTE (PAISAJE)- RECURSO DE DESARROLLO LOCAL.

La consideración del Medio Ambiente y de los recursos naturales en los mecanismos de toma de decisión económica no es una preocupación nueva. Sin embargo, parece claramente, como lo ha mostrado el Informe Brundtland, que los planteamientos van más allá de la conservación de la Naturaleza; es el modo de desarrollo de las sociedades humanas hoy en día, lo cual replantea la cuestión de qué criterios son necesarios para una gestión global de las relaciones del Hombre con la Naturaleza.

Y en la respuesta, no puede dejarse de mencionar el papel fundamental que tienen en la dirección de nuestras sociedades, los indicadores económicos, tanto a corto, medio y largo plazo. Ahora bien, partiendo de esta idea, dejando a un lado, por el momento, una reflexión más profunda sobre esos indicadores económicos; haremos unas incursiones en el campo de la naturaleza a través de fenómenos que se producen contra nuestro Medio, que van a determinar el deterioro de la calidad y la fragilidad de nuestro personaje central en este trabajo, EL PAISAJE.

PAISAJE entendido como “porción de territorio que puede incluir aguas, tanto de costa como de tierra adentro, tal y como lo ha recibido su población, siendo su aspecto el resultado de la interacción de factores naturales y de factores humanos”. Esta definición incluye tres aspectos fundamentales: la dimensión física (el paisaje es el territorio), una dimensión subjetiva y cultural (es una porción de territorio, pero sin olvidar los valores subjetivos que la población le atribuye) y, finalmente, la dimensión temporal/causal (el aspecto del paisaje como resultado de la interacción entre el hombre y la naturaleza). Esta definición ha sido propuesta por la Convención Europea del Paisaje (1).

(1) La Convención del Paisaje es una iniciativa del Consejo de Europa. Su objetivo principal es el de constituir un instrumento legal que abarque a todos los paisajes europeos, creada para organizar y gestionar estos paisajes.

La primera característica de esta Convención reside en el cuidado que pone en la protección, gestión y ordenación de todos los paisajes de Europa, evitando concentrarse en los paisajes que reúnan características estéticas sobresalientes. Éste es un gran paso en el camino del reconocimiento y extensión de la idea de que el paisaje es la calidad de todo el territorio. Por

Paisaje como un patrimonio y recurso de creciente importancia para el desarrollo de nuestras comunidades. La Cumbre de Río definía la diversidad paisajística como la manifestación externa y fuente de información de todos los procesos que tienen lugar en el territorio, estableciéndose como el cuarto componente de la biodiversidad.

El paisaje es parte o tiene relación con la calidad de vida, ordenación del territorio, cultura e identidad cultural de los pueblos, medio ambiente, el patrimonio natural e histórico, los recursos económicos, etc. El paisaje, en tanto que “elemento complejo del medio, asume importantes funciones de interés general en el plano cultural, ecológico, social y económico, contribuyendo así al bienestar de los seres humanos.

Por otra parte, se considera que el paisaje es fruto de factores naturales, sociales, económicos y culturales, lo que es causa de que existan dos grandes formas de entender el paisaje: en tanto que realidad ecológica o en tanto que “la condición cultural del paisaje es su misma sustancia”, o lo que es lo mismo que “los paisajes son testimonio de un país pero envueltos en la vida”.

Pero, también, asumiendo una u otra de estas concepciones, cabe estudiar el paisaje aisladamente, como un aspecto del análisis geográfico, como “eje que articula toda la realidad geográfica”.

ello, la Convención toma en cuenta paisajes rurales, sitios naturales, paisajes urbanos y semiurbanos, tanto paisajes de características excelentes como los ordinarios.

Las propuestas sobre el paisaje se fundamentan en tres estrategias: Protección del Paisaje, para los paisajes más singulares; Gestión del Paisaje, a fin de poder gestionar los paisajes ordinarios en un contexto de desarrollo sostenido; y Ordenación del Paisaje, a fin de actuar con previsión en los nuevos paisajes que exigen atención especial o en aquellos que han sufrido fuertes transformaciones.

Para la Convención, así como para todos aquellos que suscriban tal acuerdo, el paisaje refleja el patrimonio cultural, ecológico, social y económico y que al mismo tiempo está en la base de la personalidad de un pueblo, o la toma en consideración del paisaje en las políticas de ordenación del paisaje, urbanismo, cultura, medio ambiente, agricultura, silvicultura, social, económica y demás.

En el trabajo de elaboración para la puesta en marcha de esta Convención se manifiesta que la sensibilización, preparación y educación son altamente necesarios; se ve pertinente la promoción de estudios sobre el paisaje, su valoración y el desarrollo de unos objetivos en torno a la calidad del paisaje para disponer de unas medidas de gestión, protección y ordenación que resulten necesarios para la consecución de aquellos objetivos. Incluso, establece, claramente, la posibilidad de denunciar ante el Consejo de Europa todas aquellas actuaciones que contravengan esta normativa.

Dice Fernando González Bernáldez en el prefacio de su libro *Ecología y Paisaje*: “El paisaje es fundamentalmente información que el hombre recibe de su entorno”. Sigue diciendo “ el reconocimiento de las cualidades estéticas y emocionales de un paisaje está ligado al conocimiento que poseemos de él”. Es decir, que un paisaje puede suministrar gran cantidad de información y desencadenar múltiples reacciones en el observador; pero, que tanto aquella como éstas, dependerán en gran medida de factores subjetivos y culturales.

Así, entiendo que, el PAISAJE, como conjunto de hechos culturales y naturales, y la interacción entre ambos, que se desarrollan sobre un territorio determinado y la imagen que de aquel se transmita, es un factor o recurso

importante y de un significado de enorme potencial dentro de los procesos de desarrollo de cualquier territorio.(2)

Por último, en este punto, no debemos olvidar que la protección del paisaje se encuentra implícita en los principios constitucionales que contemplan el derecho de los ciudadanos a disfrutar de un medio ambiente adecuado y de una vivienda digna, y en el mandato que la Constitución hace a los poderes públicos para que mantengan y enriquezcan el patrimonio cultural.

El derecho a disfrutar de un medio ambiente para el desarrollo de la persona es protegido en la Constitución española en el artículo 45. La protección del artículo 45 no se limita al medio natural, sino que, al mencionar simplemente el medio, la Constitución española se refiere, también, a aquel medio (el urbano) en el cual los habitantes de las poblaciones, grandes o pequeñas, desarrollan su personalidad.

(2) Hay que tener presente que el paisaje es también el canto de los pájaros, el vuelo del buitre, el sonido del viento entre las ramas de los árboles, el olor del pasto húmedo o el zumbido del tábano.

Una fotografía o un cuadro pueden ser la representación instantánea de un paisaje, interpretado subjetivamente y resaltando algunos de sus componentes. E incluso éstos producen, también emociones diferentes en quien los contempla.

Pero el paisaje no sólo se mira, sino que se penetra, se siente, se oye, se huele, se palpa....., tiene calor o frío, es seco o húmedo, con viento o en calma....., y todo ello llega a nuestros sentidos y, alcanzando nuestro subconsciente, produce sentimientos variados.

Cuando un bosque pierde el canto de los pájaros, parte del paisaje muere un poco. Cuando un arroyo pierde la calidad de sus aguas, el paisaje muere un poco. Cuando un valle es cruzado por una carretera, el paisaje muere un poco. Cuando una sierra es cruzada por un tendido eléctrico, el paisaje muere un poco.....Cuando el hombre deja su huella sobre la naturaleza, el paisaje, y ésta, mueren un poco.

El paisaje, ya sea el natural, ya sea el urbano, forma parte del medio y, en consecuencia, el derecho a disfrutar de un medio adecuado comporta el derecho de todos a gozar de un paisaje armónico.

La naturaleza se comporta de modo sumamente variable y complejo, como lo demuestra la gran variedad de seres vivos que moran en ella y la gran diversidad de formas, comportamientos, tamaños y estructuras de que hacen gala. La tierra ha estado, y está actualmente, sometida a la acción de diversas fuerzas cambiantes, que van modelando de modo gradual la forma y características de sus ecosistemas.

¿Qué le sucede a un ecosistema cuando es alterado de modo drástico? Y, ¿qué sucedería con sus poblaciones? ¿Podemos saber si está en su equilibrio natural o si, por el contrario, está alterado por el hombre?

Ha quedado patente la gran importancia que tiene el mantenimiento del equilibrio general para la conservación de todo el ecosistema, y la gran facilidad que puede suponer el estudio de la unidad elemental que hemos considerado.

Las actuaciones de los agentes privados y públicos han tenido y siguen teniendo un impacto considerable sobre el paisaje, en general, y sobre el extremeño, en particular. Este deterioro del paisaje que un observador atento y sensible puede registrar en muchas zonas de Extremadura se debe, sobre todo, a los impactos visuales originados por la urbanización, la implantación de infraestructuras (carreteras, tendidos eléctricos, obras hidráulicas, etc.), el turismo, las actividades mineras e industriales y la realización o, en su caso, el abandono de las actividades agrarias.

El deterioro paisajístico causado por ellas no sólo amenaza un valioso patrimonio e importante referente de identidad de todos los extremeños, sino también pone en entredicho las posibilidades futuras de aprovechar el paisaje como recurso para la generación de renta y empleo. En este sentido, hemos de subrayar que la destrucción o degradación de las propiedades visuales de un paisaje en una determinada zona puede dar lugar a un cambio en su valoración por los usuarios (habitantes o visitantes), que comienzan a trasladar o deslocalizar a otros sitios sus residencias, inversiones o el desarrollo de sus actividades de ocio, recreo y turismo, originándose pérdidas sensibles en términos de renta y empleo en las zonas preferidas anteriormente.

El deterioro de la calidad paisajística en muchos lugares de Extremadura pone de manifiesto que a la entrada en el siglo XXI ha llegado el momento para incrementar los esfuerzos de las políticas públicas de la Comunidad Autónoma a fin de preservar y mejorar los valores del paisaje de nuestra región.

No quiero decir que hasta la fecha no se haya hecho nada al respecto, pero sería aconsejable que se incrementaran los esfuerzos y se llevaran a cabo mejoras, de modo que el PAISAJE se convierta en el futuro en un objeto de atención sistemática y sostenida en las políticas públicas de esta Comunidad Autónoma y de las otras políticas de tantas Entidades e instituciones.

2. EFECTOS EN NUESTRO ENTORNO NATURAL A CAUSA DE OBRAS DE INGENIERÍA Y OTRAS ACTUACIONES.

El signo de nuestro tiempo: establecer una correcta utilización del medio, llamar la atención acerca de la degradación y compatibilizar el desarrollo con la protección del medio ambiente.

El objetivo es dar a conocer elementos indispensables de comprensión de los sistemas naturales a quien teniendo en sus manos la inmensa capacidad

transformadora del pensamiento humano a lo largo de la Historia puede incidir en aquéllos. Es evidente que el proceso de aparición y desarrollo de las especies de animales y plantas, ha sido sumamente lento, y, en sus complicadas estructuras, los ecosistemas han variado profundamente a lo largo de los siglos, pero las comunidades vivientes han sabido adaptarse perfectamente a los cambios, adoptando nuevas formas o comportamientos, así pues, podemos concluir que las especies están evolutivamente adaptadas al medio natural.

El hombre ha evolucionado junto con el resto de las especies vivientes; la naturaleza necesita miles o millones de años para fabricar un arma, el *Homo sapiens* lo hizo en siglos, en unos años. El proceso seguido por el hombre en esta sucesión ha producido una serie de fenómenos que podemos calificar de antinaturales, que ya son producto de una evolución que no ha sido modelada únicamente por el medio natural, sino por el entorno artificial.

El complejo ecosistema actual, fruto del proceso de independencia del *Homo sapiens* y el entorno por él creado, respecto del ecosistema natural, tiene otra serie de problemas no menos importantes, como consecuencia de su propio origen. Entre ellos tenemos: el crecimiento exponencial de la población, el consumo de energía y la necesidad de alimentos; la destrucción masiva de recursos naturales; la introducción en el medio ambiente de productos químicos de difícil o imposible reciclaje; eliminación paulatina de especies animales y vegetales, etc.

Finalmente, tenemos unos fenómenos que ponen de manifiesto que el camino que el hombre ha seguido buscando la independencia del medio, está fuera de su propio control y, a fin de cuentas, va a ser el medio quién acabe dirigiendo, aunque posiblemente con unas consecuencias catastróficas para el ecosistema Tierra.

La acumulación de personas en las ciudades, la concentración de focos de alto consumo de recursos y por tanto de alta producción de desechos y el funcionamiento del propio sistema con sus inflexibles e insensibles leyes, ajenas a las leyes biológicas naturales, están produciendo: contaminación, masificación y promiscuidad, aumento de la delincuencia, enfermedades mentales crecientes, stress, agresividad, falta de recursos de todo tipo, ansiedad,..... Problemas, todos ellos, derivados de la falta de adaptación de la especie humana a la vida en las condiciones en que nuestro ecosistema nos obliga a permanecer.

Hemos visto algunas de las formas de alterar negativamente el medio ambiente que nos rodea, desde la generalizada y peligrosa erosión, en todas sus formas, hasta la no menos degradante contaminación que se deriva de gran parte de las actuaciones de la humanidad civilizada. El campo y la ciudad ven peligrar su propia integridad; nuestro entorno más inmediato está gravemente amenazado por una gran diversidad de pequeñas, o no tan pequeñas, acciones

que pueden sumar sus efectos; no sólo el amplio, y aparentemente lejano ecosistema está en peligro, sino nuestra propia estabilidad emocional y psíquica. En definitiva, estamos inmersos en un mundo profusamente atravesado por flujos de sustancias artificiales, que producen reajustes profundos en los ciclos naturales y para los cuales somos únicamente meros espectadores, muchas veces sin grandes posibilidades de actuar después de ocasionado el daño inicial.

Con todos estos incontrolados procesos se ocasionan pérdidas irreparables para el patrimonio natural y para nuestra propia especie, directa o indirectamente. Y la solución de los problemas está en el cambio de actitud de todos los colectivos de los distintos países y confiar en que, ya que cambios más profundos se han producido en el pensamiento colectivo a lo largo de la historia de la humanidad a instancias de un reducido número de personas, actualmente la solución es perfectamente posible además de imprescindible.

Conviene comentar el efecto negativo que las obras de ingeniería (embalses, ensanches de carreteras, urbanizaciones, diseños arquitectónicos.....) pueden tener sobre nuestro patrimonio histórico-artístico. La variante de carretera que destruye o “ahoga” un pequeño puente romano, el embalse que hace desaparecer bajo sus aguas una ermita visigoda o la urbanización que aplasta una antigua calzada, deben ser absolutamente incompatibles con la filosofía, y el propio espíritu que han de caracterizar a los técnicos que trabajan en pro del desarrollo y de los políticos en sus proyectos de mejoramiento de infraestructuras y nuevos equipamientos.

Es de gran importancia considerar especialmente los entornos de todos los monumentos nacionales o edificios singulares, para tratar de integrar nuestra obra en tal entorno o, en caso contrario, establecer un nuevo plan para elegir un emplazamiento alternativo. Depósitos de aguas, tejados de uralita o una simple señal de tráfico, pueden destruir el bello conjunto de un castillo medieval o una iglesia románica.

Para ordenar este amplio conjunto de acciones dispersas hemos formado los siguientes grupos de actividades más o menos relacionadas entre sí: obras relacionadas con el abastecimiento de aguas y el saneamiento de las ciudades; actividades y obras de urbanismo y planeamiento urbano; construcción y explotación de carreteras, ferrocarriles y aeropuertos; la producción y el transporte de energía; las obras hidráulicas, las marítimas; explotaciones forestales y agropecuarias; industrias en general y las mineras y actividades varias.

La necesidad de disponer de agua potable en nuestras ciudades para usos domésticos, o de atender las demandas de nuestra industria, explotaciones ganaderas y tierras de regadío, obligan a la realización de una serie de

actuaciones que, en algunos casos, pueden incidir negativamente sobre el medio ambiente.

Uno de estos ejemplos pueden ser los aprovechamientos de manantiales. Sus captaciones son la base de no pocas conducciones dedicadas a cubrir pequeños consumos en casas serranas y pequeñas industrias. Generalmente, se trata de afloramientos en las laderas de los valles, como consecuencia del drenaje, más o menos profundo, de los estratos del terreno. La naturaleza permeable o no de los estratos y su disposición, el tipo de erosión que ha dado lugar a las laderas, determinan las condiciones de los afloramientos.

En gran parte de las fincas españolas de la España menos lluviosa, estos afloramientos, perfectamente visibles en los largos veranos a gran distancia por la diferencia evidente de color representan el único lugar “vivo” durante las largas sequías. La experiencia del hombre le obliga a respetar estos verdaderos oasis, que acondiciona sin alterarlos, prolongando un somero pilón que facilite al ganado saciar su sed u aisle un rectángulo aguas arriba para tomar el agua para el consumo humano. Junto al manantial se apiñan fresnos, sauces, alisos...y gran cantidad de especies herbáceas, que ayudan a mantener un microclima de frescor y fertilidad en fuerte contraste con el entorno que lo rodea. Por la misma razón, gran cantidad de especies animales frecuenta el lugar durante el día para saciar sus necesidades hídricas, llegando a depender su supervivencia de tan preciado oasis. Finalmente, ocurre, que la calidad de las aguas suele ser muy buena al haber sufrido un prolongado filtrado por el terreno y no haber recibido aún las influencias de las contaminaciones superficiales.

