

“Nuevos” espacios industriales: Los parques tecnológicos

JOSÉ ANTONIO SOTELO NAVALPOTRO

I. INTRODUCCION

Actualmente, son muchos los estereotipos que se conforman a partir de la complejidad de nuestras sociedades. Sin embargo, pocos están teniendo tan notables consecuencias como los que soterradamente se encuadran tras los significantes “nuevas tecnologías”; significados y connotaciones siempre positivos, en lo que el adjetivo “nuevo” concita actualidad y el sustantivo “tecnología” alumbra, en ocasiones, esperanza, esperanza para unas sociedades en “crisis”.

Ahora bien, como señala Castells (1986), nos encontramos en la base de esas realidades una revolución tecnológica de características históricamente originales, a saber: se trata de una serie de descubrimientos científicos y desarrollos tecnológicos que afectan a los procesos más que a los productos; énfasis sobre el proceso que se subraya, aún más, en el segundo rasgo característico de esta revolución: su materia prima es, en esencia, la información. De aquí la importancia que ha tomado la microelectrónica, la informática o la biotecnología, entre otras. Tanto es así que su importancia reside en la capacidad de usar dicha información en una red de innovaciones tecnológicas caracterizadas por su interconexión y reforzamiento mutuo, mayor en la medida en que todas las innovaciones pueden ser transformadas en códigos de información que multiplican el impacto inherente a cada tecnología.

De esta forma, podemos afirmar que el proceso de cambio tecnológico apuntado, se constituye en un verdadero sistema científico-técnico-industrial. (modelo de desarrollo industrial clásico ha cambiado radicalmente). De hecho, este modelo tradicional se estructuraba en torno a la trilogía puerto-industria pesada- mina, estructura que en los momentos presentes tiende a enmarcarse en tres aspectos diferentes: universidad-aeropuerto-centro urbano.

La universidad reemplaza a la mina ya que se sustituyen las materias primas por -permítasenos la metáfora- “materia gris”. La base de estas industrias no la encontramos en los minerales, sino más bien en las ideas e innovaciones (en eso que ha dado en denominarse Investigación más Desarrollo), científicas y tecnológicas.

El tráfico y el transporte generado -necesitado- a que dan lugar las nuevas

tecnologías es más ligero y, necesariamente, más rápido, lo que supone la sustitución del puerto por el aeropuerto junto, eso sí, con el complejo desarrollo de las telecomunicaciones.

Además, el punto de destino se localiza, principalmente en los centros urbanos, en las ciudades, como consecuencia del denominado fenómeno de “terciarización” (tan pujante en las sociedades de los países desarrollados).

Lo hasta aquí expuesto, cuando se trata de actividades industriales, alcanza su verdadera dimensión cuando se integran en los esquemas de ordenación física, humana y económica (participando del fenómeno urbanístico, de las técnicas de localización, de los sistemas de transporte, de la política industrial, etcétera) (Rodríguez, 1980). De hecho, en los contextos referidos es donde surgen nuevas formas de espacio industrial recogidos bajo denominaciones tales como “Parques Científicos”, “Cuencas de Innovación Tecnológica” y “Parques Tecnológicos”.

2. TÉRMINOS Y CONCEPTOS

Por lo general, los hombres una vez que conocemos una realidad -sea de la naturaleza que fuere- intentamos dominarla, o cuando menos llamarla (crear denominaciones). Para ello, en ocasiones las llamamos por su nombre, otras por la de un objeto que se les parece, casi siempre por su utilidad. Ahora bien, resulta cuando menos complicado crear definiciones; esto es lo que sucede cuando hablamos de las realidades que se enmarcan bajo los términos “Parque Científico”, “Parque Tecnológico”, “Parque Industrial de tecnología avanzada”,... (de hecho, en los países en los que se han desarrollado, se incluyen contenidos tan variados como los que van desde los que albergan sólo actividades de investigación, hasta aquellos otros dedicados, casi exclusivamente, a edificios para oficinas).

