

# LOS PARQUES TECNOLOGICOS EN EL DESARROLLO REGIONAL. REFLEXIONES A TRAVES DE LA EXPERIENCIA COMPARADA

## 1. INTRODUCCION

A la hora de abordar este tema adoptaremos en este artículo un enfoque pragmático y no teórico. Antes de nada, y para situarlo en su verdadera dimensión, es necesario recordar que el tema de los Parques Tecnológicos forma parte de una más de las modas que se han sucedido en los últimos años en el campo del análisis de la evolución económica y de la definición de las políticas de promoción del desarrollo regional. Por citar solamente algunos de los temas que se han sucedido a lo largo de los años 80 como verdades aparentemente indiscutibles, a pesar de que a veces lo hayan hecho de forma contradictoria, se pueden citar los siguientes:

- en un primer momento dar como supuesta la crisis irreversible de las grandes empresas, y, consecuentemente, la pretensión de que la Pequeña y Mediana Empresa era la única garantía del mantenimiento de una economía regional dinámica.
- más tarde revalorizar la aportación de las grandes empresas al crecimiento regional, y rechazar la posibilidad de que se pueda conseguir un desarrollo dinámico si no es posible captar un elevado volumen de inversión exterior que permita la instalación en la región de una planta de grandes dimensiones para que ejerza un papel de tracción sobre el resto del tejido productivo.
- la pretensión de que la industria había dejado de ser un sector capaz de generar elevados niveles de valor añadido, y que, por el contrario, cualquier estrategia de re dinamización debía pasar fundamentalmente por la promoción de los servicios avanzados.
- identificar la crisis real y los problemas estructurales de las regiones industrializadas con un supuestamente definitivo e irreversible hundimiento de todas las regiones de tradición industrial.
- en una variación del supuesto anterior, considerar como ineludible el declive del "norte" de los países desarrollados (snow-belt en el caso norteamericano), y en lógico paralelismo identificar el "sur" (sun-belt) como único paradigma del crecimiento territorial para los próximos años.
- considerar la creación de un Parque Tecnológico, entendiendo como tal exclusivamente el lugar físico en el cual se pretende generar la concentración de empresas de alta tecnología (polígono industrial de lujo), como prerrequisito indispensable para favorecer la generación de un proceso de innovación tecnológica, y también como emblema indispensable del buen hacer de un territorio en este aspecto.
- como fenómeno más reciente, y ahora todavía en emergencia, está la consideración de la evaluación cuantitativa de aspectos determinados de las políti-

\* Información y Desarrollo. Bilbao, España.

cas públicas mediante métodos más o menos estandarizados, como única garantía de su eficacia (aunque sea "a posteriori").

A pesar de que la práctica va demostrando que todas esas pretendidas verdades absolutas y universales no lo son, no por ello dejan de ser en cada momento indicios interesantes de por donde están yendo las cosas en la economía mundial. Pero para que su conocimiento se pueda integrar de forma realmente operativa en la definición y realización de las políticas regionales, se debe entender que solamente prestan las bases para una actuación eficaz. En este momento, en un mundo complejo en el que se suceden rápidos cambios de tendencias, no existen modelos de actuación trasplantables *urbi et orbi*, sino que es necesario definir las políticas a partir de las posibilidades de adaptación que ofrecen los recursos locales a las condiciones internacionales de la competencia. En definitiva, a la hora de plantear los procesos de desarrollo, se debe tomar como punto de partida la idea de que *no vivimos en un mundo de modelos sino de referencias*, y que, por tanto, no se pueden trasplantar miméticamente los instrumentos tal y como han funcionado en las regiones más dinámicas, sino que se debe comprender cuáles son los elementos que están detrás de ese dinamismo, para así definir las medidas específicas más adecuadas para el entorno local.

De ahí que en este contexto podamos afirmar que los Parques Tecnológicos, en cuanto que se han demostrado una fórmula que acompaña con frecuencia a procesos de dinamización regional, bien definidos en función de las circunstancias locales, pueden ser un buen instrumento que en un marco de actuación más amplio colabore a generar un proceso sostenido de modernización y dinamización de las economías regionales.