Es claro que el manantial puede y debe ser utilizado para beneficio del hombre, pero parece necesario que el ecosistema formado a su alrededor y por su causa, deber ser respetado en todo lo posible por dos razones: primera, por lo que representa para la conservación de las especies vegetales y animales que directa o indirectamente se benefician de él, además de representar un refugio inapreciable para el hombre y sus animales domésticos y representar una nota de frescor en el reseco paisaje al que nos referimos; y segunda, por ser algo verdaderamente fácil y simple: se trata de que la toma y sus obras no destruyan la vegetación ni el paraje.

Las captaciones de aguas superficiales, también, son otro ejemplo dentro de este análisis que estamos haciendo de las posibles influencias que las obras de ingeniería pueden tener sobre el medio ambiente. Las tomas de aguas de lluvia en cantidades grandes para abastecer a poblados y ciudades deben realizarse desde los cauces naturales, es decir, desde los ríos y arroyos. En estos casos, la incidencia de las necesarias obras de ingeniería depende de las condiciones propias del cauce a explotar y del volumen a evacuar y de la infraestructura necesaria. En tales supuestos, es necesario realizar azudes y presas que han generado gran cantidad de soluciones técnicas a problemas hidráulicos, pero que han tenido una generalizada carencia de estudios de

impacto ambiental, que se han traducido en gran cantidad de impactos negativos en los entornos de nuestras obras de captación de aguas.

En general, se trata de zonas de montaña, con fuertes pendientes, donde el PAISAJE y el medio natural no han sido alterados por las actividades humanas; y de este carácter derivan los condicionantes que deben determinar la oportunidad y características del proyecto.

Para realizar la obra es necesario un detallado estudio de los valores naturales de la zona, incluyendo fauna, flora y PAISAJE. Pudieran estudiarse de modo concreto algunos factores como los siguientes :

- Impacto de la propia obra sobre el río: obstáculo para los peces, retención de sedimentos, impacto en el PAISAJE.....
- Incidencia de las obras accesorias sobre el PAISAJE, sobre las propias laderas y sobre la fauna: carreteras de acceso, canteras, tendidos eléctricos, silos, tráfico de camiones,
- Incidencia del nuevo acceso a la zona, antes incomunicada, en relación con la facilidad para el incremento de visitantes.
- Beneficios que esperan obtenerse con la obra proyectada y justificación del emplazamiento, en relación con otras alternativas posibles.
- Estudio ecológico de la zona concretando especies animales y vegetales, importancia del ecosistema, relaciones con otras zonas de interés y grados de protección asignados por los estudios de ordenación y directrices nacionales, regionales y locales.

Estas obras en zonas de fuertes pendientes, y con grandes valores paisajísticos y naturales, deben estar dotadas de unos amplios estudios de detalle sobre los procedimientos de construcción y tratamiento a cada una de las partes de la obra, tanto la definitiva como las accesorias u ocasionales, ya que, en general, son mayores los impactos durante la construcción y los derivados de ellas, que los causados por la explotación. Es, por tanto, necesario establecer unos precios adecuados, dedicando las correspondientes partidas a los tratamientos de integración con el entorno y lucha contra la erosión.

La eliminación de las basuras se ha transformado en un gran problema, tanto para las pequeñas como para las grandes ciudades. No es necesario insistir en la pérdida de calidad, desde todos los puntos de vista, de todo paraje en el que se sitúe un basurero, además del peligro real de infecciones. Es conveniente tener presente el efecto negativo para el PAISAJE y para la

propia higiene humana, que causan las bolsas de basura, latas, envases, papeles, restos de utensilios de las más diversos, etc..., que nuestros excursionistas y viajeros dejan abandonados en cualquiera de los puntos de parada junto a las carreteras. Dado que los puntos de parada más atractivos o más fáciles no son muchos, y que las carreteras cada vez tienen mayor circulación, es fácil que el improvisado descansadero-merendero sea en realidad un verdadero basurero. Así, nuestras carreteras se van ornando de incipientes vertederos de todo tipo de residuos, que no permiten al viajero establecer un mínimo contacto con esa naturaleza, supuestamente limpia, del campo.

Evidentemente, puede parecer un problema de educación social y no un problema técnico; pero no se puede negar que el técnico interviniente posible en estos casos, tiene alguna responsabilidad en el tema, al poder proyectar instalaciones que orienten al viajero y que concentren y minimicen los efectos negativos sobre el medio.

El señalamiento y anuncio de lugares de descanso en número suficiente, a lo largo de las carreteras, que permitan una contemplación de las bellezas y una integración parcial en la naturaleza, es sin duda una de las acciones que deben emprenderse de forma generalizada.

Los pueblos y sus términos municipales están sufriendo una transformación que podemos calificar de evolución antinatural. El modo seguido tradicionalmente, desde que fueron creadas las primeras aldeas allá por los años 6000 antes de Cristo, para edificar, repartir volúmenes, distribuir manzanas de casas, diseñar exteriores, ordenar el espacio interior, seleccionar los materiales o decorar las plazas, ha sido en todo los lugares del mundo el resultado de dos fuerzas; la presión del entorno, por una parte, y la capacidad e ingenio del hombre, por otra. En todo caso, era el medio ambiente el que a la larga dirigía y decidía las soluciones que resultaban más ventajosas para la comunidad.

El hombre, arquitecto-artesano, con su acumulada experiencia y su limitada capacidad de manipulación, entonces, trata de sacar el mejor partido posible a todo cuanto la naturaleza pone en su mano. Crea su propio entorno cercano y trata de acomodarse.

Debemos citar otro factor de gran importancia para el desarrollo de las diferentes tipologías locales: la escasa movilidad de la población. Cada pueblo o comarca permanece prácticamente aislado o con poca relación exterior. Cada pueblo conserva una arquitectura peculiar. Que sólo en determinados momentos de creación artística puede realizar alguna innovación que en el futuro, a modo de selección natural, juzga determinando su mantenimiento o desaparición.

Podemos resumir que la arquitectura rural, estaba sometida a la única presión del medio ambiente en el que se desarrolla: clima, materiales y artesanos-arquitectos. De este modo su desarrollo era armónico y su diversidad comparable a la que podemos encontrar en las costumbres, lenguas, historia, folklore, etc., de sus habitantes.

Con estos procesos, los pueblos desde sus orígenes han seguido caminos diferenciados, aunque modelados por el propio entorno al fin. Con el desarrollo industrial del siglo actual, este “proceso natural” se ha visto profundamente alterado, favorecido por el incremento espectacular de los medios de transportes y de las comunicaciones, entre otros aspectos y los pueblos pasan ahora a ser definidos sobre la base de parámetros económicos y no determinados por el medio ambiente. Esta corriente va alcanzando poco a poco a todos los países del mundo, que desvían el consumo en detrimento de los autóctonos. Es claro que su efecto en la destrucción del patrimonio arquitectónico popular y de la artesanía rural, ha sido catastrófico y verdaderamente dramático para algunos pueblos de España.

El problema tiene diferentes consecuencias en unas localidades que en otras, por lo que creemos que debe ser considerado especialmente en los casos de pueblos con una arquitectura propia y que conservan unas tipologías tradicionales, que deben conservarse para las generaciones futuras por sus valores como parte del patrimonio arquitectónico de la zona. En estos casos el empleo de materiales tradicionales es obligado; pero en todos ellos, si es posible, debe intentarse el empleo de productos nacionales potenciando y valorando su uso y calidad, como corresponde a todo producto artesanal alejado de una cadena de fabricación en serie.

El técnico-urbanista debe ser consciente de su decisiva intervención en la conservación de nuestro patrimonio popular, que es el entorno del hombre rural y, por tanto, la reserva espiritual, cultural e histórica de nuestro país, y debe construir respetando la historia, manteniendo y aumentando las áreas arboladas y los huertos y espacios verdes interiores, separando las actividades

molestas o ruidosas del núcleo, diseñando carreteras de circunvalación, ordenando el sector turístico, etc.

Finalmente, pienso que es necesario que una gran parte del peso económico de los proyectos de acondicionamiento, sea asumido por la Administración: empedrado de calles, establecimiento de antenas de TV colectivas, eliminación de tendidos aéreos, acondicionamiento de fachadas y edificios interesantes, etc. Incluso, debe pensarse en reducir o eliminar determinados impuestos o tasas públicas, a aquellas personas o comunidades que ayuden en esta labor de conservación o que, por esta finalidad, deban sufrir algún tipo de molestias.

Es necesario llamar la atención sobre una serie de medidas generales que, mientras se concretan las propias de cada pueblo, pueden ser tenidas en cuenta desde ahora y deben ser obligatorias para, al menos, los conjuntos antiguos. Estas son, la prohibición o restricción de: colocación de antenas de TV individuales exteriores, tendidos, aéreos o en fachadas, telefónicos o eléctricos. Farolas o puntos de luz disonantes. Registro, vistos en fachadas, de entrada a viviendas de luz o teléfono. Anuncios modernos de todo tipo. Señales de tráfico y a ser posible la circulación de coches. Buzones de correos. Letreros modernos de tiendas, bares, etc. Cabinas de teléfono de aluminio. Puertas metálicas, de cristales, ventanas grandes o metálicas, persianas coloreadas, exteriores. Tejados de uralita, chapa u otro tipo no integrado. Fachadas de baldosines, con balcones modernos. Y, en definitiva, todo cuanto no esté de acuerdo con la tipología dominante del conjunto que se pretende conservar.

Podemos resumir las páginas anteriores diciendo que la actividad humana, a lo largo de nuestra “corta” existencia como especie, ha producido numerosas transformaciones en los diferentes ecosistemas naturales. Es conocida la generalizada destrucción de espacios vírgenes, en todos los rincones del Planeta, que ha conducido a la irreparable pérdida de numerosas especies, tanto vegetales como animales. Igualmente son perfectamente conocidas las grandes alteraciones que hemos ocasionado en los ciclos generales de la biosfera, las graves consecuencias de la contaminación ligada a los procesos industriales, la sobreexplotación a que sometemos los distintos recursos biológicos o el despilfarro incontrolado de materias primas no renovables.

Así pues, hemos de reconocer, con tristeza y con vergüenza, que el balance de nuestro paso por el Planeta es verdaderamente nefasto, al menos hasta el momento presente y en lo que concierne a nuestras relaciones con el resto de los seres vivos. Desde mi punto de vista, nuestro comportamiento, y principalmente el de las últimas décadas, sólo puede calificarse de irresponsable, temerario, caótico y suicida.

Algunos problemas que pueden plantearse, contrarios o dañinos para el medio ambiente, son los sistemas de transportes de viajeros y mercancías, por

ejemplo. El gran aumento que ha experimentado el intercambio de personas y mercancías entre los diferentes países y, entre las diversas comarcas de cada uno de ellos, ha generado una gran diversidad y creciente complejidad en los medios empleados para satisfacer estas demandas. De las primitivas cañadas generadas hemos pasado a las más modernas autopistas.

Es evidente que el transporte es un sector de suma importancia para la sociedad actual; pero es igualmente cierto que debe ser regulado de forma más exigente de lo que en general se hace, si queremos reducir las interferencias que produce en el medio ambiente, algunas de las cuales pueden representar el comienzo de procesos de suma gravedad, como –por ejemplo- la fuerte contaminación atmosférica urbana de las grandes ciudades.

Las carreteras constituyen unas obras de carácter lineal en las que puede darse una gran cantidad de factores de notoria incidencia en el medio ambiente, tanto natural como urbano. El carácter de la propia carretera hace que no pueda prescindirse de ellas, como es lógico, pero cada vez es más necesario estudiar y reducir las repercusiones de la obra que afecten negativamente al entorno, estudiando las correspondientes alternativas, entre las cuales debe contemplarse el estudio de trazados diferentes.

A continuación vamos a ver algunos de los principales efectos negativos que las carreteras pueden producir. Así sobre el PAISAJE, parece que una de las principales consideraciones que deben hacerse, cuando se está proyectando una carretera, debe ser estudiar los valores estéticos de la zona y adaptar a ese marco, natural o artificial, según sea la zona afectada, la huella visual con la que la carretera va a impactar al PAISAJE. En este sentido es de gran importancia conocer los diferentes valores paisajísticos de la zona, para tratarlos de modo concreto y, en especial, las diferentes “cuencas visuales” (porciones de terreno visibles desde un punto) correspondientes a las zonas más visitadas, a los monumentos naturales o artificiales, a las paradas controladas, a los miradores o puntos seleccionados de vista pintoresca, a los trazados de otras vías de comunicación, etc.

En determinados parajes de nuestra geografía no debe permitirse la construcción de ninguna carretera u obra similar, o que, en todo caso, debe realizarse con un esmeradísimo proyecto ecológico. Nos referimos a zonas con un gran interés paisajístico, botánico o faunístico, que no puedan soportar la presión que va ligada a la explotación de la infraestructura del transporte.

En la elección del trazado de una carretera debe tenerse presente una serie de detalles aparentemente simples, pero cuya influencia para la conservación del medio es frecuentemente trascendental. Entre éstos podemos citar los siguientes:

- Importancia ecológica de la zona
- Características de la vegetación natural y de sus usos

- Localización de los enclaves faunísticos más importantes y características
- Definición de las vaguadas o pedrizas inestables
- Localización de los puntos notables y de suelos más fértiles
- Condicionantes paisajísticos
- Determinación de las especies locales más adecuadas para el tratamiento y protección vegetal de los taludes.

Estos factores, junto con los condicionantes técnicos y económicos, deben determinar el trazado más idóneo, que será el que no afecte de modo importante a los valores ecológicos de la zona, ni disminuya su productividad y patrimonio, tanto artificial como natural.

El efecto de los viajeros. El tráfico de viajeros puede producir unas consecuencias verdaderamente nefastas para los ecosistemas que resulten afectados, como desgraciadamente tenemos ocasión de confirmar cada día de todos los veranos, principalmente en los últimos; nos referimos a la posibilidad de, queriendo no sin querer, incendiar el monte. Aunque sea verdaderamente difícil evitar el incendio voluntario, debemos luchar contra la proliferación de esta peligrosísima lacra, que nos está acercando a la desertización de numerosas áreas. No es necesario insistir en los graves daños ecológicos que los incendios producen al acelerar el proceso de erosión del suelo, que, tras el incendio queda totalmente desprotegido. Pero sí debemos considerar la importancia de controlar los puntos de detención de los vehículos a lo largo de la carretera, dotando a éstos de los adecuados lugares para producir un poco de lumbre para cocinar sin peligro y de las correspondientes barreras en todo el contorno, para no permitir la propagación de ningún fuego mal apagado.

Asimismo, la llegada masiva de visitantes produce unos efectos como son: arranque de flores, recolección de hongos, pisoteo del suelo, formación de veredas, eliminación de leña y arbustos, caza de aves o destrucción de nidos o pollos, selección artificial de las especies de la zona en función de su capacidad para soportar la presencia humana, contaminación acústica, etc., que no siempre puede soportar sin problemas el ecosistema.

Ante estos problemas, que la llegada de incontrolados visitantes puede desencadenar, es preciso considerar el estudio de alternativas distintas para el trazado de la carretera, si la zona atravesada es un enclave faunístico o botánico de gran valor ecológico; ya que las consecuencias pueden conducir a la destrucción del enclave.

Los vuelos de aviones producen determinados impactos sobre el medio ambiente, como son: la emisión de gases, la fuerte emisión sónica y el impacto en vuelo de los aviones con determinadas aves. Parece que la implantación, en todas las zonas posibles del área, de una gran cobertura vegetal de grandes árboles, ayudaría como elementos aislantes, además de

proporcionarnos las ventajas propias de la vegetación. En todo caso, conjugando las soluciones de diseño de edificios y disposición de éstos con el proyecto de pantallas aislantes, protección vegetal y aislamiento de las ventanas, puede conseguirse paliar el problema, que evidentemente tiene mala solución, si la buena no es posible: aislarlo de las zonas habitadas o programar que poco a poco ocurra lo contrario, es decir, que las casas abandonen el aeropuerto.

El ruido producido por los aviones puede ocasionar otro tipo de efectos negativos, más fácil de solucionar que en el caso anterior; se trata del originado por los aviones rápidos, al atravesar la barrera del sonido, o del producido por los aviones a reacción en vuelos a baja altura, e incluso por los modernos ultraligeros.

En las épocas de reproducción de las grandes aves, buitres y águilas, el ruido producido por los motores de los aviones citados es suficiente para hacerlas abandonar sus nidos y alejarse de la zona de cría. Dado que estas aves no tienen enemigos prácticamente, no están preparadas para estas eventualidades y tardan un tiempo largo en retornar al nido una vez que se las ha hecho huir; el resultado es que los huevos y pollos no soportan estas esperas fácilmente, y las puestas pueden perderse por enfriamiento o por quedar en esos períodos sometidas a alguno de los aguaceros primaverales tan frecuentes en algunas zonas.