Es por esto por lo que, al tratar de semejantes hipótesis o realidades -según los casos- debemos aproximarnos a los términos señalados; a saber:

En primer lugar, hemos de detenernos en lo que se entiende por “Parque tecnológico”. Diversas son las posibilidades que tenemos para llegar a este concepto. Por una parte, se ha dado una definición genérica -permítasenos esta expresión- “globalizadora”, según la cual: “Parque Tecnológico o Parque Industrial de Tecnología avanzada es el suelo dedicado a actividades de Investigación más Desarrollo (I+D), con o sin operaciones de fabricación ligera, que además aloja oficinas principales de empresas, edificios de oficinas y almacenes, pero todo ello con la finalidad de promover la interacción con una universidad. De hecho, los verdaderos Parques Tecnológicos pueden considerarse como una verdadera unión entre enseñanza superior e industria” (Heredía, 1987) (esta definición, tal y como señalábamos, se nos presenta demasiado amplia, si bien recoge todo un conjunto de “desideratums”, fines u objetivos, a alcanzar por los diferentes “parques”).

Por otra parte, podemos agrupar otras definiciones que intentan dar contestación a los diferentes “porqué” y “para qué” de los referidos “parques”.

Se da una aproximación, digamos, genética a partir de la propia evolución del concepto de “suelo industrial”. El motivo lo hallamos en que la necesidad de crear suelo apto para la ubicación de industrias en áreas urbanas nace como un requisito impuesto para la existencia de pequeñas y medianas empresas de carácter industrial, que debido al desarrollo de la actual concepción de actividades industriales, ven dificultado -como es lógico- su emplazamiento dentro del casco urbano de las ciudades. (Heredia, 1987)

En un primer momento, en las diferentes etapas de industrialización por las que han ido pasando los diferentes países “desarrollados”, se trató de una simple localización con traslado desde las zonas periféricas y centrales de los cascos urbanos -dependiendo de cada caso concreto- a otros más o menos próximos a la ciudad, en las afueras de la misma. Es decir, en áreas aún no ocupadas por las diversas construcciones, las cuales habían quedado en los planes urbanísticos como áreas de “reserva”. Va a ser en esta primera etapa cuando se cree el concepto de “polígono industrial”; por éste se entendió aquella superficie de suelo dotada de servicios de infraestructura viaria, de agua, de desagües, de energía,..., en donde las industrias se localizarán dentro de una heterogénea maraña de actividades que, por lo general, no se complementaban y que, en la mayor parte de los casos, suponían un serio deterioro y degradación del medio ambiente.

Tras esta concepción del suelo industrial, otras han girado en torno a diferentes realidades tecnológicas que han llegado a conformar distintos tipos de actividades empresariales; entre ellas podemos destacar las conocidas bajo las denominaciones: “Parque de uso conjunto” (v.gr.: oficinas,...), junto con los ya referidos “Parques Tecnológicos” (“Parque industrial de tecnología avanzada”) y “Parque de Ciencia”.

Las diferencias existentes entre los referidos “polígonos” y los “parques” son más de índole cualitativo que cuantitativo. El “polígono” viene a ser “un recinto cerrado en el que se alojan diferentes parcelas con los correspondientes servicios de infraestructura”; el “parque” es “un recinto abierto, con zonas ajardinadas y arboladas entre edificaciones; en él se cuida tanto la calidad de vida en el trabajo como los índices máximos en las emisiones contaminantes emitidas al medio ambiente”.

En los que al suelo industrial respecta, el “polígono” industrial presenta unas actividades dirigidas hacia la producción de componentes, la producción final y la distribución, con una clara orientación industrial enfocada a una producción indiscriminada (es importante, a nuestro entender, hacer hincapié en este último aspecto; es decir, en el componente productivo, como elemento diferenciador). Los “Parques Industriales” (en sus dos modalidades: “normal” y de “alta calidad”) tienen como fin primordial el albergar las funciones de producción, junto con las de servicios y distribución. Este tipo de “parques”, por lo general, no reúnen las características necesarias para albergar actividades de investigación -infraestructura, equipamientos,...-, diferenciándose las reseñadas dos categorías

a partir de la calidad del diseño y de la ejecución, así como por el contenido de las ordenanzas de construcción y uso. (Boulianne, 1983)