Las condiciones genéricas que acompañan a los Parques que han tenido éxito (lugar bonito, edificaciones más atractivas que las clásicas naves industriales, oferta de amenidades cercana, buenas comunicaciones, etc.) son conocidas no ya por todos los especialistas, sino por todos los interesados en el tema y, por lo tanto, se encuentran en todos los nuevos proyectos (centenares) de Parques Tecnológicos que en este momento existen en el mundo.

A pesar de que la práctica demuestra que no basta con reunir esos elementos físicos para asegurar la aparición de un fenómeno de nuevo dinamismo tecnológico, sí parece que algunos de ellos se pueden considerar en este momento prerequisites de la modernización de la economía regional y, en ese sentido, como objetivos específicos de cualquier política de promoción que se fije el largo plazo como horizonte. Se pueden destacar la calidad de vida (ocio, cultura), la receptividad del entorno a la actividad empresarial y la cualificación de la mano de obra entre las características que acompañan al desarrollo de las actividades de nuevo tipo.

Sin embargo, incluso en caso de éxito de los Parques, su efecto regional es variable. La razón se debe encontrar en las diferentes relaciones que en cada lugar existen entre los Parques y su entorno regional. En cualquier caso, y aunque el efecto de tracción haya sido mayor o menor, los Parques que triunfan se convierten siempre en el buque insignia de la imagen regional, y conllevan la posibilidad de creación de una nueva dinámica. La misma depende en gran medida de la base regional y del enfoque concreto de cada Parque.

Incluso si el efecto regional es limitado, cuando tiene éxito el Parque es positivo en sí mismo. Al respecto, parece importante destacar a la hora de valorar el impacto de un Parque sobre una región concreta que la alta tecnología, como todo lo alto y bajo, es relativa a cada país y época y que, por lo tanto, se deberá demostrar realismo a la hora de fijar los objetivos del Parque en función de las posibilidades reales que ofrece la existente base tecnológica regional.

Una gran diferencia que existe entre Parques depende de la forma en que han aparecido. Se puede distinguir entre:

a) los que surgieron por su propia dinámica y son los puntos de referencia de los demás Parques. Al ser los creadores del fenómeno Parque, sus características se han convertido en el punto de referencia de los proyectos posteriores, por lo que se debe destacar, en primer lugar, que los mismos son resultado espontáneo de las precondiciones sociales y económicas del lugar donde surgieron, así como, en segundo lugar, que esas características en muchos casos no es que

existieran antes sino que han ido desarrollándose a la par que el mismo Parque. Por lo tanto, el proceso sirve de punto de referencia en cuanto que puede utilizarse para determinar los objetivos que se deben fijar las políticas de promoción. Pero, en ningún caso, se podrán encontrar en esos procesos los instrumentos que se deben aplicar actualmente, ya que al no haber sido resultado de políticas explícitas no llegaron a existir instrumentos en sentido estricto.

b) los que, originados a partir de ese modelo inicial han acabado teniendo atractivo por sí mismos, y que, por lo tanto, han pasado de alguna manera a jugar el mismo papel de punto de referencia que los anteriores. Aquí se pueden encontrar más puntos de referencia en cuanto a los instrumentos a adoptar, pero siempre será necesario recordar las particulares condiciones en que se hayan desarrollado.

c) el caso más frecuente es el de los que necesitan el apoyo de una política para nacer, desarrollarse y mantenerse.

## 2. ALGUNAS EXPERIENCIAS CONCRETAS

Todo lo explicado hasta ahora se puede entender mejor si se piensa en algunas experiencias concretas.

### 2.1. Las que todo el mundo conoce

El *Silicon Valley*, en California, fue la cuna de la microelectrónica y el origen del fenómeno. Es a partir de la particular atmósfera de esta región californiana de donde se han generalizado conceptos como el de fertilización cruzada, capital riesgo, comercialización de la investigación universitaria, etc. En cualquier caso, para tomarlo como ejemplo, se debe tener en cuenta que no es fácilmente repetible la coexistencia de estar simultáneamente en el origen de una nueva tecnología y de un nuevo sector industrial (microelectrónica y sus implicaciones, como por ejemplo el software), concentrar una buena parte de los fondos federales de I+D en defensa, disponer de un elevado nú-

mero de universidades de nivel internacional y gozar del efecto frontera propio del oeste y de un buen clima.