En este sentido, las zonas calificadas como espacios protegidos en cada provincia deben estar perfectamente representadas en todas las asociaciones de vuelo con motor y en los planes del propio Ejército, para que el vuelo por ellas esté regulado adecuadamente, en altura y tiempo, para evitar estos daños que, al producirse en las reservas donde existen altas concentraciones de aves calificadas como en peligro de extinción, pueden ser enormemente graves, caso comprobado en el Parque Natural de Monfragüe, en Cáceres.

Los ferrocarriles y otros medios. Puede decirse que gran parte de las consideraciones hechas para el caso de las carreteras son aplicables directamente a los ferrocarriles; no obstante, en el caso de los ferrocarriles nos tropezamos con una característica fundamental: rigidez grande en el trazado, derivada de la necesidad de proyectarse con radios grandes y pendientes muy reducidas. Desde el punto de vista ecológico, está claro que el ferrocarril es, en general, preferible a cualquier otro medio de transporte para mover grandes cargas a distancias medias y largas, o para trasladar un gran número de personas a distancias cortas o medias.

Su economía energética, fundamentalmente frente al transporte por carretera, y su escasa incidencia contaminante, verdaderamente escasa en el caso de tracción eléctrica, parecen suficientes para situar al transporte ferroviario en clara ventaja respecto al de carretera.

Históricamente, la construcción de las líneas de ferrocarril ha sido una de las causas más importantes, en algunos países, de la deforestación de grandes zonas, como consecuencia de la necesidad de disponer de madera en cantidad para la construcción de traviesas y obras de infraestructura.

Qué influencia pueden tener las obras lineales (carreteras, vías férreas y líneas eléctricas) sobre el PAISAJE? Parece necesario recordar, como ya dijimos al principio, que el “PAISAJE”, independientemente de su mayor o menor afección por las actividades humanas, está formado por un complejo mosaico de unidades físicas; sobre ellos se desarrollan unas complejísimas comunidades formadas por plantas y los más conocidos vertebrados, que conforman el ecosistema implicado y que crean el PAISAJE. Parece razonable, por tanto, compatibilizar el progreso y el desarrollo con la conservación de los ecosistemas terrestres y, en este caso de construcción y trazado de obras lineales, proyectar y construir las diferentes obras de infraestructura con las necesarias cortapisas para que su incorporación a los ecosistemas afectados se realice con las mínimas interferencias.

Otro punto del que se puede tomar nota es el del impacto negativo que los tendidos eléctricos presentan para el ecosistema que atraviesan y que puede concretarse en dos puntos: deterioro del PAISAJE y agresiones a la avifauna.

Especial mención debe hacerse del impacto causado en el PAISAJE por las líneas eléctricas o telefónicas, que los condicionantes económicos tienden a situar a lo largo de las carreteras. Por ejemplo, su impacto en los lugares de alto interés paisajístico, como: desfiladeros, puertos de montaña, cabeceras de valles, vegas de los ríos, etc., es grande y distorsionante. Incluso para el propio usuario de la carretera, supone un importante obstáculo que se antepone a todo PAISAJE, o panorámica, visible desde la carretera o sus inmediaciones: siempre, un primer plano con cables y postes transformados en monótonos e inevitables intrusos.

Aparte de las desagradables y molestas influencias que los tendidos eléctricos producen en el PAISAJE, ocasionan miles de muertes al año por electrocución o por impacto entre diferentes especies de aves, y desgraciadamente con una gran frecuencia en aquellas que tienen mayores problemas de supervivencia por otras causas.

3. LA RELEVANCIA DEL PAISAJE PARA EL DESARROLLO Y BIENESTAR DE LA SOCIEDAD.

Cabría plantearse en este punto la siguiente cuestión, ¿cómo dar respuesta a este planteamiento inicial del paisaje como recurso de desarrollo local?

Situando el tema dentro del ámbito territorial de nuestra Comunidad Autónoma y entendiendo el paisaje como un patrimonio y recurso potencial

para el desarrollo de Extremadura, -tener presente la importancia del turismo ecológico, por ejemplo- en el s. XXI, la oferta de un paisaje de calidad es uno de los requisitos para que en el futuro la imagen de la Comunidad extremeña se asocie con una Región europea avanzada en cuanto a la implantación de un desarrollo regional que, tanto en términos económicos como en sus dimensiones sociales y ecológicas, esté en consonancia con el principio de desarrollo sostenible.

La UE aboga por la puesta en práctica de una política a favor de la preservación y mejora del paisaje. La atención de las instituciones europeas al paisaje no ha hecho más que crecer en los últimos años. Así lo manifiestan, por ejemplo, la Perspectiva Europea de Ordenación del Territorio, año 1999, la dimensión ambiental reforzada de la PAC, la Convención Europea del Paisaje del Consejo de Europa, etc. Y en esta tarea las Regiones europeas han de reconocer los múltiples valores y funciones (estéticos, naturalísticos, histórico-culturales, sociales y económicos), de los que son portadores los paisajes y de su papel relevante para la identidad y diversidad de Europa.

A) El paisaje, un valioso patrimonio, elemento importante de la identidad local, comarcal y regional.

Tanto desde el punto de vista de sus valores naturalísticos como en cuanto a sus valores estéticos e histórico-culturales, el paisaje constituye un valioso patrimonio digno de ser preservado para futuras generaciones. Principales manifestaciones de la extraordinaria riqueza y diversidad paisajística son: grandes unidades de paisajes naturales, paisajes agrarios históricos, imágenes exteriores y siluetas típicas de los núcleos, vistas panorámicas desde cumbres, desde las carreteras o desde los propios núcleos, los entornos y perspectivas de determinados monumentos históricos, los paisajes agrarios tradicionales, creados por el esfuerzo de los agricultores y ganaderos, como las dehesas, los bancales, etc.

Los paisajes constituyen elementos importantes de la identidad local, comarcal y regional. A través de su interpretación en la música, literatura, poesía y pintura forman parte de la memoria colectiva de pueblos.

Determinados paisajes constituyen señas de identidad inconfundibles y emblemáticas de los territorios que los albergan, caso, por ejemplo de las dehesas extremeñas cercanas al Parque Natural de Monfragüe, que ya hemos mencionado anteriormente, los olivares de la Sierra de Gata. No cabe duda de que la alteración o, incluso, la desaparición de estos paisajes supondría una grave pérdida para la identidad y la imagen de Extremadura.

La conservación de estos paisajes, del paisaje en general, en su conjunto o de determinados elementos del mismo (vegetación de riberas, cercas y paredes de piedra,...) no sólo mantiene la riqueza y diversidad paisajística, sino que al mismo tiempo contribuye a la preservación de otros valores o bienes

ambientales, la biodiversidad, los ecosistemas, hábitats de la fauna y la flora. Además, el mantenimiento de superficies cultivadas o de la actividad ganadera por razones paisajísticas es capaz de ofrecer un mayor grado de protección contra riesgos naturales o catástrofes.

Habría que añadir otra reflexión en este punto, que la existencia de un paisaje de calidad repercute positivamente en la salud. Cada vez más extremeños, más visitantes en Extremadura, realizan actividades recreativas y deportivas para descansar y relajarse y mantener su salud. Para ellos el paisaje no sólo es un mero soporte físico o espacio suficientemente libre y abierto para el ejercicio de tales actividades sino que el paisaje les ofrece cualidades estéticas que pueden producir en el hombre a través de la percepción subjetiva del paisaje una serie de vivencias y sensaciones positivas. Éstas juegan un importante papel para la salud, es decir, el equilibrio y bienestar psicofísico del hombre, tal y como han puesto de manifiesto ciencias como la ecología humana y la psicología ambiental.

B) El paisaje como recurso para la generación de renta y empleo en Extremadura.

La relevancia económica del paisaje se deriva de la relación de este recurso con el turismo, las actividades recreativas y deportivas, el uso residencial y la creciente preferencia de las empresas a favor de localizaciones que ofertan un buen nivel de calidad ambiental. De este modo, el paisaje es capaz de contribuir de manera indirecta y directa a la creación de empleo, desafío principal de nuestra Comunidad Autónoma de Extremadura, reflejado, una vez más, en el actual IV Plan de Empleo 2000-2003.

Como ya sabemos, nuestra riqueza y diversidad paisajística es uno de los principales activos para el desarrollo del turismo en nuestra región, donde esta actividad constituye, en los últimos años, un sector dominante y de alto valor estratégico en la estructura productiva y para el desarrollo económico. En opinión de los visitantes los paisajes, los parques naturales y la atención y el trato recibido son elementos importantes para su destino final y la relevancia del paisaje para los turistas aumenta por la valoración importante que cada vez les merece más, las actividades de recreo y esparcimiento, especialmente las relacionadas con la cultura y la valoración del medio ambiente.

Por ello, si el paisaje debe ser también en el futuro uno de los más importantes recursos del desarrollo, es necesario que se le preste la atención debida.

La agricultura será, por otro lado, en el futuro el pilar económico fundamental de muchas de las zonas de Extremadura. Pero, no se puede obviar que un conjunto de otras actividades económicas adquieren una importancia cada vez mayor para el desarrollo de estas zonas. Especialmente, el turismo rural parece ser una actividad y fuente de ingresos de creciente peso.

El turismo rural encuentra en el atractivo paisajístico de las zonas rurales su recurso primario, sin el que el despegue, la consolidación y el ejercicio sostenido de esta actividad serían imposibles.

Además, el paisaje es un recurso básico para el desarrollo de determinados usos y actividades y, por tanto, se convierte en un factor capaz de crear empleos de manera indirecta. Estos usos y actividades son el turismo, el recreo, el deporte, la fijación del lugar de residencia o la localización de determinadas empresas, preocupadas por su “identidad”.

La “sociedad de tiempo libre” supone una creciente demanda por un paisaje de calidad.

Y, el paisaje, claro está, puede ser un factor de creación de empleo directo en la región:

- ✓ Nuevas actividades profesionales de alta cualificación (planificación paisajística, estudios de impacto ambiental, arquitectura / ingeniería paisajística).
- ✓ Empleos relacionados con la restauración o rehabilitación de espacios degradados.
- ✓ Empleos relacionados con el mantenimiento de espacios de relevancia paisajística.
- ✓ Empleos relacionados con la gestión de los paisajes agrarios tradicionales, resultantes de una política de reconversión y de pluriactividad de la agricultura.

4. PROPUESTAS Y CONCLUSIONES PARA UN POSIBLE ENFOQUE DE UNA POLÍTICA SOBRE EL PAISAJE.

Partiendo del anterior “repasso crítico” del tratamiento del paisaje y de esa visión del PAISAJE, como recurso de desarrollo, se propone la posibilidad de poner en marcha una clara y decidida política de PAISAJE. Una política que podríamos calificar como (pro)activa, integral, creativa y de evaluación, con el objeto de conseguir un mejor nivel de calidad en el diseño y aplicación de esta política, que no vendría sino asumirse, en el caso de Extremadura a otras políticas paisajísticas de países más avanzados, caso de Alemania, Suiza, Francia.

Decía que esta política debía ser (pro)activa, un enfoque de este tipo significa anticiparse a los cambios y repercusiones, es decir, adoptar, anticipándose a los hechos, criterios paisajísticos en las actuaciones, tanto públicas como privadas, para evitar o mitigar a unos niveles razonables el impacto paisajístico. Se trata de prevenir desde el primer momento, o sea, ya en las fases de estudio, proyecto y planificación de las actuaciones, las posibles

repercusiones sobre el paisaje, a fin de evitar posteriores medidas correctoras, que son propias de un planteamiento meramente pasivo o reactivo y pueden resultar incluso más costosas. Así, se puede escoger a tiempo aquella opción que, por sus características de emplazamiento, trazado o diseño (materiales, color, estilo, etc.) provocará el menor impacto paisajístico. En definitiva, el imperativo del desarrollo sostenible exige este enfoque proactivo en el que los normales criterios de viabilidad económica y financiera, de seguridad y de calidad en cuanto a los materiales empleados se completan con el requisito de la viabilidad ambiental-paisajística.

Cuando hablamos de enfoque integral en la política del paisaje, nos estamos refiriendo a una política cuyo ámbito de aplicación sea la totalidad del territorio. El objetivo de la preservación y mejora del paisaje no puede quedar restringido a determinados enclaves cuyo paisaje se considera de especial interés (y, por tanto, en ocasiones son objeto de un régimen jurídico de protección), mientras en el resto del territorio extremeño la dimensión paisajística se considera un asunto de menor relevancia. Es decir, un paisaje de calidad ha de conseguirse no sólo en aquellos lugares que destacan por sus reconocidos valores extraordinarios y que por ello suelen ser ocasionalmente (vacaciones, excursiones de fin de semana) destinos de visita, sino también, en el llamado “paisaje cotidiano”, en el que vive la mayor parte de la población extremeña. Este paisaje percibido cada día en los movimientos de ida y vuelta hacia el trabajo, los centros de formación, el que se visualiza desde carreteras y vías férreas, etc.

Un enfoque creativo implica el reconocimiento de que el paisaje es un fenómeno dinámico, sujeto a los cambios que originan las fuerzas de la naturaleza y la mano del hombre y, por tanto, inmerso en un proceso continuo de transformación y desarrollo; el cual se ha de preservar para las generaciones futuras. No obstante, es evidente que una gran parte del territorio ha sido, es y será en el futuro soporte de un gran número de actividades y de usos económicos y sociales que inevitablemente han de desarrollarse en él y que implican modificaciones y transformaciones más o menos intensas sobre el paisaje. Una opción puede consistir en la aplicación de medidas de integración para encajar armónicamente en el paisaje las actuaciones, respetando, lo más posible, las estructuras y relaciones formales del paisaje actualmente existente, por ejemplo, la utilización de pantallas vegetales de ocultación en determinadas actuaciones.

Otra opción podría ser la creación de paisajes nuevos. En determinadas ocasiones ha de tenerse el valor de innovar para producir nuevos modelos paisajísticos. La creación de determinados jardines históricos, los modernos parques temáticos, o medidas de repoblación forestal que crean nuevos bosques para el recreo; la rehabilitación de paisajes degradados que pudieran dar lugar a paisajes considerablemente distintos a los anteriores o la introducción de elementos nuevos en paisajes uniformes y monótonos con objeto de estructurar, diversificar y animar la escena, caso de implantación de enclaves puntuales o

elementos lineales de vegetación, la creación de láminas de agua o la colocación de esculturas u otras obras de arte como nuevos puntos paisajísticos.

Un enfoque centrado en la evaluación significa, en primer lugar, que han de llevarse a cabo por parte de la Administración las tareas necesarias de seguimiento, vigilancia, inspección y control, a fin de verificar si y en que medida se implementan en la práctica las normas, disposiciones administrativas y previsiones de planes en relación con el paisaje. En segundo lugar, significa que ha de llevarse a cabo, como tarea habitual de la Administración, la valoración de los resultados obtenidos respecto a los objetivos perseguidos. La necesidad de la eficacia de las políticas públicas, tanto en materia de paisaje como en otras, no sólo es exigida por el objetivo de la racionalidad de la gestión y del gasto en el ámbito público y las reglas de cofinanciación de los Fondos estructurales de la UE, sino también es una demanda articulada con cada vez más fuerza por los propios ciudadanos que consideran dicha eficacia un criterio relevante para reconocer y apreciar la legitimidad de las Administraciones públicas.

Podríamos decir por todo lo expuesto que una política del paisaje que se caracterice por estas características, ha de operar con tres formas básicas de actuación: la protección, la ordenación y la gestión del paisaje.

La protección se centra en la preservación para las generaciones venideras de los diferentes hechos paisajísticos (paisajes, elementos singulares del paisaje) a los que se reconoce (por la tradición histórica, por los expertos, por la población) un valor extraordinario (de carácter estético, histórico, cultural) y que, por tanto, han de ser objeto de un régimen jurídico con objeto de garantizar la conservación de dichos hechos en su estado actual, protegiéndolos contra cualquier posible alteración.

La ordenación abarca diferentes acciones: 1) el diagnóstico de los valores y conflictos paisajísticos; 2) la delimitación de unidades del paisaje; 3) la elaboración para estas unidades de planes paisajísticos, con un espectro temático amplio y a diferentes escalas (local, comarcal, regional); 4) la creación de nuevos paisajes; 5) el desarrollo del paisaje; 6) la restauración de paisajes fuertemente alterados y 7) un gran número de posibles medidas de potenciación y mejora del paisaje.

La gestión consiste en la realización de medidas de cuidado o mantenimiento y de reparación con el objetivo de conservar los paisajes y sus elementos singulares característicos, evitando de este modo el paulatino deterioro o, incluso, desaparición del patrimonio paisajístico.

En la realización de estas medidas de gestión directa del paisaje los agricultores y ganaderos juegan un papel clave, sin perjuicio de las posibles contribuciones de otros (ingenieros forestales, jardineros, arquitectos, etc.). Los agricultores son en Extremadura, como en otras regiones de Europa, los

“constructores” y gestores de la mayor parte del territorio y, por ello, su influencia sobre la imagen global que se tiene del territorio de las regiones es enorme. Labor de gran utilidad, ya que puede contribuir a la preservación del paisaje y de otros valores o bienes ambientales, garantizar y mejorar la oferta de espacios aptos para el desarrollo de las actividades turísticas y recreativas. Por ello, la sociedad ha reconocido estos servicios prestados por la agricultura y ha apoyado a los agricultores mediante ayudas financieras, en forma de programas agroambientales.