Llegamos, de esta manera, a los denominados “Parques Científicos”. Su definición pasa por una primera distinción, la existente entre éstos y los “Parques tecnológicos”. En el primero, he aquí la diferencia, no se realizan actividades de fabricación sino de diseño -única y exclusivamente-; es decir, que las actividades predominantes son la I+D. En los segundos- en los “Parques tecnológicos”- las empresas dominantes son las que se dedican a la I+D y la manufactura de productos en pequeñas series. (Justel, 1988)

El valor y la rentabilidad -técnica y científica- de ambos “parques” (los científicos y los tecnológicos) se halla en que ofrecen la posibilidad de que empresas de pequeñas dimensiones de negocio pueden acceder a un suelo muy cualificado, con un volumen de inversión apto y dispar, a la vez, de servicios avanzados, con precios no muy elevados.

Ahora bien, en lo que a los “Parques Científicos” se refiere, el hecho de que se hayan pensado como áreas de localización de actividades de auténtica y total investigación (siempre relacionados con las universidades, como intermedias entre la investigación básica y las empresas) ha hecho que, por lo general, las diferentes experiencias no hayan sido muy positivas, ya que no son muchos los centros privados dedicados a la I+D que necesiten el suelo ofertado por un “Parque Científico”(quizá, podemos señalar en Europa una excepción a semejante aserto al tratar del “Parque Científico” de Cambridge y el de Oxford; en ambos casos, la relación entre estas Universidades y las empresas ha cuajado en la participación de los profesores en el desarrollo de todo tipo de negocios y empresas, especialmente las relacionadas con la industria, colaborando en el avance tecnológico del país -¡qué lejos quedan estas iniciativas de nuestras leyes de incompatibilidades!-). De lo expuesto se deduce, por qué estos “parques” pueden incluirse dentro de los “Parques tecnológicos”.

De esta manera, a partir de los “Polígonos industriales”, pasando por el “Parque industrial”, los “Parques científicos”,..., llegamos a los referidos “Parques tecnológicos”. Ya apuntábamos, con anterioridad, qué es lo que podíamos entender por “Parque tecnológico”, aunque de una forma amplia y hasta heterogénea; sin embargo, debemos hacer referencia al hecho de que este concepto ha surgido como respuesta a unas necesidades, las que tienen que cubrir pequeñas sociedades (dedicadas a la I+D), en las cuales -por lo general- los socios o accionistas son los propios profesionales e investigadores. Así, amén de la propia creación de suelo de calidad, uno de los servicios que deben ofrecer para cumplir realmente su papel de motor del desarrollo tecnológico, es aquel de alquiler o “leasing” de espacio de trabajo e investigación, que, “a priori”, sirva de catalizador de la actividad y más tarde de “receptáculo” de las empresas recién creadas (Heredia, 1987). Así, pues, este tipo de “parques” son esencialmente —al menos en teoría, dependiendo de los diferentes países en que se ubiquen— un importante foco de atracción de empresas, ya existentes, basadas en tecnología punta, elementos de catalizadores para la creación de otras

empresas nuevas. No son, pese a todo, pocos lo que opinan que en muchos casos esto es tan sólo la teoría, unos enfoques emanados de estudios universitarios, cuya práctica dista mucho de ser útil.

Tras el tratamiento de los anteriores conceptos y términos, nos resta por valorar un nuevo aspecto que, si bien no está tan claramente “perfilado” como lo expuesto, se está utilizando cada vez más. Nos estamos refiriendo a las denominadas “Cuencas de innovación” o “Cuencas de innovación tecnológica”. Por tal se entiende aquella porción de espacio que abarca o puede enmarcar a los distintos tipos de parques, ya apuntados. Se trata, por tanto, de señalar los límites o bordes de las diferentes cuencas, a partir de las cuales se inicia o puede iniciarse otra. Sin embargo, este término debe valorarse desde diferentes puntos de vista. En primer lugar, como todo tecnicismo posee el valor intrínseco que la ciencia o la técnica que lo ha creado, le da. Por lo tanto, es lógico que diversos especialistas pongan en duda su propia validez e, incluso, existencia. En segundo lugar, aún no se han elaborado los requisitos necesarios para poder llegar a delimitar estas cuencas (pensemos que cuando se habla de ellas, siempre, se hace referencia a la idea de concentración de parques y entidades diversas -en su tamaño e importancia-).