*M-128 en Massachusetts.* Parece reconocido que el desarrollo de las empresas de nueva tecnología en esta carretera que circunda Boston no se puede aislar de la existencia de una importante concentración de universidades de prestigio internacional (Harvard, MIT, etc.), pero tampoco de la redinamización económica que se dio en el Estado tras la crisis de sus industrias tradicionales, expresión de una voluntad colectiva de recuperación, de los cambios fiscales que favorecieron la inversión empresarial y de una nueva moral más favorable a la asunción del riesgo, y, por lo tanto, a la innovación. Al mismo tiempo, tampoco se pueden olvidar los problemas actuales de lo que se ha presentado como un modelo, y que se deben poner en relación, entre otros factores, con la pervivencia de comportamientos tradicionales tales como la falta de redes de colaboración entre las empresas, y, por tanto, de un aislamiento relativo entre las mismas (1).

*Research Triangle Park* fue un proyecto del Estado de North Carolina para intentar aprovechar el desarrollo de las empresas de alta tecnología. Tras conseguir la instalación de algunas grandes empresas, y aprovechándose del efecto de deslocalización más general hacia el sur de los Estados Unidos, el Triangle Park se ha ido convirtiendo en una importante área de concentración tecnológica.

Las *tecnópolis en Japón* son un proyecto nacional de mejora de la capacidad tecnológica de la economía japonesa. Pero simultáneamente tienen también una perspectiva de desarrollo regional, por lo que en cada caso pretenden una adaptación a la estructura económica local, y generar el suficiente apoyo social como para que su efecto se irradie sobre el conjunto de las actividades de la zona.

En *Cambridge* (Reino Unido) se generó primero una zona de crecimiento de empresas de alta tecnología en un conjunto de terrenos alrededor de la Universidad. Más tarde, la zona se convirtió en un lugar donde se han localizado laboratorios y centros de I+D de grandes empresas internacionales. A lo largo del proceso, el Trinity College de la Universidad creó su propio Parque Tecnológico como forma de rentabilizar los

terrenos de que disponía. Ahora bien, mientras las pequeñas empresas locales se crearon fundamentalmente por personas que capitalizaban así la experiencia adquirida en su trabajo en los laboratorios universitarios, las investigaciones realizadas han demostrado que las empresas del exterior que se han localizado en Cambridge no tienen relaciones particulares en I+D con esta Universidad en concreto, y que la razón fundamental para la elección de esta localización fue, por una parte, el prestigio que significaba el entorno de Cambridge y, por la otra, la mayor facilidad para contratar mano de obra cualificada (2).

*Sophia-Antipolis* (Francia) se ha convertido en el gran Parque Tecnológico europeo por definición. La gran concentración de importantes empresas de alta tecnología que se ha producido en un lugar donde antes no existía ninguna actividad industrial ha sido motivo de atracción para investigadores y políticos de todo el mundo. Sin embargo, se debe considerar Sophia como un proyecto nacional irreplicable de excelencia internacional, que ha sido posible gracias a la concentración de los esfuerzos de un Estado potente, con importantes organismos públicos de investigación y grandes empresas industriales de propiedad pública que siguen, por tanto, las indicaciones del gobierno. Los efectos de Sophia sobre el tejido regional son dudosos en cuanto a su capacidad de arrastre para la generación de otras empresas de alta tecnología, pero claramente positivos en cuanto a los efectos inducidos sobre el empleo (tanto directo de los trabajadores del Parque como inducido por los servicios demandados), y, sobre todo, en términos de imagen y autoconfianza para una región que siempre había sido considerada como atrasada y que ahora forma parte de las rutas de la alta tecnología.

El *ZIRTS de Meylan* (Grenoble, Francia) fue el primer Parque Tecnológico francés, y hoy es uno de los más conocidos y con una mejor realidad. El éxito de este Parque no se puede separar de la existencia en Grenoble de una de las mejores universidades científicas de Francia, con una antigua tradición de relaciones universidad-empresa (debido entre otras cosas al papel jugado por una empresa con fuertes raíces locales, Merlin-Gerin). Un aspecto importante para el éxito de la ZIRTS fue la existencia de un líder del proyecto con ideas claras, y que consiguió que todo el mundo

aceptara una estrategia que se daba un plazo de 20 años para su consolidación.