Otras modalidades de intervención a favor del paisaje son la sensibilización y educación, la aplicación del Código Penal, concesión de premios, etc.

Las políticas desarrolladas en materia de urbanismo y ordenación del territorio, medio ambiente y patrimonio histórico son las encargadas de velar por un paisaje de calidad, aunque no debemos olvidar la aportación de otras políticas, en materia de turismo y de agricultura y desarrollo rural, también, las de formación profesional y empleo, de educación. Pero son aquellas, sobre todo las primeras, las que suelen contemplar el paisaje como un objeto de interés directo y específico, formulando objetivos, líneas de actuación y medidas referidas al paisaje.

Al referirnos a las políticas de medio ambiente y de patrimonio histórico, lo hacemos desde la idea de que éstas han de velar por la preservación y mejora del paisaje, porque éstas definen objetivos que se relacionan directamente con derechos fundamentales, como el bienestar o la calidad de vida y la identidad o pervivencia de la cultura propia.

En cuanto a la política de urbanismo y ordenación del territorio, el paisaje aparece como un elemento intrínseco del propio concepto de ordenación del territorio. Controlar y mejorar el orden territorial de las actividades y usos a fin de lograr un “buen orden territorial” puede promover de manera indirecta un “buen orden paisajístico”. Desde el urbanismo y la ordenación del territorio se suelen llevar a cabo intervenciones directamente encaminadas a la mejora del paisaje. Es la política de ordenación del territorio la que aborda el paisaje de la manera más intensa y completa.

De acuerdo con lo expuesto y a modo de resumen, podrían formularse unas líneas de acción para la preservación y mejora del paisaje en nuestra región, referidas a cinco campos de actuación, que podrían aplicarse tanto dentro como fuera de nuestra región y ser asumidas por todos, a través de actuaciones concretas específicas:

- b) El conocimiento de la realidad paisajística.
- c) La protección del paisaje.
- d) La ordenación del paisaje.
- e) La gestión del paisaje.
- f) Las otras modalidades de intervención pública a favor del paisaje.

***ALTA VELOCIDAD FERROVIARIA EN CIUDADES PEQUEÑAS EUROPEAS:
NUEVAS OPORTUNIDADES PARA EL DESARROLLO URBANO***
Cecilia Ribalaygua Batalla, Begoña Guirao Abad y Fco. Javier Rodríguez Lázaro
E.T.S.I. Caminos Canales y Puertos de Ciudad Real. UCLM

Resumen:

La incorporación de España a la red de alta velocidad europea es un hecho desde 1992, año en el que se puso en servicio la línea Madrid-Sevilla, que pronto se verá acompañada por nuevas conexiones entre otras ciudades españolas. La parada del tren de alta velocidad se presenta en las ciudades intermedias como una oportunidad de expansión económica y social, desde el momento en que los tiempos de viaje se acortan. De esta manera, este tipo de ciudades pasan a resultar, de pronto, *accesibles* y *atractivas*, “señaladas” en el territorio con la ubicación en su ámbito de una parada en la línea de alta velocidad. Esta situación, reciente en España, viene sucediendo en otros países del entorno europeo desde hace más de 30 años, con distintas filosofías de incorporación de los tendidos y las estaciones al tejido urbano.

Pero, simultáneamente a esta demanda de la accesibilidad, y a la voluntad política de constituir esa *red de ciudades medias* unidas por ferrocarril de alta velocidad, detectamos algunas carencias en nuestras ciudades. El término *ciudad dispersa* parece extenderse, y la pérdida de referentes urbanos se solapa con la creación de nuevas masas de atracción en el exterior de los cascos históricos. El modo de regenerar la actividad en el centro de las ciudades no es único, ni es independiente tampoco de muchos otros factores que acompañan a todo desarrollo urbano, pero sí parece interesante estudiar en qué medida tiene que ver con la implantación de la alta velocidad ferroviaria.

La experiencia reciente europea ofrece una oportunidad de estudio, unida a la propia historia de cada ciudad, que tuvo que incorporar el ferrocarril a su tejido en los últimos 150 años. Si bien la experiencia en alta velocidad puede considerarse demasiado reciente como para obtener conclusiones rigurosas, parece útil su análisis, o al menos el reconocimiento de las distintas posibilidades que se presentan.

A partir de la revisión de las características de doce ciudades europeas de pequeño tamaño que han experimentado la llegada de la alta velocidad ferroviaria, y empleando una metodología de comparación gráfica y estadística, la comunicación que se presenta pretende adelantar algunas conclusiones en relación al problema planteado.

Abstract:

Spain has just arrived to European high-speed train network. Since 1992, when the line between Sevilla and Madrid was open, many other Spanish regions are expecting to be part of the European group of high-speed connected cities.

The arrival of high-speed train in a medium size city, is seen as an opportunity of economic and social development. When a simple stop is programmed in the train line, the city becomes suddenly more attractive and easily accessible and connected to other attractor cities.

This new situation, now starting in Spain, has been already experienced in other European countries during the last 30 years. Each of the cities has developed their own philosophy on how to combine this new train service and their specific urban needs.

At the same time we find some lacks in our urban development that might be interesting to be considered. The idea of sprawl city is becoming stronger, and activity of old downtowns seems to be diminished.

There are several ways of regenerating social or economic activity in old downtowns. Even though it is linked to many other circumstances we presume that, by studying this interaction between urban development and the location of train stations we might find some clues for planning. We present the study of this situation in 12 European cities, using a comparative methodology (with both statistics and graphic data).

All this recent European experience is an excellent opportunity of study, together with our own experience of integrating old railway and stations in XIX century's urban structure. Although this is a very recent experience, only 30 years, and it might not be long enough in order to reach certain conclusions, this kind of studies in order to develop criteria about what the possibilities are.

1. LA INFLUENCIA DE LA ALTA VELOCIDAD EN CIUDADES INTERMEDIAS

En los próximos diez años la red ferroviaria española va a experimentar una evolución significativa. A la puesta en servicio de la línea de alta velocidad Madrid-Sevilla en 1992, seguirá en 2004 el itinerario Madrid-Barcelona, actualmente en construcción. Junto a ello, está en fase avanzada de proyecto la conexión ferroviaria de otros importantes núcleos españoles mediante nuevas líneas de alta velocidad, como son las relaciones Madrid-Valladolid o Madrid-Levante. No debemos olvidar que los servicios ferroviarios proyectados contarán con estación en ciudades que no superan los 150.000 habitantes.

La llegada del tren de alta velocidad, y las expectativas que despierta en las ciudades de tamaño medio o pequeño, es un hecho que se constata recurrentemente en la prensa diaria.. Se detecta en concreto una incipiente preocupación en relación al modo en que la ciudad debe adaptarse a esta nueva situación desde dos puntos de vista. Y ello tanto desde el punto de vista de los cambios en los hábitos de movilidad de los ciudadanos, como por lo que respecta al desarrollo urbano de los núcleos afectados.

La implantación de la alta velocidad en ciudades de tamaño medio o pequeño es un hecho del que ya se tiene cierta experiencia en países europeos como Francia ó Alemania. En estos países pueden detectarse situaciones concretas en las que, a partir de planteamientos estratégicos más o menos explícitos, han procurado encontrarse en mejores condiciones de diseño y ubicación de las estaciones en las ciudades y su entorno. Parece, por tanto, obligado un estudio previo de cuál es el panorama europeo y la filosofía o intencionalidad que hay detrás de cada intervención, antes de desarrollar cualquier criterio de incorporación de la alta velocidad a nuestras ciudades.

A la experiencia europea en materia de alta velocidad deberá sumarse el bagaje adquirido tras el análisis de las relaciones tradicionales entre el ferrocarril y la ciudad, contando con un segundo conjunto de experiencias relativas a las ventajas y perjuicios derivados de las estrategias de implantación de los tendidos y las estaciones ferroviarias en las ciudades europeas desde mediados del siglo XIX. En tal sentido, cabe entender la alta velocidad ferroviaria como una “nueva llegada del ferrocarril a la ciudad”(Calvo,1998).

Al nuevo uso ferroviario, que conecta ciudades con tiempos reducidos, y permite una nueva estructuración del territorio, se une la necesidad (la oportunidad en muchos casos), de extender la accesibilidad territorial a ámbitos del territorio en una escala local

mediante otros modos de transporte. Las estaciones, en muchas ocasiones, se convierten en intercambiadores que, con autobuses urbanos o interurbanos, trenes de cercanías, taxis, vehículos privados, e incluso bicicletas, permiten extender las posibilidades de conexión a un ámbito territorial mayor. La ubicación de la estación en atención a las necesidades de conexión territoriales deberá, pues, considerarse con especial atención.

En cualquier caso, y simultáneamente a esta demanda de accesibilidad en el territorio, y a la voluntad política de constituir una “red de ciudades medias” unidas por ferrocarril, detectamos en nuestras ciudades otra situación que parece necesario destacar. Las ciudades medias que albergaron las primeras estaciones ferroviarias en el siglo XIX ya no responden a modelos urbanos compactos. El término *ciudad dispersa* parece extenderse, y la pérdida de referentes urbanos se solapa con la creación de nuevas masas de atracción en el exterior de los cascos históricos, con reclamos comerciales y usos no precisamente asociados a la participación pública. Se trata de los denominados “nuevos estilos de vida”, donde “priman los modelos foráneos basados en la dispersión y la baja densidad” (López de Lucio, 2000). Parece asumida cierta pérdida del poder atractor de los centros históricos, y también la iniciativa por contrarrestar tal efecto.

El modo de regenerar la actividad en el centro de las ciudades no es único, ni es independiente tampoco de muchos otros factores que acompañan a todo desarrollo urbano, pero sí parece interesante estudiar en qué medida tiene que ver con la nueva realidad ferroviaria. La reciente experiencia europea, y los casos españoles de Ciudad Real y Puertollano, ofrecen, en tal sentido, una oportunidad de estudio inaplazable. Y ello, no tanto porque puedan establecerse conclusiones definitivas que serán sin duda prematuras, sino, sobre todo, por el beneficio derivado del reconocimiento de experiencias y escenarios que se han trasladado o se trasladarán, en un futuro próximo, a las ciudades españolas.

La comunicación que ahora se presenta es el resumen de un trabajo elaborado por la E.T.S.I. de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad de Castilla La Mancha para el Ministerio de Fomento.(Menéndez, J.M., 20001). En él se realizó un análisis comparado de doce ciudades europeas de tamaño similar, con servicio de alta velocidad ferroviaria, con objeto de delimitar las pautas, estrategias y escenarios a que nos hemos referido.

2. CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DE LAS CIUDADES

El estudio analiza doce ciudades europeas, seleccionadas por su tamaño y por contar con estaciones de alta Velocidad. Las ciudades han sido: Mâcon, Le Creusot, Montbard, Vendôme y Valence en Francia, Göttingen, Würzburg y Fulda en Alemania, Arezzo en Italia, Katrineholm en Suecia, y Ciudad Real y Puertollano en España.

El objetivo del estudio era múltiple:

- a. encontrar claves del diseño de estaciones de ferrocarril con servicio de alta velocidad en ciudades intermedias.
- b. caracterizar las estaciones en atención a los objetivos de la explotación ferroviaria y a su relación con la ciudad y el desarrollo urbano.
- c. identificar y analizar las distintas posibilidades de ubicación de la estación en la ciudad

Durante el análisis previo se han identificado distintas situaciones posibles:

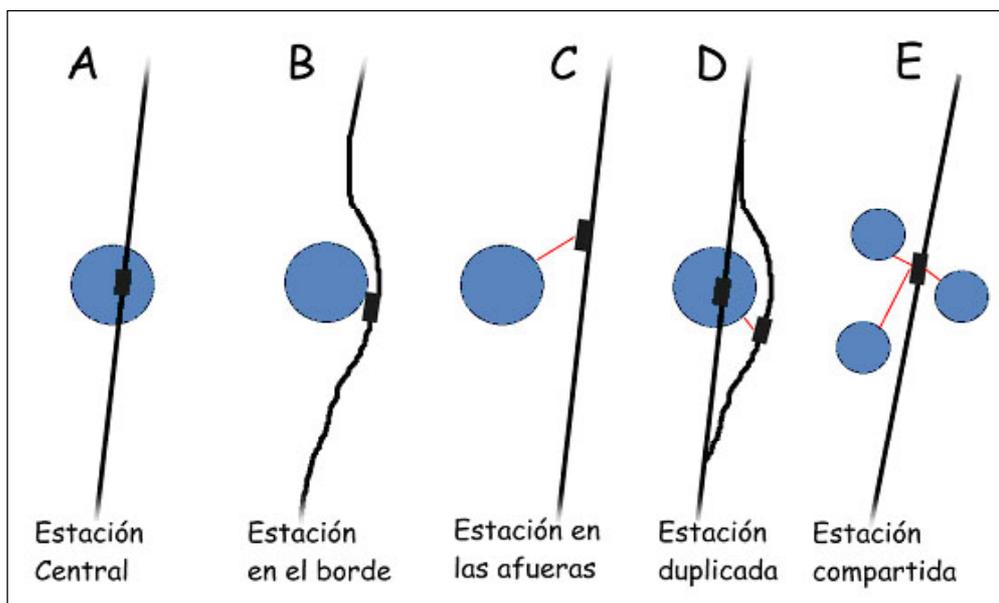


Fig. 1. Esquema de las cinco posibles situaciones relativas estación-ciudad.

- a. El primer caso es el de estación en el *centro de la ciudad*, generalmente proveniente del acondicionamiento de estaciones existentes y del aprovechamiento de trazados del siglo XIX.

b. Un segundo caso es la ubicación de la estación en *el borde del núcleo urbano*, reproduciendo la situación que se generó en muchas ciudades europeas con la llegada en el siglo XIX del ferrocarril convencional.

c. El tercer caso es una variante de la situación anterior, en la que la línea *se aleja más de la ciudad* y la estación se ubica a una distancia mayor, separada del continuo urbano y, por tanto, inaccesible a pie.

d. La cuarta posibilidad es una situación de *doble estación*, combinación de la primera y la tercera. Este es el caso de la ciudad que cuenta con estación en una variante ferroviaria o “by-pass”, pero que además mantiene la estación en el centro de la ciudad.

e. La quinta posibilidad sería *la estación equidistante entre varios núcleos similares*, cuya misión es dar servicio a todos ellos sin priorizar uno en concreto. Un caso extremo es el de la estación de Haute Picardie, situada a medio camino entre St. Quentin y Amiens, a unos 25 kilómetros de cada núcleo. Es lo que en Francia se ha denominado “*une gare au milieu des bettraves*”, una estación en medio de las remolachas.

Cada una de estas situaciones tiene consecuencias distintas en el desarrollo urbano, en la disposición y organización de los accesos, y en el funcionamiento y tipo de actividades atraídas por la estación.

En cualquier caso, y teniendo en cuenta que en cada proceso de clasificación se han de realizar simplificaciones y agrupamientos de casos no siempre idénticos, tras el estudio de los doce casos se han condensado en tres las cinco posibilidades antes descritas:

a. Caso 1: La estación central

Coincide con el primer modelo antes comentado, esto es, el de la estación en el centro de la ciudad. Aprovechando los trazados que en el siglo XIX llegaban al borde de las ciudades, las compañías ferroviarias situaron las estaciones en lo que entonces era el perímetro exterior de la ciudad, creando una nueva conexión, mediante la “calle de la estación” con el núcleo urbano. En este caso, la llegada del T.A.V supone normalmente la reutilización de la estación y, con mayor o menor acierto, y en menos casos, su sustitución por una cercana, como en Puertollano.

b. Caso 2: La estación situada fuera del núcleo urbano

En ocasiones, tanto la poca importancia que las compañías ferroviarias prestan a las ciudades pequeñas, como a las restricciones del trazado de las líneas de alta velocidad, que difícilmente encuentran terrenos no urbanizados para pasar cerca de las ciudades, hace que los trazados de las nuevas líneas de alta velocidad, y por tanto sus estaciones, se sitúen lejos de las ciudades. Esta disposición simplifica el trazado de la línea, y minimiza las pérdidas de tiempo de los trenes sin parada en esas estaciones, que no se ven obligados a reducir su velocidad al paso por ellas.

En este grupo se incluye también a las estaciones que sirven a varios núcleos, o a un territorio amplio.

c. Caso 3: La estación situada en el borde urbano

Este tipo de estación es un híbrido de las dos anteriores, y más bien una excepción. Híbrido por cuanto, aunque la estación se sitúe cerca del centro urbano, reaprovechando parte del trazado existente, la situación de borde permite disponer de suelo entre el ferrocarril y la ciudad consolidada. Se trata de un caso extremo de la estación alejada de la ciudad, en la que la distancia de la nueva línea a la ciudad es mínima.

En el estudio antes citado se realizó un análisis de aspectos relacionados con la movilidad de los viajeros, las características del entorno próximo o los accesos a la estación. Se estudiaron también los propios edificios de las estaciones, tanto desde el punto de vista de la función estrictamente ferroviaria, como de otras de carácter complementario: comercio, servicios, etc. En todo caso, la presente comunicación abordará únicamente lo relativo a la relación entre la estación y la ciudad.