Pese a todo, tal y como señalábamos, este es un término que cada vez se utiliza más, de forma que, quizá, pueda llegar a alcanzar un cierto valor de interés para los estudios geográficos.

3. LOS ANTECEDENTES

Al hablar de los países desarrollados, desde el punto de vista industrial, encontramos un común denominador: “las complejas repercusiones que el cambio en la estructura industrial, en su evolución demográfica y el continuo aumento de los poderes públicos, en lo que a las cuestiones económicas se refiere, están tomando” (Benko, 1991).

Tanto es así que la creciente integración de la economía mundial se ha traducido en países como los Estados Unidos en que las importaciones y exportaciones alcanzaron a lo largo de la segunda mitad de los ochenta y, más concretamente, en 1990 un 12% del PNB, es decir, un 5% más que en la década de los setenta. Algo similar -aunque con ciertas diferencias- ha sucedido en Japón y en la mayor parte de los países de la Europa comunitaria. Es por esto por lo que, numerosos sectores industriales de estos países han recurrido a los nuevos productos, a los modernos sistemas y a la “alta tecnología” (vocablo amplio y ambigüo) para intentar mejorar su competitividad internacional.

Pese a todo, no puede llegar a identificarse las políticas de acutación puestas en funcionamiento por los referidos países. Detengámonos en el análisis de los más significativos.

En Estados Unidos se han puesto en práctica los referidos “Parques tecnológicos”, a lo largo de los últimos quince años; de hecho, ha sido en este período

do cuando se ha relanzado al cooperación Universidad-Empresa (los motivos han sido varios: la mencionada “planetización” de la economía, lo que ha generado una gran competitividad; la creciente crisis económica de las universidades estadounidenses,...) , unida a importantes “programas regionales” cuya característica fundamental ha sido la presentación de facilidades fiscales dirigidas al “reflotamiento” de las industrias locales.

Ahora bien, ¿cuáles han sido los motivos que han permitido la creación de “Parques tecnológicos”? Entre las diferentes causas podemos distinguir: en primer lugar, desde 1975 la mayor parte de los Estados Federales han confeccionado programas dirigidos a usar, lo más eficazmente posible, sus universidades, con miras a un mayor desarrollo regional. De esta manera, poderes estatales y poderes regionales en total coordinación, están desempeñando un papel cada vez más importante como catalizadores de la reindustrialización (financiando “Parques Tecnológicos” han estrechado lazos entre la universidad y las empresas, suscitando el nacimiento de industrias innovadoras y atrayendo el asentamiento de otras).

En segundo lugar, ha sido necesario sustituir los métodos de producción en los que dominaba “la mano de obra” por otros en los que predominan las tecnologías intensivas en capital (es una consecuencia más del progresivo envejecimiento de la población, en los países desarrollados).

En tercer lugar, en relación con lo expuesto, se han ido estructurando diversas medidas concretas, v.gr.: las leyes “antitrust” fueron modificadas para promocionar la cooperación y la difusión empresarial en sociedades de I+D; igualmente, han tenido y tienen especial importancia los “programas” relacionados con la defensa (sirva como ejemplo el desarrollo de “software” especial en la universidad de Carnegie-Mellon).

En cuarto lugar, consecuencia de iniciativas regionales, nos encontramos - en los Estados Unidos- con más de cincuenta Parques tecnológicos; parques que según diversos autores (Scott, 1991) podrían clasificarse en: “parques maduros” (Silicon Valley; Route 128 y Research Triangle Park); “parques en desarrollo” (Satellite Alley -Mariland-; Silicon Beach -Florida-); “parques en nacimiento” (Robot Alley -Florida-, “I-675 Corridor” -Dayton-).

Como característica común reseñar que la mayor parte de estos centros han surgido -aunque no todos- como resultado de programas locales, regionales y estatales, poniéndose de manifiesto la necesidad de que la política estatal y regional se coordine, facilitando la investigación teórica.