En *Montpellier* (Francia) se ha generado, a partir de la nada y en un entorno rural, una concentración de Parques Tecnológicos que ha contribuido de forma decisiva al cambio de imagen de la ciudad. El éxito es inseparable del proyecto político del alcalde, que ha puesto en marcha todos los elementos necesarios. Entre ellos, de manera destacada, una persistente campaña de imagen con importantes medios, que incluye la reestructuración de la ciudad con el concurso de arquitectos de fama internacional como Bofill.

En *Louvain-la-Neuve* (Bélgica) se creó un Parque con el proyecto de aprovecharse de las posibilidades que ofrecía la elevada capacidad investigadora de la Universidad para facilitar la aparición de empresas innovadoras en la región de Valonia, que había sido duramente afectada por las reestructuraciones (región industrial en declive). Sin embargo, en la práctica se demostró que como no existían empresas demandantes de alta tecnología, las relaciones que se establecieron desde el Parque fueron con empresas que tenían su sede en el exterior y, sobre todo, con las de Flandes, que se había convertido en la región belga más dinámica. El Parque solamente pudo comenzar a jugar su papel de dinamizador regional cuando, gracias a un proyecto específico de promoción de la innovación a nivel regional (Athenea), se potenció la aparición de esa demanda entre las empresas locales.

## 2.2. Las que no se conocen a nivel internacional

En USA, además de los centros de excelencia más conocidos, existe una gran cantidad de diferentes iniciativas, con diferentes evoluciones, tamaños y objetivos. Las formas institucionales que adoptan sus promotores son muy diversas, y tanto el suelo como las edificaciones pueden estar en régimen de alquiler o de compra. Pero, en general, en todos ellos se da una gran importancia a los aspectos sociales que rodean la actividad productiva, de manera que por ejemplo se crean hoteles y viviendas alrededor de las instalacio-

nes de los Parques. Al mismo tiempo, y como consecuencia tanto de la predominancia de la iniciativa privada entre los promotores como de la atracción que hacia estos lugares tienen las empresas con mayor capacidad de generar valor añadido, en general, el precio del alquiler en los Parques es más alto que en su entorno. Para comprender mejor su dinámica y variedad, se pueden citar algunos ejemplos.

*Akron*, en el Estado de Ohio, es una pequeña ciudad que conoció sus días de gloria cuando era la sede mundial de la industria del neumático. Hoy, como consecuencia de la crisis de estas empresas, ha perdido su dinamismo anterior y está a la búsqueda de una nueva orientación. En la misma juega un papel fundamental un Comité de Desarrollo Local, formado por empresarios, y ha encontrado en la competencia que había adquirido en la investigación de los polímeros la vía para su redinamización. En la Universidad se ha creado un Instituto de Polímeros, de primer nivel internacional, y como consecuencia de sus actividades han formado una incubadora para que se instalen las nuevas empresas creadas por los investigadores.

*Oakland University*, en las cercanías de Detroit (Michigan), se ha aprovechado del efecto de descentralización generado por la crisis del centro urbano y de la industria tradicional del automóvil. Se habían creado 8.000 empleos desde 1985 (inicio de la construcción) hasta 1991, y están previstos en total 25.000 para finales de los 90. En el Parque no se admiten empresas manufactureras, pero sí oficinas y departamentos de ventas además de centros de I+D. El terreno lo compró un banco, que se ha encargado también de la promoción inmobiliaria. La Universidad, a su vez, se ha comprometido a realizar la promoción internacional y la actividad cultural. La estrategia se basaba en que la Universidad se acabaría beneficiando de la existencia de empresas a su alrededor a la hora de financiar sus actividades de investigación y que, a su vez, el Parque saldría beneficiado por la existencia de la Universidad. Por eso no es extraño que en la presentación del Parque se insista siempre en la importancia de los programas culturales de prestigio que se desarrollan a partir de la Universidad, y que incluyen actividades como teatro al aire libre y conciertos. El coste por metro cuadrado en el Parque es más alto que en los alrededores, precisamente porque las em-

presas pagan el prestigio. Una buena muestra del éxito del parque y de su capacidad de atracción es que se ha comenzado a crear empleo también a su alrededor, donde ha aparecido incluso la oferta de otros Parques también privados pero con menos ambiciones.