3. ANÁLISIS DE LOS CASOS IDENTIFICADOS

3.1. CASO 1: LA ESTACIÓN CENTRAL

Pertencen a este grupo todas las ciudades alemanas analizadas (Würzburg, Fulda y Göttingen), la italiana de Arezzo, la sueca de Katrineholm, la española de Puertollano y las francesas de Montbard y Valence (estación antigua).

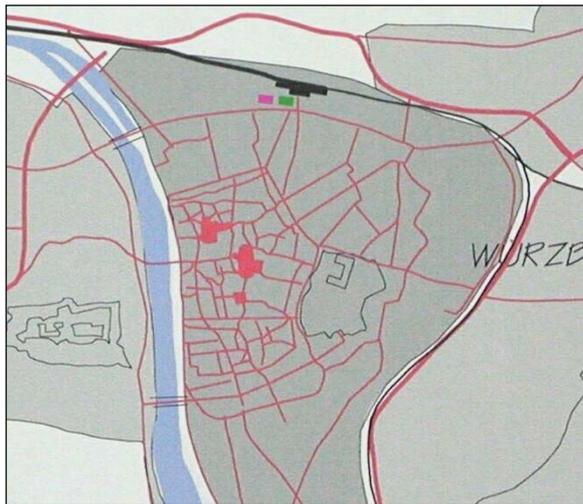


Fig. 2. Estación de Würzburg, al norte.

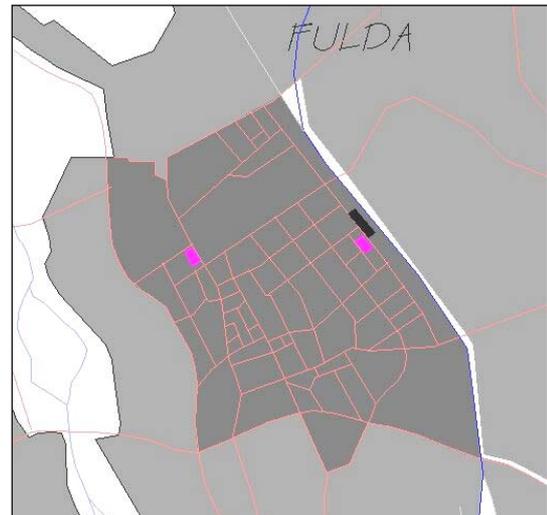


Fig. 3. Estación al borde del casco histórico de Fulda

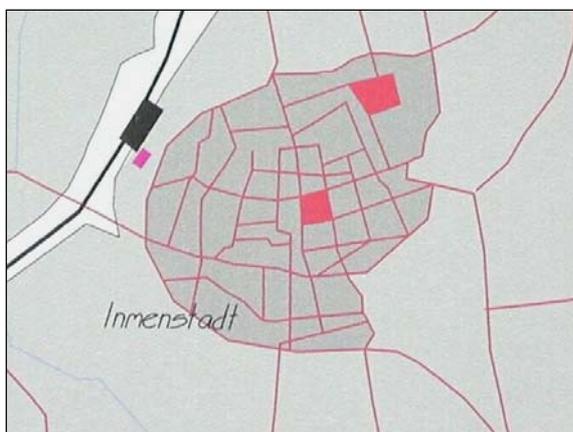


Fig. 4. Estación de Göttingen al borde la ciudad

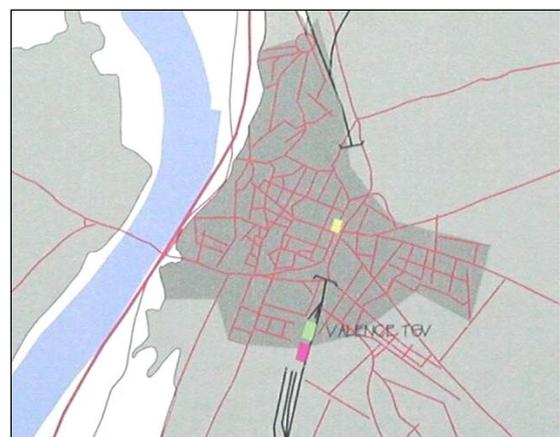


Fig. 5. Estación de Valence en el centro urbano

Las actuaciones para dar cabida a la alta velocidad suelen ser de escasa entidad en materia de trazado, y muy diversas por lo que se refiere a las terminales. Entre los extremos ejemplificados en Arezzo, donde no se realizó intervención alguna, y

Puertollano, donde se ha construido una estación de nueva planta junto a la existente, lo más frecuente es introducir mejoras en las estaciones en uso con objeto de adaptarlas a las demandas de la alta velocidad. Tal es el caso de las ciudades alemanas analizadas, y de Katerineholm, en Suecia.

La compañía explotadora puede o no trabajar en estas operaciones en coordinación con la ciudad afectada. En el primer caso (ciudades alemanas) los acuerdos establecidos que comprometen a ambas partes se traducen en que el municipio mejora los accesos a la estación y la compañía ferroviaria cede algunos terrenos. Esto permite realizar acciones inmobiliarias coordinadas que, adecuadamente planificadas, incorporan a la ciudad nuevas zonas verdes o de uso dotacional, como en el caso de Gottingen.

Conexión con la ciudad

El tráfico peatonal es, en las estaciones centrales, tan importante como el tráfico rodado. En relación al segundo, la bicicleta juega un papel fundamental en las ciudades alemanas. La solución de actuación coordinada *ciudad-compañía ferroviaria* tiende en todos los casos analizados a potenciar la “calle de la estación” que se suele peatonalizar y en la que se incrementa la actividad comercial. El movimiento del flujo circulatorio de vehículos se

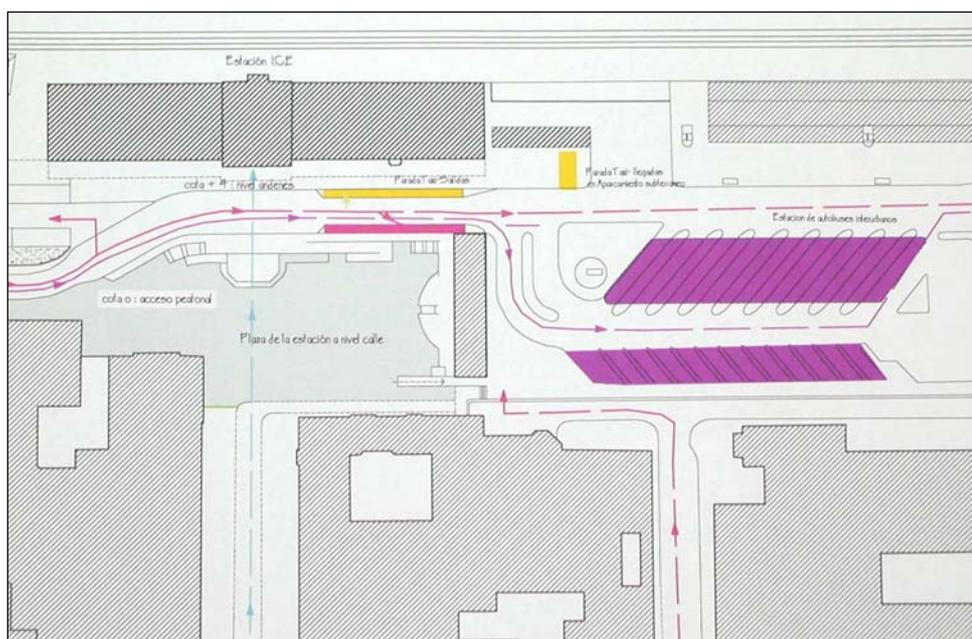


Fig. 6. Estación de Fulda con la calle de la estación peatonal.

orienta en la dirección de la calle paralela a la fachada principal de la estación.

Los accesos de los vehículos privados y de los servicios públicos de transporte se efectúan a través de circuitos de entrada y salida a esa calle paralela, mientras que el flujo



de peatones se mueve por el acceso perpendicular.

Fig .7. Calle de la Estación de Fulda reservada para el acceso peatonal.

Accesos a la estación

En las ciudades alemanas la densidad de autobuses urbanos que llegan a la estación es enorme y su procedencia muy diversa. En algún caso (Wüzburg), existen además servicios de tranvía. La estación de autobuses interurbanos está en las ciudades alemanas analizadas muy próxima siempre a la ferroviaria, y la coordinación de horarios entre servicios de una y otra es completa. Las compañías explotadoras prestan especial atención a los usuarios de otros modos, lo que se traduce en que los avisos de salidas inmediatas de autobuses figuran en los paneles de la estación ferroviaria y viceversa.

La estación ferroviaria acoge en ocasiones, oficinas que informan sobre otros servicios de transporte urbano (tranvías). En Valence se da un caso similar en lo referente a los autobuses interurbanos, y todas las líneas de autobuses urbanos paran a unos 300 metros de la estación de ferrocarril. En Arezzo, si bien la estación de autobuses interurbanos no está lejos de la ferroviaria, no existe ningún tipo de coordinación debido sobre todo a la gran diferencia entre las frecuencias de los trenes de alta velocidad y de los servicios regionales de autobús. Por último, en Puertollano a causa de diversos condicionantes, no

existe ninguna línea de autobús urbano o interurbano, que tenga parada o conexión directa con la estación.

La estructura, ya mencionada, de “calle de la estación” peatonal, perpendicular a la fachada principal, y acceso rodado paralelo, facilita un esquema de circulaciones que, cuando el espacio lo permite, posibilita segregar los distintos modos. Como ejemplo típico de este modelo se puede citar el caso de Würzburg, donde automóviles y taxis por, tranvías, y, en último lugar, autobuses, disponen de sus itinerarios de acceso y salida mediante bucles o figuras en forma de U totalmente independientes.

Fulda constituye una interesante excepción en la que funciona un modelo con segregación de salidas y llegadas, favorecido por la diferencia de cota entre el acceso peatonal a la estación y las vías. Los movimientos de acceso se producen en el patio que comunica directamente con la planta baja, mientras que las salidas utilizan una rampa en conexión con la planta superior a la que se accede, y que se abandona en puntos lejanos al patio de la estación. Se trata de un modelo muy próximo al que convencionalmente se viene utilizando en muchos aeropuertos.

El caso de Katrineholm es incluso más llamativo, porque la fachada del edificio mira al exterior de la ciudad y las vías están más próximas al centro que el propio edificio. El resultado es que los peatones que se acercan a la estación desde el centro entran directamente a uno de los andenes.

En Valence también se ha buscado la separación de itinerarios del tráfico, situando junto al parking subterráneo una zona de subida y bajada de viajeros.. El ayuntamiento está estudiando una nueva reorganización del tráfico destinada a separar el tráfico propio de la ciudad del de la estación

En casos como Fulda, Montbard, Valence o Katrineholm, el túnel de paso bajo las vías está diseñado con el objetivo añadido de facilitar la permeabilidad entre las dos áreas de la ciudad que la línea férrea divide. El túnel queda así convertido en una vía peatonal con una sección transversal que puede alcanzar considerables dimensiones. En algunos casos, estas vías permiten también el tráfico de bicicletas.

Frente a los ejemplos citados, en Puertollano, no se aprovechó el nuevo túnel de acceso a las vías para facilitar el cruce de la barrera ferroviaria, lo que motivó el aislamiento del barrio de San Miguel, situado al otro lado de la estación, y sin acceso directo a la misma.

Actividad en la estación

En las ciudades alemanas, las estaciones disponían de locales comerciales que daban servicio durante los fines de semana, siendo más utilizados por el vecindario que por los propios viajeros. La causa de esta costumbre tenía que ver con la tradicional prohibición de abrir las tiendas en la ciudad a lo largo de los fines de semana. En la actualidad, y dado que esta prohibición ha desaparecido, los centros comerciales de las estaciones tratan de reorientarse a un nuevo mercado más restringido, compuesto sólo por viajeros. Esta es la causa por la que en las estaciones analizadas se ha detectado la existencia de una gran diversidad de pequeños establecimientos (farmacias, estancos, pequeños supermercados, comida rápida, kioscos, etc.) adaptados a las necesidades de los usuarios del tren.

Las fachadas de estos comercios dan al interior, no buscando, o no pudiendo buscar a clientes distintos de los viajeros. El tradicional restaurante de la estación, antiguo punto de referencia de la ciudad, tiende a desaparecer. Las estaciones tienden a estar llenas, pero ello se debe más a la altísima frecuencia de circulaciones que a que los viajeros permanezcan por mucho tiempo en sus instalaciones. La estación es un intercambiador casi en el sentido urbano del término, y de ahí la analogía entre las instalaciones que acabamos de describir y las que son propias de algunos de los centros de intercambio.

En el caso francés la estación de Valence muestra parte de los locales comerciales mirando a la calle, aunque su diversidad es mucho menor que la de las estaciones alemanas, y se centra en servicios específicos (oficinas de turismo, alquiler de vehículos, etc).

2.2. CASO 2: LA ESTACIÓN ALEJADA DEL NÚCLEO URBANO

Como ya se ha dicho, pertenecen a este grupo las estaciones de Mâcon, Le Creusot y Vêndome, así como la nueva estación de Valence aún no inaugurada.

La causa que justifica la existencia de estas estaciones tiene que ver con la aparición de nuevas líneas férreas que, según el modelo radial de la red francesa, tienden a unir la capital, París, con las regiones periféricas mediante servicios rápidos pensados fundamentalmente para llegar a los destinos finales y menos para atender puntos intermedios.

Las estaciones objeto del análisis ocupan lo que podríamos llamar las “ramas gruesas” de la red que comunica centro y periferia. Se trata por tanto, de estaciones por las que a lo largo de la jornada pasan muchas circulaciones pero sólo algunas de ellas tienen parada.



Fig.8. Estación de Le Creusot a 3 kilómetros del pequeño pueblo de Monchanin, y a 12 de Le Creusot.



Fig. 9. Estación de Vendôme, situada a unos 7 kilómetros del centro de la ciudad, en el interior de un bosque.



Fig. 10. Estación de Mâcon,, situada a unos 5 kilómetros del centro de la ciudad, cercana a la autopista.

Este gran número de circulaciones dificulta en la práctica el establecimiento de paradas en ciudades de tamaño pequeño. En la línea *París-Lyon*, por ejemplo, las circulaciones tienen una frecuencia de cada cinco minutos en las horas punta. Considerando el tiempo de parada, frenado y aceleración, un tren parado en una estación ocupa la vía durante unos 15 minutos, lo que obviamente perjudica gravemente a la fluidez de los servicios de largo recorrido.

En opinión de los gestores municipales, “la SNCF no piensa en estas ciudades”. Alguna estación fue inicialmente concebida como parada técnica, y sólo la presión del entorno consiguió transformarla en estación. Son más bien los responsables políticos de los municipios quienes tratarán luego, no sin cierta dificultad, de conseguir que los ciudadanos se sirvan de la existencia de las estaciones. Este esfuerzo se traduce en la creación de servicios de autobuses complementarios (“navettes”) para facilitar el uso de la red ferroviaria o en la aparición de polígonos tecnológicos que intentan beneficiarse del factor atractivo que la nueva estación proporciona.

Conexión con la ciudad

A partir de una densa red de carreteras de primer nivel (en ocasiones autopistas) libre en general de problemas de congestión, estas estaciones quedan bien conectadas con los núcleos de población mediante cómodos enlaces que incluyen rotondas y a veces pasos a distinto nivel. Estas vías de nuevo trazado ofrecen un cordón de desarrollo del entorno de los municipios, con posibilidades de instalación de nuevos equipamientos (industria,

hoteles, ocio, servicios), que funcionan sólo a la escala del automóvil y nunca a la de la marcha a pie, o a la del transporte público.

Se genera así, conforme el modelo prospera, una reproducción contemporánea y a escala distinta de la “*calle de la estación*” decimonónica la que ya se ha hecho alusión.

Generalmente, la posibilidad de instalación de los equipamientos mencionados no ha venido acompañada de la utilización masiva de los espacios próximos a la estación. En algunos casos (Mâcon) el espacio disponible sigue casi totalmente desocupado, y el edificio construido tiene oficinas en alquiler. En las tres estaciones se observa como la conexión de la *carretera de la estación* con el resto de la red de carreteras se realiza mediante enlaces adecuadamente diseñados para el automóvil.

Accesos a la estación

En ninguno de los casos analizados se detectan problemas de espacio en el entorno de la estación, habiéndose diseñado amplios aparcamientos en superficie, que por lo general han sido ampliados a causa del incremento de la demanda (Le Creusot y Mâcon).

Las “navettes” aparecen tras la puesta en servicio de la línea de alta velocidad con el objetode facilitar el acceso a los vecinos del municipio próximo, y por tanto coordinan sus horarios con los de los servicios ferroviarios. Sin embargo, la estructura territorial de los casos analizados, siempre muy dispersa, y de muy baja densidad, unida a la escasa frecuencia de los trenes, hace que los servicios tengan grandes dificultades para sobrevivir sin el apoyo de la Administración. Resulta imposible compatibilizar unos tiempos razonables de viaje hasta la estación con una atención suficiente a territorios tan dispersos y una cierta rentabilidad en el servicio. Las empresas propietarias de las “navettes” se ven abocadas a la solicitud de subvenciones, y la viabilidad de los servicios tiene entonces que ver con el modelo de gestión del municipio.