En el caso de Japón, a lo largo de los años ochenta ha venido presentando una política de I+D estructurada en torno a las denominadas “Tecnópolis” (I.S.E.I., 1987). Estas conforman el núcleo principal de la política regional japonesa; política que persigue la reducción de las disparidades regionales. Así, la creación de “Tecnópolis” pretende alcanzar diversos objetivos (aligerar la presión que soportan las grandes aglomeraciones superpobladas; crear nuevas fuentes de riqueza en las regiones, sin olvidar, no obstante, que existen una serie de criterios de selección que obstaculizan la instalación de parques en las

zonas más desarrolladas y en las más atrasadas). La construcción de "Tecnópolis" se está llevando a cabo a gran escala, cubriendo el 5% de territorio japonés, empleando al 8% de la población.

Ahora bien, ¿cuáles son los criterios específicos que se requieren para recibir el calificativo de Tecnópolis? El Ministerio de Comercio Internacional y de Industria (M.I.T.I.) señala como condiciones necesarias:

- La ausencia de concentraciones industriales excesivas;
- presencia o proximidad de un centro urbano con vocación industrial, con una población que supere los 50.000 habitantes;
- Existencia de una universidad que facilite una formación científica y técnica avanzada;
- acceso cómodo a infraestructuras de transporte rápido (aeropuertos, ferrocarril, ...) (esto ha posibilitado la puesta en práctica de una avanzada política de transportes);
- ausencia de "Tecnópolis" dentro de la misma provincia;
- iniciativas locales y regionales dirigidos a la creación y promoción de centros de I+D. (Stör, 1986)

Las "Tecnópolis" están destinadas a promover el desarrollo de complejos industriales centrados en sectores tales como la electrónica, la informática, la biotecnología y las industrias de nuevos materiales. Todo ello en una economía - la japonesa- caracterizada por una larga tradición en la cooperación entre las Administraciones y las empresas privadas, aproximándose a la problemática regional y local.

Los "parques" estadounidenses y los japoneses no son los únicos que, a lo largo de los últimos años, se han puesto en funcionamiento. Podemos encontrar buenas referencias en el Reino Unido, Francia, Alemania, Holanda, Noruega, Austria, Canadá y España. Tanto es así que, para algunos autores, el área de la O.C.D.E. se está convirtiendo en un enorme parque tecnológico (Justel, 1988). Si nos detenemos en algunos ejemplos concretos, en el Reino Unido el que más frutos positivos está dando es el denominado "Parque científico" -centro tecnológico- de Cambridge. Este es un "parque" que presenta la peculiaridad de no tener participación del sector público (es, por lo tanto, un centro privado). Este vendió terreno a empresas varias, las cuales -a su vez- han vendido o alquilado parte de los mismos a grandes compañías para que construyan sus propias unidades. Aunque este proceso ha sido lento, en los momentos presentes más de 70 empresas, que dan empleo a 2000 personas, se han instalado en el mismo (Cambridge, en relación al tamaño de la región en que se ubica, puede ser comparada con el referido "Silicon Valley").

El caso francés nos presenta una referencia obligatoria a París; sin embargo, hablar de París no es tanto citar un Parque tecnológico, sino señalar que nos encontramos ante lo que podríamos denominar como una gran "Cuenca tecnológica"; es por esto por lo que, un buen ejemplo de Parque tecnológico lo encontramos en "Sophia-Antipolis" (ubicado en Niza). Suele hablarse de él como parque internacional, ya que ha logrado atraer a un buen número de

empresas, de notable dimensión y calidad, multinacionales, instaladas junto a otras nacionales (v.gr.: Centro Mundial de Air France,...) (Benko, 1991).

Otros muchos son los antecedentes que, con respecto a nuestros parques, podemos hallar en Europa y en Norteamérica (Lovaina, Venecia Julia,...), realidades que, directa o indirectamente, han influido en los actuales Parques tecnológicos españoles.