El parque de *Salt Lake City* en Utah empezó en 1970 y en 1991 tenía 25 empresas. Apoyado en la importancia del hospital universitario, está orientado a la investigación. Lo crearon dos profesores de la Universidad con la idea de que concentrando cerca de las facultades a empresas de alta tecnología que generaran contratos de investigación, sería más fácil atraer buenos profesores a los departamentos universitarios. Por ello, les daba igual el tiempo que se tardará en llenar, y piensan que es un éxito a pesar de que el número de empresas instaladas es solamente de 1 1/2 por año. La estructura de gestión del Parque solamente se encarga de gestionar el terreno, y la dinámica de relaciones entre las empresas y la Universidad se deja que se genere de forma espontánea.

En *Huntsville* (Alabama) los fondos que el Gobierno dedicó al centro de la NASA localizado en esa ciudad, llevaron a que creciera la Universidad al mismo tiempo que facilitaron la atracción de empresas de alta tecnología. La Universidad contó desde su creación con el apoyo de la industria, lo que generó una mentalidad muy orientada hacia la actividad productiva. De esa forma se ha producido en la zona un gran número de creación de empresas (spin-off) por personas que trabajaban tanto en la Universidad como en la NASA y en otras empresas del entorno. Este contexto llevó a la creación del Parque que fue lanzado por la ciudad. El criterio de admisión es que al menos un 25% de la actividad de las empresas admitidas sea de I+D. Existen incentivos fiscales para así poder competir con el relativamente cercano Research Triangle Park de North Carolina, e incluso se llega a regalar el terreno si la actividad de la empresa interesa desde el punto de vista de los objetivos locales de desarrollo. Pero siempre se respetan los criterios relativos a la actividad mínima de I+D, la inexistencia de contaminación y ruido, así como que las empresas no tengan sindicatos para evitar la introducción de actividades conflictivas entre la comunidad del Parque. El proceso ha durado 20 años, el Parque existente ha llegado a su madurez,

y en este momento se está creando otro Parque para empresas manufactureras.

En *Birmingham* (Alabama) la Universidad ha tenido un papel central en la recuperación de la ciudad, desde la crisis de su actividad siderúrgica hasta el desarrollo actual de las actividades de servicios avanzados, y en concreto de las actividades médicas. En los años 70 de la crisis industrial se dio un liderazgo en el gobierno de la ciudad que permitió reclutar buen personal para la Universidad. Por ello, su cultura es de colaboración con la ciudad, y estuvo desde el principio muy comprometida con los objetivos de desarrollo comunitario, conservando hoy esa mentalidad orientada hacia la producción. Una muestra de este talante es la creación, por su parte, de una incubadora, en la que se pueden localizar empresas creadas por profesores o estudiantes universitarios durante un número de años que se decide de forma graduada según sus características. Otra es la existencia de una Fundación de Transferencia de Tecnología, así como una actividad sistemática orientada a hacer lobby en el Congreso y entre las empresas para la captación de fondos para la investigación. En estos momentos se está desarrollando un parque industrial (promovido por una joint-venture entre el Consejo Metropolitano de Desarrollo y la US Steel, propietaria de las antiguas plantas siderúrgicas) especializado en ciencias de la salud (productos, servicios o I+D). Igualmente, caso poco frecuente en el sur de los Estados Unidos, existe un fondo de capital riesgo creado conjuntamente entre diferentes instituciones.