Sin embargo, los servicios de autobuses regionales combinados con el ferrocarril de media y casi larga distancia funcionan, en Francia, relativamente bien. La clave del éxito de esta segunda modalidad radica en la existencia de una masa crítica poblacional a distancia adecuada, así como en la ausencia de una infraestructura viaria alternativa,

autopistas u otras estaciones de alta velocidad, para los usuarios de la estación. No debe perderse de vista que los grandes flujos buscan como único destino la capital de Francia.



Fig. 11. Vista del interior de la futura estación de Valence.



Fig. 12. Vista exterior.

La dificultad estriba en que tal coordinación exige la reorganización de los servicios regionales convirtiéndolos en dependientes de la alta velocidad, y funcionando las estaciones como centros de intercambio de escala mayor a aquella para la que en principio fueron diseñados. La nueva estación del Valence, concebida precisamente para cumplir tal función, constituye una excepción entre las ciudades francesas analizadas .

Por lo demás, la disponibilidad de suelo junto a la estación permite el diseño de amplios accesos, segregando cada modo de transporte. Un ejemplo de ello lo encontramos en la estación de Mâcon.

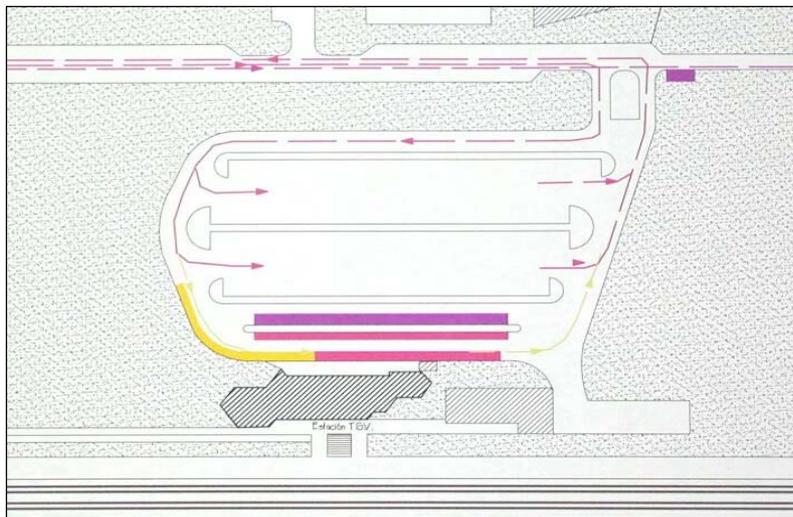


Fig. 13. Disposición de accesos en la Estación de Mâcon.

Actividad en la estación

La puntualidad de los servicios de alta velocidad y la facilidad para la compra de billetes por procedimientos distintos a los tradicionales hace que, en general, las nuevas estaciones disten de ser un lugar en donde la gente espera, como ocurre en los aeropuertos o en las estaciones tradicionales. Por otra parte, en el caso de las estaciones que se analizan en este apartado, el número de circulaciones con parada a lo largo del día es relativamente bajo. Así, el modelo de estación predominante es el de tamaño pequeño o muy pequeño, con pocos espacios no ferroviarios abiertos al público. Buena parte de la estación de Vendome, concebida con la pretensión de que algunos de sus servicios (una gran cafetería) fueran utilizados por usuarios distintos de los viajeros, se haya en la actualidad en desuso.

3.3. CASO 3: ESTACION EN EL BORDE DE LA CIUDAD

Este tipo de estación comparte elementos de los dos anteriores ya que, en cierta medida, se sitúa cerca del centro de la ciudad, o al menos a una distancia recorrible a pie y, por otra parte, se construye en terrenos no ocupados y por tanto sin severas restricciones de espacio. Además, la situación de borde de la estación facilita su conexión con el viario de gran capacidad.



Fig. 14. Situación actual de la estación de AVE de Ciudad Real, construida sobre el antiguo trazado, al este de la ciudad, en el borde de la misma.

Conexión con la ciudad

En este caso los accesos peatonales y rodados cobran una importancia similar. Los datos de un reciente estudio realizado en la E.T.S.I. de Caminos, Canales y Puertos de Ciudad Real, muestran cómo se produce el acceso a la estación de Ciudad Real:

modo	% de viajeros
a pie	12
autobús urbano	16
vehículo particular	57
taxi	15

El acceso peatonal es posible por la situación de borde de la estación en la ciudad y por sus pequeñas dimensiones. Sin embargo, la situación de la estación al otro lado de una vía importante provoca que el acceso peatonal se vea obstaculizado por la necesidad de cruzar dicha vía.

El acceso de vehículos se ve favorecido por la proximidad de la estación a una vía importante, pero el tráfico de la misma puede provocar interferencias con el acceso a la estación. Por este motivo, el diseño de la conexión entre el viario principal y el acceso a la estación es fundamental.

Además, en la situación de borde la estación es igualmente accesible desde el centro de la ciudad y desde el exterior de ésta, desapareciendo el problema del acceso al centro que se daba en los casos anteriores. Como en el caso de las estaciones decimonónicas, el emplazamiento de borde activa el desarrollo urbano del entorno de la estación, apareciendo espacios residenciales, abriéndose nuevos ejes y generándose nuevos usos, en este caso terciarios. Tal emplazamiento facilita también la regeneración de los espacios urbanos degradados próximos al tendido ferroviario.

El gran condicionante de esta tipología es que el desarrollo urbano de la zona próxima a la estación queda constreñido entre el borde de la ciudad consolidada y la línea férrea. La amplitud de esta franja permitirá mayores o menores desarrollos y, en consecuencia, el trazado ferroviario debe tener en cuenta esta circunstancia.

Accesos a la estación

Para la organización del entorno próximo a la estación se dispone de más espacio que en el caso de las estaciones centrales. Sin embargo, los usos del suelo hacia el interior de la ciudad deben programarse de manera rigurosa y, en tal sentido, la construcción de aparcamientos bajo la estación o al otro lado de las vías puede resultar una estrategia adecuada.

En relación al transporte público, bastará adaptar la red de autobuses urbanos con objeto de que una o más líneas tengan parada junto a la estación. Por lo demás, las posibilidades de intermodalidad serán mayores cuanto mejor se hayan coordinado los horarios de ambos modos.

La ubicación de la estación en el borde de la ciudad permite, así mismo, contar con suelo para ubicar la estación de autobuses junto a la estación ferroviaria, favoreciendo así la intermodalidad ferrocarril-autobús interurbano.

Actividad en la estación

Los espacios no ferroviarios de la estación están sometidos a los condicionantes apuntados en los casos anteriormente descritos. En todo caso, la situación de la estación en el borde de una vía de alta capacidad puede aprovecharse para atraer a aquellos viajeros que acceden a la estación sin atravesar la ciudad. Es el caso de Ciudad Real, donde el elevado número de servicios de alta velocidad favorece la presencia continua de viajeros en la estación. En cualquier caso, las actividades comerciales tampoco parecen alcanzar aquí un excesivo desarrollo.

4. CONCLUSIONES

Cada una de las situaciones analizadas presenta indudables ventajas, pero también inconvenientes para el desarrollo urbano. En consecuencia, parece oportuno concluir con una serie de consideraciones que resuman tanto los aspectos positivos de cada caso como las debilidades que lo caracterizan.

4.1. LAS ESTACIONES EN EL CENTRO DE LA CIUDAD

a. regeneración de actividades en la ciudad consolidada. Dado su potencial de atracción de actividades y usos, una estación de alta velocidad situada en el centro urbano tenderá a dinamizar el tejido consolidado. En el caso de una buena coordinación entre las autoridades locales y las ferroviarias, se pueden producir interesantes operaciones de regeneración del entorno de la estación, redefiniendo usos del suelo y aportando nuevos equipamientos urbanos. Es viable la reutilización del edificio ferroviario con una concepción ajustada no sólo a las necesidades de los viajeros sino también a las del resto de la ciudad o del barrio, sin que sea necesaria la pérdida patrimonial que supone la desaparición de la estación decimonónica.

b. buena accesibilidad. Su acceso es fácil para una gran parte de la población, ya que se puede llegar a la estación andando, en bicicleta, empleando el vehículo privado o utilizando el transporte público. También es fácil la comunicación de los viajeros con los centros de atracción de la actividad local, que son destino recurrente de muchos usuarios (universidad, hospitales, grandes centros de negocio, etc.).

c. facilidad de conexión con la red ferroviaria convencional. Al emplearse la estación tanto para los trenes de alta velocidad como para los convencionales, es más fácil la conexión de ambas redes.

d. dificultades de espacio para nuevas infraestructuras. La situación de la estación en una estructura urbana consolidada suele ir ligada a la carencia de espacio suficiente para los nuevos servicios ferroviarios, que a veces hay que compaginar con los existentes. También es dificultoso encontrar espacio para el aparcamiento de vehículos privados y el acceso de medios de transporte público que faciliten la intermodalidad. Además, es habitual que falte espacio para la estación de autobuses y se haga más compleja la resolución de su acceso.

e. interacción con el tráfico urbano. Debido a la interacción con el resto del tráfico urbano, existen grandes dificultades para organizar el tráfico en el entorno de la estación, así como para la entrada y salida de los distintos modos de transporte. Los intentos de

segregación de los tráficos de paso y de entrada y salida a la estación resultan, en ocasiones, imposibles.

f. dificultades de trazado. Desde el punto de vista de la explotación ferroviaria, el aprovechamiento del trazado antiguo suele resultar incompatible con el mantenimiento de la velocidad comercial de los trenes que no efectúan parada.

g. efecto barrera. Puede suceder que la nueva línea, sumada a la antigua, incremente el efecto de límite o separador que estas infraestructuras han producido en el crecimiento de nuestras ciudades. El efecto nocivo que puede tener el tren en el desarrollo residencial es evidente, y es posible que frene el crecimiento urbano en la zona que afecta a su trazado.

4.2. LAS ESTACIONES ALEJADAS DE LOS NÚCLEOS URBANOS

a. facilidad/libertad de trazado. El trazado de la línea y la explotación de los servicios no se ven afectados por el tejido urbano. Esto supone la disponibilidad de espacio a bajo coste, lo que permite planificar el crecimiento del entorno de la estación en etapas y reduce el coste de la infraestructura.

b. mayor radio de influencia. El acceso desde los núcleos del entorno en vehículo particular es fácil, sobre todo si existe conexión con la red de autopistas, lo que aumenta el radio de influencia de las estaciones y atrae a más viajeros potenciales

c. facilidad para la intermodalidad. Resulta en general muy viable crear un intercambiador ferrocarril-carretera, a causa de la disponibilidad de espacio para la estación de autobuses interurbanos y la funcionalidad de accesos.

d. impulso de nuevos desarrollos terciarios. La estación puede servir en algunos casos como dinamizador de actividades industriales, tecnológicas o de servicios. Es un buen reclamo para empresas que necesiten suelo y que se puedan beneficiar de la mejora de la accesibilidad a la gran ciudad.

e. incremento del uso del vehículo privado. La distancia imposibilita el acceso peatonal a la estación, produciéndose una promoción involuntaria del uso del automóvil ya que

resulta muy complicado establecer un servicio público de autobuses con un recorrido razonable.

f. escasa actividad social o comercial. Hay poca probabilidad de que prosperen actividades de tipo comercial en la estación a causa del corto periodo de permanencia de los viajeros, únicos clientes potenciales de tales actividades.

4.3. LAS ESTACIONES EN EL BORDE DE LA CIUDAD CONSOLIDADA

a. espacio disponible. La situación en el borde urbano posibilita la disponibilidad de espacio nuevo fuera del cinturón consolidado, lo que permite tener infraestructuras de calidad a costes razonables.

Cuando la nueva ubicación queda ligada a la desaparición de la vieja estación central, se produce un proceso de recuperación de suelo para la ciudad. Habitualmente, dicho suelo está ya incorporado al núcleo consolidado, resultando muy útil en las intervenciones de recuperación de los centros urbanos.

El emplazamiento de la estación genera además una oportunidad desarrollo para la ciudad, que puede crecer ordenadamente en torno al ferrocarril aprovechando su nuevo potencial de atracción.

b. accesibilidad. Aunque la distancia del centro a la estación sea mayor que en el primer caso, es posible el acceso a pie o mediante autobuses urbanos. El acceso a la estación desde el exterior también se ve favorecido por su localización periférica respecto al núcleo urbano.

c. actividad. La estación puede mantener cierta actividad aún en periodos en los que no hay servicios ferroviarios, lo que permite desarrollar en sus instalaciones algunos usos que la convierten en centro de atracción para los habitantes de las zonas próximas.

d. tejido no consolidado. La ubicación de la estación en un tejido en fase de configuración puede ocasionar problemas al proceso de consolidación de la nueva zona. El desarrollo del tejido no consolidado, que responderá en gran medida a las leyes del

mercado inmobiliario, debe ser inducido o tutelado por los organismos públicos a través del planeamiento.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AA VV. *Les oportunitats del Tren d'Alta Velocitat a Lleida*. Pagès Editors, Lleida, 2000.

AGUILAR, I.; NAVASCUES, P. *Las estaciones ferroviarias de Madrid. Su arquitectura e incidencia en el desarrollo de la ciudad*. Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, Madrid, 1980.

AGUILERA LÓPEZ, J. “El ferrocarril y la ciudad. Punto de vista de RENFE”. *OP*, nº 45, 1998, pp. 24-33.

CALVO PALACIOS, J.L. “Las llegadas del ferrocarril y ferrocarril de alta velocidad a las ciudades. Generación del problema, vecindad del ferrocarril, poblamiento y planificación estratégica”. *OP*, nº 45, 1998, p. 14 –21.

CARMONA CONDE, FRANCISCO JAVIER: *El tratamiento del ferrocarril en las ciudades en aplicación de la ley del suelo. Instrumentos de planeamiento*. *OP*, nº 45, 1998, pp. 4-7.

LÓPEZ DE LUCIO, R. “Rasgos y riesgos de una cultura jurídico-profesional madura”. *Urban*, nº5, 2001, pp. 57-59.

MENÉNDEZ, J.M., et al. *Estaciones de intercambio modal para viajeros con eslabón de alta velocidad. Estudio del diseño, dimensión óptima y emplazamiento de estaciones en ciudades de tamaño pequeño*. E.T.S.I. de Caminos, Canales y Puertos de la U.C.L.M. Ciudad Real, 2001.

MONTES GONZÁLEZ, J.R. “El ferrocarril como pontenciador de ciudades no metropolitanas”, en AA.VV. *Integración del ferrocarril en el medio urbano*. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid, 1994.

MUMFORD, L. *La ciudad en la Historia*, Buenos Aires, Infinito, 1996.