4. PARQUES TECNOLOGICOS Y EL DESARROLLO REGIONAL INDUSTRIAL

A escala regional, los tipos de innovación difieren según el espacio geográfico en el que se desarrollen; de esta forma podemos distinguir tres tipos de medios innovadores:

a) El tipo Amsterdam: se caracteriza por englobar sociedades de servicios, creadas a partir de una fuerte demanda potencial.

b) El tipo Escocia: en él aparecen grandes unidades de producción -fábricas- creadas por los grandes grupos empresariales y financieros.

c) Tipo Cambridge: pequeñas empresas, normalmente enfocadas a los servicios, creadas por los centros de investigación o por los propios investigadores.

Todos estos tipos poseen un elemento en común: la creación de empresas está unida a la existencia de una demanda real regional. Según las características estructurales de la región las empresas invertirán en los sectores industriales ya existentes o en otros de más reciente creación; para ello - en líneas generales- pueden distinguirse seis grandes grupos de regiones:

- 1) Regiones poco desarrolladas;
- 2) Regiones industriales en declive;
- 3) Regiones agrarias;
- 4) Regiones urbanas con problema específicos;
- 5) Regiones periféricas e insulares;
- 6) Regiones fronterizas.

Dependiendo, por lo tanto, del tipo de región con que nos encontremos, junto con las mencionadas características estructurales (existencia o no de capital-riego, niveles, alcanzados en materia de I+D,...) las empresas nuevas se asentarán en la región, o no.

Cuando nos centramos en el desarrollo regional desde la perspectiva de los parques tecnológicos, no debemos de olvidar que a lo largo de los años sesenta, la ordenación del territorio y la planificación regional se basaron en el modelo de los polos de crecimiento. Este modelo que dominó en aquel momento de expansión económica se ha demostrado, posteriormente, como poco fiable. El desarrollo estaba ligado a procesos de difusión generados a partir del crecimiento desmesurado de un centro. Se partía de una planificación estructurado a partir de grandes organizaciones -verticalmente integradas-, cuyas bases económicas se asentaban en la idea de la multiplicación de los fenómenos económicos.

La pérdida de valor operacional de este modelo surge en el momento en que no puede organizarse toda la actividad económica en la utilidad de unos centros concretos, sino más bien en un desarrollo equilibrado que abarque desde el ámbito local, al nacional, pasando por el regional. Las nuevas estrategias hacen especial hincapié en la movilización de los recursos endógenos, así como en la capacidad de adaptación e innovación de las diferentes regiones. Nos encontramos en un periodo transitorio -sobre todo después de lo sucedido en los denominados países del Este europeo- de tal forma que las empresas prefieren aproximarse a un nuevo tipo de demanda, a partir de nuevas ofertas, lo que supone una reorganización del sistema productivo. Desde un punto de vista microeconómico se tiende hacia una integración cuasi vertical; desde una perspectiva macroeconómica los nuevos contextos espaciales van acompañados de una nueva organización productiva (más flexible, al margen de las intervenciones del Estado), generándose una nueva estrategia territorial de desarrollo (en España esto se está viendo favorecido desde el ámbito político con la aprobación, en 1986, de la Ley de promoción y coordinación de la ciencia, cuyo fin último es servir como elemento impulsor de la I+D a nivel regional).

Es en estos ámbitos, en los que la región vuelve a mostrar su utilidad en la planificación y ordenación del territorio donde los parques tecnológicos pueden llegar a constituir una verdadera red de polos tecnológicos, cuya utilidad se debe mostrar en la práctica.

Mas, ¿qué tipo de región le ha correspondido a los diferentes parques tecnológicos hoy existentes? Tres son los módulos que suelen distinguirse, asignando a cada uno de ellos una trayectoria tecnológica distinta:

a) La viejas regiones industriales: normalmente, se han aproximado a este tipo de creaciones industriales con el fin de cambiar su imagen sustentada sobre el declive industrial (valgan como ejemplo: Nancy, Zamudio,...).

b) Las áreas metropolitanas, que presentan como atracción la existencia de economías de aglomeración, junto con una importante concentración de industrias a medio camino entre las antiguas y las nuevas tecnologías (v.gr.: Boston-Route 128, Paris Sur, ¿Madrid?).

c) Los nuevos espacios industriales, creados en áreas con una cierta tradición industrial que, no obstante, ha buscado adaptarse a la llegada de nuevas tecnologías (California, Texas, regiones del sur de Francia, en España, la Comunidad valenciana).