En un país con un nivel de desarrollo y una problemática muy diferente, como es España, existen también diferentes ejemplos. Uno de ellos es el de *Valencia*, articulado alrededor de los Centros Tecnológicos creados por el gobierno regional, y cuya función es la de facilitar la transferencia de tecnología a las empresas. En el Parque se han instalado igualmente centros de formación, y se espera que todo ello cree el caldo de cultivo para la atracción y creación de empresas con tecnología más avanzada que la media de la región. Por el contrario, los Parques de *Madrid* y de *Barcelona*, a pesar de haberse llenado, no se pueden considerar un éxito en sentido estricto, ya que la discriminación respecto al tipo de empresas instaladas ha sido escasa y en ellos no se desarrolla ninguna actividad

específica de relación entre las empresas, ni de éstas con la Universidad y los centros de investigación, por lo que, de hecho, son una aglomeración industrial sin más.

La variedad de situaciones es inmensa, y paradójicamente también lo es la de los enfoques que permiten hacer viable un parque como instrumento al servicio del desarrollo regional. Así, por ejemplo, en un reciente programa de la CEE que trata de aportar un apoyo multinacional de expertos a los nuevos proyectos de Parque que se están lanzando en los países comunitarios, se analizaron en 1991 tres experiencias que parecían no tener salida debido al aparentemente pobre contexto económico y tecnológico de la zona donde estaban situados.

*Alès* (en Francia, a 100 km de Montpellier) es una zona minera en crisis en un entorno rural "desértico" en lo que se refiere a implantaciones industriales. Sin embargo, el proyecto de Parque puede jugar un papel de revulsivo de la mentalidad colectiva de la localidad, que por otra parte dispone de buenas bazas, tales como una buena cualificación y una tradición del trabajo industrial. Para que ello sea así, el proyecto se basa tanto en la decidida voluntad de la alcaldía para jugar un papel de liderazgo en la recuperación del dinamismo económico, como en la existencia de una buena Escuela de Minas, cuyas competencias pueden ser la base para la renovación tecnológica de la zona, así como la fuente de futuros "spin-off".

En *Ancona* (Regione Marche, Italia) existe una estructura económica diversificada, así como una Universidad relativamente buena e implicada en las relaciones con las empresas. Sin embargo falta el consenso político necesario para que el gobierno regional pueda jugar un papel de aglutinador de las diferentes iniciativas, de manera que se pueda dar el salto que permita la modernización de la economía regional, imposible de ser conseguido por sí solas por un conjunto fragmentado de pequeñas empresas sin ninguna tradición de cooperación entre ellas.

En *Valladolid* (Castilla y León, España) el proyecto de Parque del gobierno regional parecía tener pocas posibilidades de desarrollo en una región con poca tradición industrial y escasa actividad investigadora de sus empresas. Sin embargo, en el momento en que el pro-

yecto ha tomado cuerpo, se ha visto que gestionando adecuadamente las relaciones, la Universidad ofrecía más posibilidades de las inicialmente previstas (sobre todo teniendo en cuenta el nivel tecnológico de la región), así como que el Parque ejercía una gran atracción hacia las empresas de la cercana (dos horas por carretera) y congestionada área metropolitana de Madrid. De esa manera, el problema del Parque no parece tanto ser el de su viabilidad, como el de la habilidad que tenga para que las nuevas empresas que se instalen en él sean capaces de establecer relaciones con el resto del tejido económico de la región y no queden como simples islotes aislados del resto de la realidad regional.

Como se puede ver en este breve y fragmentario repaso, existe una gran variedad de casos, tipologías, enfoques, resultados, estructuras. No hay, por tanto, posibilidad de exportación de cada experiencia, pero a la hora de emprender una nueva iniciativa sí es interesante conocer las bases del concepto, los distintos enfoques y su metodología.

De hecho, se puede observar que en el caso de los Estados Unidos los Parques son en general privados, excepto en algunas zonas atrasadas. También, y debido probablemente a que la americana es una sociedad donde existe una tradición de que las redes de colaboración surgen de la propia dinámica social, no existen en general estructuras encargadas específicamente de la animación de los Parques y de intentar generar esas relaciones. En Europa, por el contrario, los Parques son en general públicos, forman parte de las políticas de desarrollo regional, y cuentan con estructuras de animación para generar relaciones entre las empresas y de éstas con los centros de investigación y la Universidad.