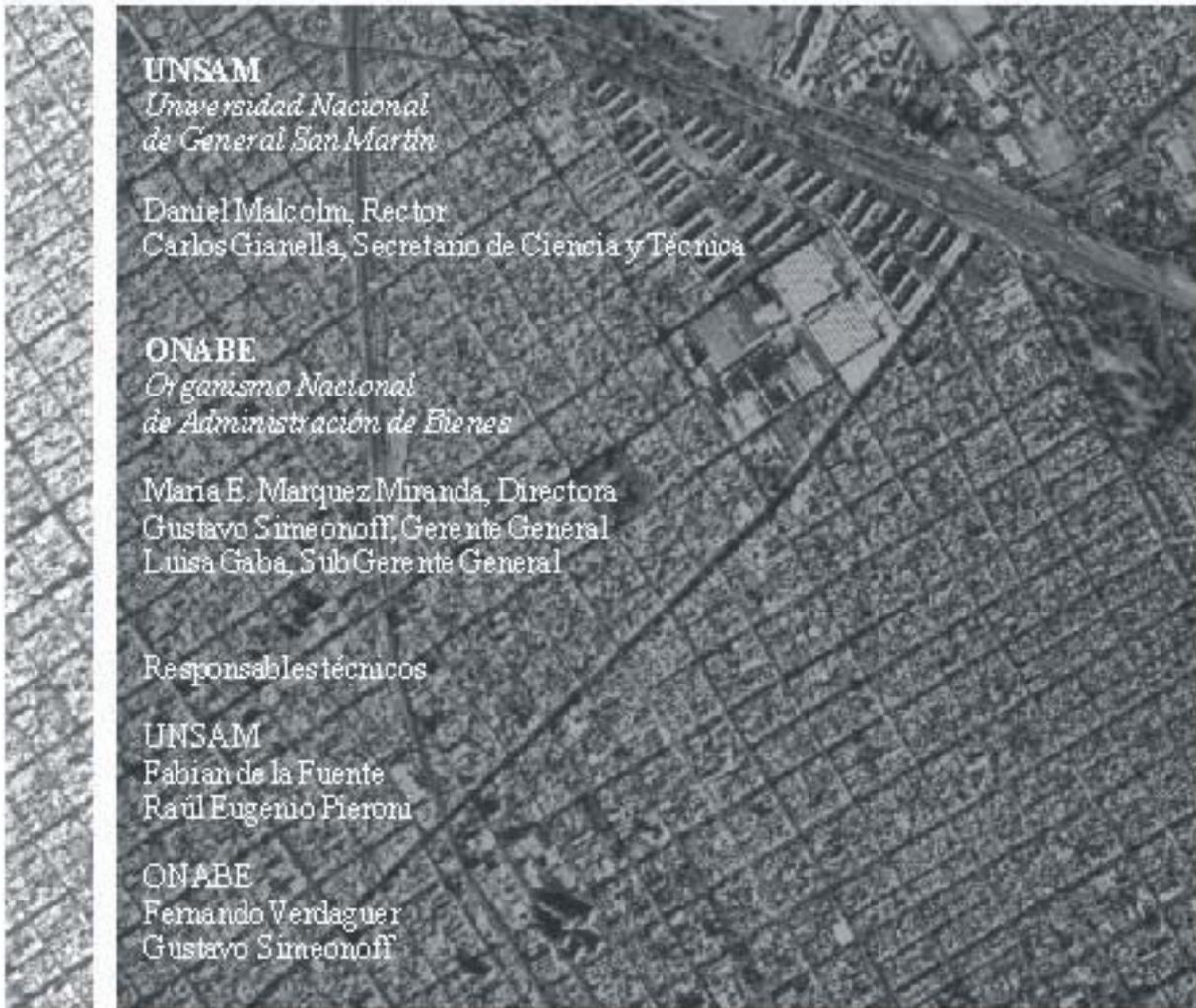


Tercer Congreso Internacional de Ordenación del Territorio, Gijón, España

PARQUE TECNOLÓGICO SANMARTÍN

Partido de Gral. San Martín, Provincia de Buenos Aires, República Argentina

*Políticas concertadas de actuación en búsqueda de la Cohesión Espacial
y la Competitividad Territorial.*



UNSAM

*Universidad Nacional
de General San Martín*

Daniel Malcolm, Rector
Carlos Gianella, Secretario de Ciencia y Técnica

ONABE

*Organismo Nacional
de Administración de Bienes*

María E. Marquez Miranda, Directora
Gustavo Simeonoff, Gerente General
Luisa Gaba, Sub Gerente General

Responsables técnicos

UNSAM

Fabian de la Fuente
Raúl Eugenio Pieroni

ONABE

Fernando Verdaguer
Gustavo Simeonoff

ABSTRACT

El presente documento constituye una propuesta coordinada de acciones entre la Universidad Nacional de General San Martín (UNSAM) y el Organismo Nacional de Administración de Bienes (ONABE) para promover el desarrollo del Parque Tecnológico San Martín, cuyo emplazamiento se prevé en la antigua Terminal de Cargas Ferroviarias Migueletes, en el Partido de Gral. San Martín, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

De este modo, a partir del reconocimiento de una situación de oportunidad, se promueve la competitividad territorial, la cohesión espacial, y el desarrollo económico.

El Parque será un solar privilegiado para la instalación de empresas de tecnología avanzada, centros de I+D, museo de tecnología y centros de formación universitaria y capacitación de recursos humanos para las empresas, complementándolo con usos conexos como residencia, ocio y esparcimiento, dotando al sector de un carácter distintivo, constituyendo así un nuevo escenario urbano dispuesto a ganar protagonismo dentro del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA).

La creación del *Parque Tecnológico San Martín*, constituirá un foco de generación, apoyo e irradiación de acciones innovadoras para la expansión y modernización del sistema productivo de alta tecnología, fuertemente vinculado con la actividad productiva industrial tradicional, alentando el desarrollo económico y la cohesión espacial en un territorio hoy fuertemente fragmentado, como es característico de los suburbios de ciudades latino americanas. Con este emprendimiento la Universidad Nacional de General San Martín, pretende constituirse así, en un agente de promoción del desarrollo local, produciendo una importante transferencia de conocimiento hacia la sociedad.

This document is a coordinated action proposal, built between the University of General San Martin (UNSAM), and the Organismo Nacional de Administración de Bienes (ONABE), to promote the development of the San Martin Technological Park, located in the old Migueletes Cargo Railway Station, in the San Martin District, Bs. As., Argentina. This way, recognizing an unique opportunity, is promoted the competitiveness of the territory, the Spatial Cohesion, promoting the Economic Development.

The park will be a privileged lot to promote the installation of Vanguard Technologies Companies, I+D Centers, Technology Museum and University Centers, adding related uses as Dwelling and Leisure, providing the area with a distinctive character, becoming a new urban scene, to win a new protagonism in the Buenos Aires Metropolitan Area.

Creating the Technological Park will constitute a development focus, support and irradiation of innovative actions, for the expansion and modernization of the High Tech productivity system, with strong ties to the in the traditional industry activity, promoting de economic development and de spatial cohesion in a today mainly shattered territory, typical from the Latin-American city suburbs. The University so becomes an agent from the local growth, and generates important information transference into the Society.

PARQUE TECNOLÓGICO SAN MARTIN

Una estrategia de desarrollo económico local, basado en el conocimiento y la innovación.

Autores: Fabián de la Fuente, Raúl Pieroni, Gustavo Simeonoff, Fernando Verdaguer

CONTENIDOS

1. CONSIDERACIONES GENERALES	3
2. JUSTIFICACIÓN	4
3. LOCALIZACIÓN y DATOS DE BASE	4
4. CONDICIONES DE OPORTUNIDAD	6
5. OJETIVOS DE LA INTERVENCIÓN	9
6. MODELO DE GESTIÓN	10
7. CONDICIONES DE ÉXITO	11
8. PRINCIPALES BENEFICIOS	12
9 EL ROL DE LOS PARQUES TECNOLÓGICOS	15
10. BIBLIOGRAFIA	18
ANEXO, Documentos Gráficos	
<i>SISTEMA DE CIUDADES DEL MERCOSUR</i>	<i>19</i>
<i>BUENOS AIRES Y SU AREA METROPOLITANA</i>	<i>19</i>
<i>LOCALIZACIÓN DEL AREA A ESCALA METROPOLITANA</i>	<i>20</i>
<i>LOCALIZACIÓN DEL AREA A ESCALA DEL SECTOR</i>	<i>21</i>
<i>AREA DETALLADA, COMPOSICIÓN PARCELARIA</i>	<i>22</i>

1. CONSIDERACIONES GENERALES

La UNSAM y el ONABE como agentes de desarrollo regional

El presente trabajo supone la formulación de un marco de políticas públicas que reviertan una situación de deterioro urbano y social que presenta el sector urbano de Migueletes a partir del reconocimiento de la actual situación.

La Universidad Nacional de General San Martín y el Organismo Nacional de Administración Bienes del Estado del Estado, se presentan en esta operación como agentes de promoción, que a partir de una situación de oportunidad, promueven la competitividad territorial, la cohesión espacial y el desarrollo económico de la región.

La generación de un marco concertado de actuación, más una adecuada implementación de las políticas, generarán las condiciones para inducir el desarrollo urbano del área, pudiéndose a continuación mencionar algunas acciones generales:

- *Crear un subcentro urbano de jerarquía metropolitana*
- *Mejorar las condiciones de accesibilidad del Partido de San Martín*
- *Dotar de importantes superficies de espacios verdes públicos*
- *Aumentar la oferta de usos urbanos altamente calificados*
- *Mejorar la estructuración territorial del sector*
- *Generar de nuevos puestos de empleos directos e indirectos*
- *Crear condiciones de competitividad territorial*

En definitiva, el objetivo es mejorar la calidad de vida de los habitantes del Partido de General San Martín, mediante la utilización de modernas formas de gerenciamiento, en el marco de una participación actores sociales, públicos y privados, sin gravar las finanzas municipales, propiciando un marco de dinamismo económico, hoy ausente.

2 JUSTIFICACIÓN

La necesidad de generar un nuevo espacio tecnológico - industrial que promueva el desarrollo económico y la estructuración territorial del sector.

En su trabajo cotidiano, el Polo Tecnológico Constituyentes (PTC) y el Municipio de General San Martín (MGSM), actores íntimamente vinculados al proyecto, han identificado, como factores limitantes para el proceso de creación e instalación de nuevas empresas en el Distrito, como así también para la reconversión de las existentes, la ausencia de espacios calificados para albergarlas y posibilitar su interconexión con las capacidades científico tecnológicas del PTC. La desestructuración urbana que presenta el sector, así como la existencia de importantes predios con obsolescencia funcional condicionan su desarrollo.

La propuesta de implantación del PARQUE TECNOLÓGICO SAN MARTIN es, por lo tanto, una respuesta eficiente a esa debilidad local y se fundamenta en la experiencia recogida en las actividades de transferencia de tecnología y de creación e incubación de empresas y de la vinculación con la comunidad local.

De esta manera, se impulsará la concentración y el encadenamiento de actividades de investigación, invención, desarrollo, producción y comercialización, apoyadas por la creación y/o fortalecimiento de ciertos mecanismos típicos que se hallan en los Parques Tecnológicos más consolidados.

3. LOCALIZACIÓN y DATOS de BASE

Hacia un rol territorial competitivo dentro de la región metropolitana de Buenos Aires.

El sector previsto, constituye una de las áreas de borde más significativas del Partido de General San Martín, caracterizada por no estar amanzanada ni incorporada de manera eficiente al tejido urbano del partido.

Los terrenos poseen una ubicación estratégica debido a su vinculación inmediata y directa con la Ciudad autónoma de Buenos Aires y con su área Metropolitana. Por su localización, es beneficiaria directa de una gran accesibilidad dada su proximidad a importantes vías circulatorias.

El emprendimiento se localiza y se vincula con terrenos ubicados en el Partido de General San Martín, Provincia de Buenos Aires, Argentina, totalizando globalmente una superficie aproximada de 60,8 Ha, conformada por distintas unidades parcelarias:

- a) *Playa Ferroviaria de Estación Migueletes (propiedad de ONABE), 19,6 Ha.*
- b) *Universidad Nacional de General San Martín, 3,1 Ha.*
- c) *Municipalidad de General San Martín, terrenos afectados a exposiciones, 6 Ha.*
- d) *Terreno dominio privado de actividad industrial, 1,7 Ha.*
- e) *Terrenos Golf Club, 29,4 Ha.*
- f) *Municipalidad de General San Martín, 1 Ha.*

Estos terrenos, a su vez, están conectados con el Polo Tecnológico Constituyentes, desarrollo conjuntamente emprendido por la Universidad Nacional de General San Martín, la Comisión Nacional de Energía Atómica, el Instituto Nacional de Tecnología Industrial, el Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas de las Fuerzas Armadas y el Servicio Geológico Minero Argentino, incrementando su posición estratégica relativa, comparada con otras localizaciones de similares características.

4. CONDICIONES DE OPORTUNIDAD

El PARQUE TECNOLÓGICO SAN MARTÍN se enmarca dentro de lo que se denominan "*operaciones tecnopolitanas*", concepción que consta de cuatro elementos mayores: una estrategia global de desarrollo económico basado en la innovación, un consenso entre los principales actores comprometidos con un proyecto común a través de una asociación formal, una o más operaciones inmobiliarias y territoriales y, finalmente, una gama de servicios a ofrecer a las empresas y a los organismos de formación e investigación.

En esa lógica puede decirse que el sector en estudio presenta claras situaciones de oportunidad que deberán ser correctamente ponderadas para ordenar el desarrollo del sector, las que a continuación se describen:

- *Demanda de áreas calificadas*
- *Obsolescencia funcional de suelo*
- *Disponibilidad de suelo de dominio público con escaso fraccionamiento*
- *Emplazamiento estratégico con respecto al AMBA*
- *Excelentes condiciones accesibilidad*
- *Presencia de la UNSAM*
- *Creciente descentralización de las actividades urbanas*

Demanda de áreas calificadas:

El sistema de producción de industrias de alta tecnología y los usos de terciarios calificados, aún en formación dentro del Área Metropolitana de Buenos Aires, requieren en forma creciente de ofertas de espacios físicos, entornos urbanos y servicios calificados, en los cuales puedan desarrollarse con una alta especificidad técnica.

En particular, la demanda de servicios generales con una alta especificidad, así como de espacios urbanos con una fluida accesibilidad y una equilibrada oferta físico espacial, tiende a generar condiciones propicias para la radicación en el Área Migueletes.

Obsolescencia funcional

La mayoría de los predios se encuentran en obsolescencia funcional, esto es que se encuentran en desventajosa situación para satisfacer los requerimientos originales para los cuales fueron concebidos. Como consecuencia de los procesos de renovación urbana acaecidos, su vocación ha dejado de ser la de satisfacer las demandas originales adquiriendo una fuerte potencialidad para albergar otros usos y generar nuevos desarrollos y dinámicas en su derredor.

Disponibilidad de suelo de dominio público con escaso fraccionamiento:

La disponibilidad de suelo público con escasas subdivisiones y en situación de obsolescencia, genera un gran potencial para formular un plan de desarrollo que permita transformar el sector en una pieza urbana capaz de erigirse en un competitivo espacio privilegiado de la región.

Emplazamiento estratégico con respecto al AMBA:

Es vital atender los procesos de reconversión de distintos espacios urbanos que durante los últimos años se observan sobre el eje noroeste del AMBA (Área Metropolitana Buenos Aires) originado, entre otras causas, por una mejora sensible de la accesibilidad y por la presencia de ciertas y determinadas situaciones de oportunidad que han generado condiciones propicias para su desarrollo explosivo. De este modo, este sector urbano del Partido de General San Martín es convocado a desempeñar, debido a su ubicación estratégica, un fuerte protagonismo consolidando la concreción de nuevos ejes de desarrollo.

Excelentes condiciones de accesibilidad:

El sector es beneficiario de una gran accesibilidad por su proximidad con importantes infraestructuras circulatorias, viales y ferroviarias.

Avenida General Paz, de seis carriles y una colectoras de 4 carriles adicionales a doce minutos del Aeroparque Jorge Newbery y a cuarenta minutos del Aeropuerto Internacional de Ezeiza.

Ruta Nacional N° 8 / Avenida San Martín, que conecta al sector con Pilar, Escobar, Garín y Campana y el centro geográfico de la ciudad autónoma de Buenos Aires.

Autopista Camino del Buen Ayre, que une el Acceso Norte con el Acceso Oeste y liga al Partido de General San Martín con el sector de la zona norte con el mayor nivel socioeconómico de la región (Municipios de Vicente López y San Isidro).

Línea de ferrocarril Trenes de Buenos Aires (TBA), con conexión en quince minutos a la red de Subterráneos de la Ciudad de Buenos Aires con transbordos en Estación Carranza a la Línea D y en Retiro a la C y llegando desde la estación Migueletes a la estación Retiro en veinticinco minutos.

Presencia de la UNSAM:

La Universidad Nacional de General San Martín, a parte de su rol de promotor urbano, tiene previsto localizar su sede principal en el área en cuestión, creando un Complejo Universitario. Esto constituirá un foco de generación, apoyo e irradiación de acciones innovadoras para la expansión y modernización del sistema educativo regional, con fuertes vínculos con la actividad productiva industrial. En este contexto, la Universidad asume la vocación de transformarse en un actor privilegiado en la concepción de esta nueva pieza urbana, de modo tal de fortalecer los lazos que la unen al partido estrechando su compromiso con la sociedad.

Creciente descentralización de las actividades urbanas:

La Ciudad de Buenos Aires y su Región Metropolitana, en la actualidad, están asistiendo a profundos cambios en el proceso tradicional de ocupación del territorio. La creciente tendencia de localizar un importante número de sus actividades urbanas fuera de los límites

administrativos de la ciudad autónoma, crea como resultado un nuevo escenario: un centro reservado para las actividades superiores de dirección, administración y gestión, y un área metropolitana carente de una articulada y equilibrada estructura físico espacial, que atiende las necesidades de residencia y actividades productivas de servicios que se descentralizan.

Este nuevo mapa, obliga a repensar el rol de los subcentros urbanos que en algunos casos existen con una caracterización determinada y en otros cuentan con condiciones para crear nuevos *Subcentros como el Área Migueletes* donde el objetivo principal es generar las condiciones adecuadas para que el sector asuma un rol *altamente competitivo* en el ámbito del AMBA, mediante la creación, instrumentación y aplicación de políticas activas sustentables en todas sus acepciones.

5. OJETIVOS TERRITORIALES DE LA INTERVENCIÓN

Se plantean los siguientes objetivos territoriales para el emprendimiento del Parque Tecnológico San Martín, en forma complementaria a los fines productivos y científico – tecnológicos.