5. CONCLUSIONES

De lo expuesto puede llegarse a concluir:

1) Son diversas y complejas las realidades económicas, científicas y técnicas que se recogen en los, no exentos de ambigüedad, términos “Parques Científicos”, “Parques Tecnológicos”, “Tecnópolis”,...; connotaciones que acaban siendo determinantes cuando se intentan aplicar de forma concreta.

2) En los momentos actuales, y, en el nuevo sistema científico-técnico-industrial, la aparición de los denominados "Parques Tecnológicos" está desempeñando un papel desigual dependiendo de los contextos económicos en los que se han puesto en práctica.

3) Cuando se trata de valorar los "Parques Tecnológicos" en el ámbito de la planificación regional, las consecuencias son dispares, dependiendo -cada vez más- de las estrategias económicas seguidas por las empresas -privadas o no- y de los diferentes poderes públicos (se hace imprescindible la coordinación entre los poderes locales, regionales y nacionales).

4) Aunque, quizá, nos encontremos ante una creación cuasi académica, en algunos países, los "parques tecnológicos" -bajo sus diferentes acepciones- están respondiendo al objetivo último de coadyuvar al impulso económico e industrial, asumido por las regiones.

BIBLIOGRAFIA

Benko, G. (1990). "La cite-scientifique de l'île de France- Sud., *Annales de Geographic*, 556, pp 660-674.

Benko, G. (1991). *Géographie des technopoles.*, Paris, Masson.

Boulianne, L. "et alia" (1983). *Technologie, entreprises et région.*, Georgi., St-Saphorin.

Carrove, L. (1991). "La Baviere: un nouveau centre de gravite pour les industries europeennes de haute technologie", *Revue Geographique de l'Est*, 31 (1), pp. 27-41

Castells, M. "et alia" (1986). *Nuevas tecnologías, Economía y Sociedad en España.*, Madrid, Alianza Edit. 2 vols.

Heredia, R. de (1987). *Concepto y diseño del parque tecnológico de Madrid.*, Madrid, Heredia-Consultores.

I.S.E.I. (1987). *Japan's industrial economy.*, Tokyo, 119 pp.

Justel, S. (1988). *Los parques tecnológicos en España. Elementos y función.*, Madrid (en prensa).

Levitsky, L. (1991). "Science parks and business incubators in the of innovatrice SMI", *Small Enterprise Development*, 2 (2), pp. 47/51.

Merenne-Schoumaker, B. (1991). "Des zones industrielles aux parcs scientifiques, technologiques et d'affaires", *Homes et Terres du Nord.*, 2-3, pp. 151-157.

O' Huallachain, B. (1991). "Industrial geography", *Progress in Human Geography*, 15 (1), pp 73/80.

Rodríguez, A. (1980). *Es suelo como factor de localización industrial.*, MOPU, 258 págs.

Scott, A.J. "et alia". (1991). "The electronics industry in southern California: growth and spatial development from 1945 to 1989", *Review of Regional Studies*, 20 (2), pp. 1/14.

Stöhr, W.B. (1986). "La politique japonaise des technopoles: Innovation technologique et Industrielle", en Federwich, J. "et alia". *Technologie nouvelle et ruptures regionales.*, Paris, *Económica.*, pp. 123/139.

RESUMEN

En el presente artículo se estudia y valora la realidad introducida por lo que ha dado en denominarse como Parques tecnológicos. Tras el tratamiento con-

ceptual, terminológico, ..., se exponen los antecedentes, mostrando las posibles implicaciones que semejantes “figuras” pueden tener en el desarrollo regional industrial.

RESUME

Dans le présent article envisage la réalité des Parcs Technologiques. Dans ce réalité on considéré, avant tout, l’actuel et significant impact du milieu technique-scientifique (concepts, termes, ..., des parcs Technologiques). Dans tout ça, le développement regional joue un rôle spécial.

ABSTRACT

The present article studies and evaluates the reality introuced by what has come to be known as Technology Parks. After dealing with the conceptual and terminological aspect of the subject together with a consideration of its antecedents, the article further outlines the possible implications that such “figures” might hold for industrial regional development.