- *Constituir al Área Migueletes como un subcentro de primer nivel dentro del área metropolitana de la ciudad de Buenos Aires.*
- *A través de la creación de nuevas condiciones físico espaciales a crear en el sector, y la concepción de innovadores sistemas de gestión y gerenciamiento empresarial, incentivar la radicación de empresas de alta tecnología.*
- *Generar una pieza urbanística de alta calidad urbano-arquitectónica que se convierta en referente de la región metropolitana.*
- *Mejorar las condiciones de accesibilidad del partido.*

- *Generar la masa crítica necesaria dentro del Área Migueletes, posibilitando el desarrollo en cascada del entorno urbano, dentro de una lógica urbana y de desarrollo mayor.*
- *Potenciar la relación Universidad - Comunidad como herramienta fundamental de desarrollo para el Partido de General San Martín.*
- *Incorporación de la Universidad de General San Martín como un equipamiento de excelencia, que fortalezca el desarrollo del área y del partido.*
- *Aprovechamiento de la potencialidad que para el desarrollo del sector supone la existencia de la Estación Migueletes, la Av. Gral. Paz y la Av. 25 de Mayo.*
- *Potenciar la presencia del golf como un equipamiento singular de gran escala, para que se transforme en un elemento distintivo de una pieza urbana mayor.*
- *Inducir para que las externalidades del proyecto permitan revertir el proceso de deterioro que hoy experimentan las áreas circundantes al sector.*
- *A través del desarrollo del emprendimiento posicionar al Partido de General San Martín como un referente territorial altamente competitivo.*

6. MODELO DE GESTIÓN

La Universidad Nacional de General San Martín, comprometida con el desarrollo del municipio que la alberga, como así también con el Polo Tecnológico Constituyentes del cual forma parte, se constituye en el agente principal que motoriza el emprendimiento. Pone al servicio del desarrollo su capacidad técnica para gerenciar el proceso de transformación, convocando a los demás actores en la búsqueda de los consensos básicos que hagan viable la operación.

El Organismo Nacional de Administración de Bienes en tanto propietario del suelo, insumo estratégico del emprendimiento, prioriza su utilización con la finalidad de alentar el desarrollo

territorial de la región, promover la competitividad territorial y alentar la cohesión espacial del área que hoy presenta una fuerte fragmentación. Se promueve así el empleo racional de recursos tan valiosos y escasos como la tierra urbana, transformando los mismos en herramientas que promueva el desarrollo global del territorio, sustrayéndolas de especulaciones meramente inmobiliarias.

En esa lógica se ha optado por llevar adelante un desarrollo conjunto que abandone posturas propias de un urbanismo reglamentarista, para avanzar hacia fórmulas más dinámicas y modernas de gestión y ordenamiento del territorio.

Una necesaria premisa que la forma de gestión debe incorporar, es que el resultado económico de la operación no puede suponer para el Estado Nacional o Municipal erogación presupuestaria alguna, esto es que debe necesariamente autofinanciarse.

En esa inteligencia se propone la creación de un Consorcio Urbanístico que conjugue la persecución de objetivos sociales, con formas y modalidades de gestión propias de la actividad privada, maximizando los beneficios que se pretenden alcanzar. Se posibilita de esta forma la incorporación de capital y gerenciamiento privado, que de otra forma tornarían imposible la realización del emprendimiento, en virtud de las restricciones presupuestarias que atraviesan las administraciones públicas.

7 CONDICIONES DE ÉXITO

Creación de sinergias y gestión innovadora.

La creación de vínculos y sinergia entre los distintos componentes del emprendimiento y entre él y su entorno, son requisitos básicos de éxito. Los parques de alta tecnología, tienen tres componentes básicos: las *universidades* y las *organizaciones públicas de investigación*, las *grandes empresas* y las *pequeñas y medianas empresas*.

La cuestión crítica de la sinergia, es la relación entre las empresas pequeñas y medianas y cada uno de los otros componentes. Cuando las grandes empresas se unen a una red de pequeñas empresas puede aparecer un nuevo dinamismo productivo, ya que la mera ubicación en el parque no genera sinergia por sí misma.

Es la *calidad de la vinculación* y la "*fertilización cruzada*" entre actores diversos, lo que otorga valor a la estrategia. Por esto mismo, la presencia y el acompañamiento de una *gestión especializada* (es decir, orientada a crear nuevas fuentes de competitividad a las firmas allí reunidas) es lo que caracterizará al PARQUE TECNOLÓGICO SAN MARTIN, ya que cuenta con el consenso del Municipio, el ONABE y las capacidades de la UNSAM y del PTC. Se propugna además, y como es lógico en un *proyecto asociativo*, que en la medida en que el proyecto avance, otras entidades y organizaciones locales, provinciales y nacionales se integren junto a sectores representativos de la actividad económica, social y política de su área de influencia. En una pequeña zona alrededor del cruce de las Avenidas Constituyentes y General Paz, se encuentra la mayor concentración de capacidades científico-tecnológicas del país. Dos mil investigadores, tecnólogos, becarios y docentes, más de cincuenta laboratorios y centros especializados y aulas de formación de grado y posgrado, están insertos en el corazón de la zona productiva más importante de la Argentina: el Área Metropolitana que concentra en el 0,7% de la superficie total del país, el 38% de los habitantes (más de 13 millones) y genera más del 50% de la producción nacional. Además, en la Zona Norte de la Provincia de Buenos Aires, se encuentran localizadas más de 200 grandes empresas (de las 500 que están instaladas en toda la Provincia), y muchas de ellas ocupan los primeros lugares en sus respectivas ramas de actividad.

El Partido de General San Martín, donde se encuentra la mayor parte de las instalaciones del PTC, ostenta el nombre de "Capital Nacional de la Industria", ya que con una población de 430.000 habitantes, concentra el 3% del total de las industrias del país.

Se aprecia, sin embargo, una pérdida del dinamismo y de la competitividad de gran parte de las empresas Pymes instaladas en la región de referencia del PTC (situación que ha llevado al cierre de un número importante de establecimientos, sin apreciarse una alta tasa de creación de empresas), un aumento de la desocupación y un deterioro ambiental que requiere de urgentes y mancomunados esfuerzos. Por otra parte, no ha habido por parte de las administraciones locales ni de los organismos de ciencia y tecnología instalados en la zona una auténtica estrategia de desarrollo regional sobre la base de la innovación.

En este contexto, el proyecto propone un nuevo enfoque para la realización de actividades de generación y transferencia de conocimientos y tecnologías y, fundamentalmente, en las modalidades de vinculación con y en el medio. Esto implica, en concreto, favorecer una incorporación sistemática de los conocimientos científicos y tecnológicos a todas las actividades económicas, sociales y culturales.

Una sociedad basada en el conocimiento estará en mejores condiciones de alcanzar sus objetivos de desarrollo económico y cohesión social y lograr una mayor autonomía en sus decisiones. En la construcción de un proceso de desarrollo económico y social sustentable, la Ciencia, la Tecnología y la Innovación deben contribuir a crear más oportunidades para el empleo y la calificación de los recursos humanos, acrecentar el nivel educativo y cultural de la población, favorecer una mejor calidad de vida, aumentar la competitividad de la economía, disminuir los desequilibrios regionales y propiciar un mayor cuidado del medio ambiente y de nuestros recursos naturales.

8. PRINCIPALES BENEFICIOS

La Generación de: Espacios Calificados, Oportunidades de desarrollo y Competitividad territorial.

El proyecto genera numerosos y variados beneficios, incrementando la calidad de los procesos productivos de bienes o servicios, al brindar una oferta de espacios calificados en torno a unidades de gestión estratégicas. Adicionalmente el proyecto produce mejoras en la calidad de vida de la población del sector operativo de actuación ya que el mismo, es el disparador de una nueva centralidad en la región, creando las condiciones y áreas de oportunidad y desarrollo, a través de la localización de actividades industriales, tecnológicas, de servicios, equipamientos, de residencia y de infraestructura.

De esta manera, el emprendimiento se convierte en un activo actor y promotor de las mejoras en las infraestructuras urbanas cercanas al área de intervención. Cabe mencionar aquí, que las actuales condiciones del entorno urbano, se encuentra con considerables disfuncionalidades, visualizándose apreciables deficiencias en la calidad y estado del patrimonio construido, como así en el estado de abandono de gran parte de los inmuebles.

Una resumida cuantificación numérica, de los beneficios se describen a continuación:

Generación de espacios verdes públicos	27.000 m ²
Puesta en valor de espacios verdes activos	30.000 m ²
Construcción de nuevas superficies cubiertas	320.000 m ²
Superficie empresas de tecnología	136.500 m ²
Superficie uso empresarial administrativo	40.950 m ²
Superficie uso comercial	27.300 m ²
Superficie uso residencial	40.950 m ²
Superficie ocio y esparcimiento	27.300 m ²
Superficies educación universitaria	20.000 m ²

Superficie predio exposiciones tecnológicas	30.000 m ²
Inversiones previstas	240 M U\$S
Empleos directos	11. 000 puestos
Oferta de exposiciones tecnológicas	20 Exposiciones / Año
Matrícula universitaria	3.200 Alumnos
Ahorros en tiempos de gestión empresarial	No Mensurable
Creación de oferta de Museo de Tecnología	No Mensurable
Restauración patrimonio histórico	No Mensurable
Creación de centralidad urbana	No Mensurable
Mejoras en la integración regional	No Mensurable

9. EL ROL DE LOS PARQUES TECNOLÓGICOS

El *objetivo* de los Parques Tecnológicos (PT) es *concentrar en un área* determinada un número de *empresas industriales de alta tecnología* que puedan proveer de *trabajos* y eventualmente generar un *ingreso* y una *demanda* suficiente para sostener el *crecimiento económico en una región* que está buscando sobrevivir bajo las nuevas condiciones de la competencia internacional y de la producción basada en la información.

El énfasis está puesto en la *producción*, si bien algunas firmas pueden especializarse en el componente de investigación y desarrollo de la producción. El criterio más importante a la hora de admitir una empresa dentro del parque es su *nivel tecnológico*, pero en la práctica hay otros factores que entran en juego, como la *creación de empleos*, en calidad y cantidad, y la *importancia de la inversión*.

Rol de los promotores:

Los *gobiernos*, sean nacionales, regionales o locales, juegan un *papel decisivo* en el diseño y desarrollo de los parques tecnológicos, pero la meta universal de estos es la de atraer la *inversión del sector privado*. Para poder *atraer a las mejores empresas* en un contexto de fuerte competencia entre las diferentes localidades alrededor del mundo, los gobiernos utilizan incentivos fiscales, ofrecen espacio físico e infraestructura productiva en ellas, tratan de acomodarse a las demandas específicas de las firmas, mejorando el transporte y las telecomunicaciones, buscan crear instituciones para la educación y el entrenamiento, y tratan de mejorar la imagen del parque y del distrito a través de una campaña de relaciones públicas. La principal preocupación de los fundadores de un parque tecnológico, sea éste público o privado, es el *generar un polo de crecimiento* que atraiga una *mayor inversión por parte de las empresas en el sector de alto crecimiento* y por lo tanto se parecen más a distritos industriales que a medios innovadores, aunque no se descarta su contribución a tal finalidad. Se supone que cuanto más alto sea el nivel tecnológico de una empresa, mejor podrá competir en la nueva economía. Pero es la *competitividad industrial*, antes que la calidad científica, la meta fundamental de un proyecto de parque tecnológico.

La importancia de lo local:

Los parques tecnológicos están diseminados por todo el mundo. Es difícil encontrar una región que no los tenga. En general, los parques industriales y tecnológicos son el fruto del *planeamiento*, entendiendo que no todas las regiones avanzan en forma espontánea hacia la innovación y el incremento de su competitividad y que tal proceso precisa de cierto direccionamiento y, fundamentalmente, lograr un importante grado de *asociatividad* entre sus promotores, usuarios y clientes.

En el surgimiento de este nuevo tipo de espacios industriales, definidos tanto por la ubicación de los nuevos sectores industriales como por el uso de las nuevas tecnologías por todos los sectores, las *ciudades y las regiones* se convierten, cada vez más, en *agentes del desarrollo económico* en una economía mundial cuya infraestructura productiva global está compuesta principalmente por flujos de información.

Factores críticos:

Las diversas experiencias relevadas demuestran que *es posible crear nuevos espacios industriales basados en las empresas de alta tecnología*, incluso en áreas relativamente remotas.

Entre los *factores críticos*, se destacan la presencia de *instituciones de investigación y formación*, *las exenciones impositivas*, *la disponibilidad de tierra*, *un mercado laboral que tenga buenos ingenieros y técnicos* y *un buen sistema de transporte y telecomunicaciones* adecuadas. *La calidad del medio ambiente* y *la flexibilidad de la administración* también ayudan a la viabilidad del parque.

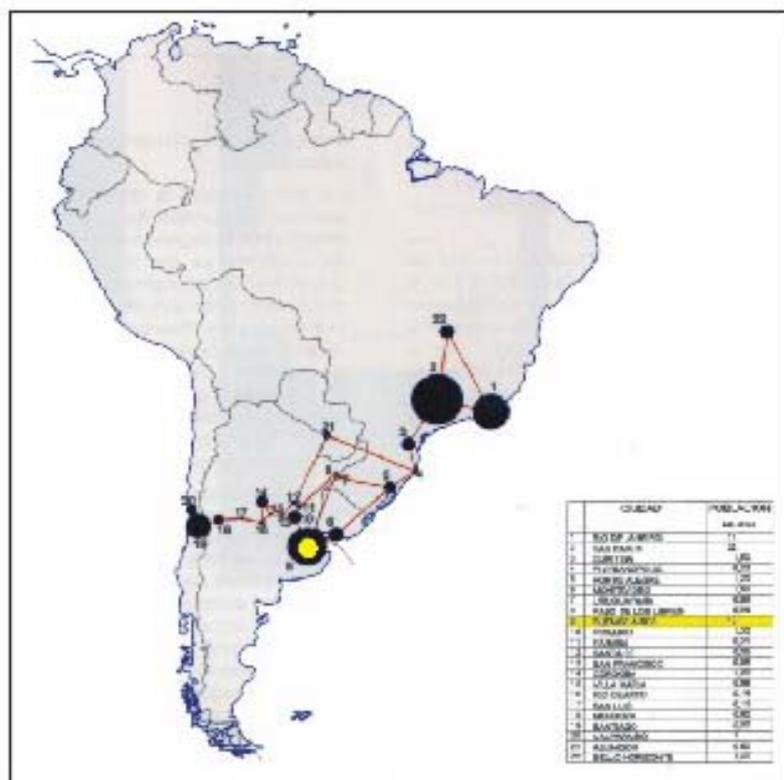
Así, *el rol del gobierno y de las universidades* parece ser crucial para el establecimiento y el crecimiento de un parque. La habilidad del parque para generar una nueva dinámica en la economía también depende de que los gobiernos permitan a los parques crecer a través de la iniciativa privada. Cuanto mayor sea el rol de las empresas privadas en el desarrollo de un parque, mayores serán las posibilidades del parque para generar crecimiento e innovación. En los casos paradigmáticos relevados por diversos estudios, los parques tecnológicos que han podido cumplir estas condiciones han podido *crear trabajos y atraer inversión privada*, pudiendo jugar así un papel importante en la *reindustrialización* de sus regiones.

10. BIBLIOGRAFÍA

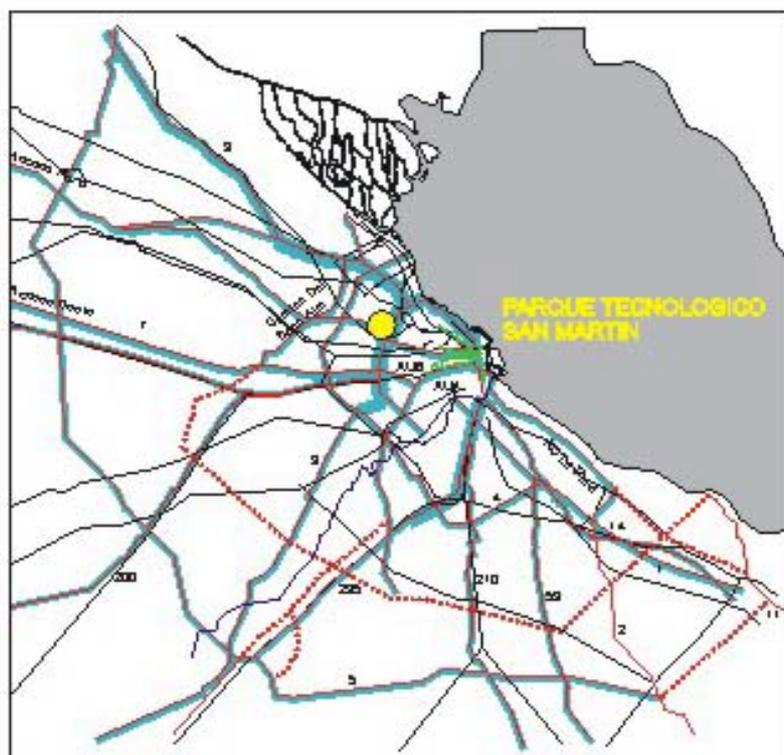
CASTELLS, MANUEL y PETER HALL (1994), Las Tecnópolis del Mundo. La Formación de los Complejos Industriales del Siglo XXI. Editorial Alianza.

RUBY DANIEL HERNÁNDEZ (1998), Bases para un Modelo de Desarrollo Tecnológico Industrial Regional. Parque Tecnológico Constituyentes. Universidad Nacional de General San Martín. Editorial Machi.

SISTEMA DE CIUDADES DEL MERCOSUR



BUENOS AIRES AREA METROPOLITANA



LOCALIZACION DEL AREA A ESCALA DEL SECTOR



**AREA DETALLADA
COMPOSICION PARCELARIA**