Sin embargo, en todos los casos, las iniciativas que se han llegado a consolidar lo han hecho porque han puesto los medios adecuados para mantener una política cuyos resultados han sido siempre de largo plazo, único horizonte temporal donde los Parques pueden encontrar sentido y donde en su caso se puede llevar a cabo su evaluación.

De hecho, puede ser significativo el guión utilizado por el programa de la CEE a la hora de definir el programa de actuación de los Parques Tecnológicos asisti-

dos. En el mismo, además de considerarse los objetivos a medio (5 años) y largo (10), es necesario realizar un análisis del contexto económico así como de los organismos claves de la zona y en cuáles se puede apoyar la iniciativa; solamente después se puede definir la forma de organización y gestión más adecuada para cada Parque.

Con ello se destaca la importancia que en un proyecto de Parque tienen los aspectos sociales y culturales, así como la necesidad de adaptar el mismo a las posibilidades de la estructura económica y tecnológica de cada lugar. Es decir que en ningún caso se puede hablar como un objetivo genérico y común para todos los Parques el de conseguir la generación o la atracción de empresas de muy alta tecnología. Se trata de graduar la ambición de cada Parque en función de los elementos de su contexto local, y con la conciencia de que el concepto de alta tecnología es relativo al nivel actual de la tecnología existente en cada región y, por lo tanto, diferente para cada una de ellas.

### **3. LA ESTRATEGIA DEL PARQUE TECNOLÓGICO DEL PAÍS VASCO**

Una plasmación de las consideraciones anteriores es la orientación adoptada por el Parque Tecnológico del País Vasco. Esta región española es pequeña, extendiéndose a lo largo de unos 200 km de costa y 100 km de profundidad hacia el interior, con una población que no llega a los 2,2 millones de habitantes.

Geográfica y sociológicamente hablando es un país de valles, donde todo el mundo se conoce (redes de información), todos desconfían entre sí (dificultad de colaboración interempresarial) y se mira más hacia adentro que hacia afuera (insuficiente proyección exterior).

La región está especializada en la industria siderúrgica, la transformación del metal, la industria auxiliar del automóvil, la máquina-herramienta, la construcción naval, la química básica y los equipos eléctricos (bienes de equipo y de consumo). Conoció un gran crecimiento desde finales del siglo XIX hasta el año 1975, para

sumirse luego en una crisis profunda. La misma se debía, además de los efectos recesivos de la coyuntura nacional y mundial, a la obsolescencia de su especialización sectorial, pero también de una cultura empresarial acostumbrada a trabajar en un mercado protegido y sin grandes transformaciones estructurales y, por lo tanto, con grandes dificultades para adaptarse a los cambios originados por la crisis económica, la internacionalización y la innovación tecnológica. En un primer momento la sociedad vasca tuvo grandes dificultades para asumir la nueva situación, y más tarde se fue originando progresivamente una reacción, liderada en gran parte por las políticas de promoción y dinamización económica del nuevo gobierno autonómico.

En el caso vasco, y desde la perspectiva de las necesidades de la producción, se podía constatar a principios de los años 80 la inadecuación e ineficacia de la Universidad, así como la extremada lentitud de sus reacciones ante las demandas del entorno. Ello llevó a la creación por parte del gobierno vasco de los centros tecnológicos, cuyo objetivo era la captación de tecnología genérica en el mercado mundial para su traslación a las empresas.

Es en este contexto donde se creó el Parque Tecnológico, que debía promover una nueva cultura empresarial, más orientada hacia la innovación, las relaciones con los centros de investigación y más abierta a los fenómenos y los cambios de la economía internacional. El Parque fue localizado en el área metropolitana de Bilbao (un millón de habitantes), que a pesar de sus limitaciones (bajo nivel de la tecnología disponible, medio ambiente degradado, estructura industrial tradicional) era la única de la región donde el proyecto se podía demostrar viable (3).

Las razones para ello residen en que los Parques deben estar, en lo posible, cerca de una aglomeración urbana suficientemente importante que permita una oferta de los servicios básicos imprescindibles (salud, cultura, enseñanza, etc.), pero también en un entorno que permita disfrutar de una calidad de vida aceptable (vivienda, deportes, ocio, etc.), además del tipo del que los nuevos profesionales prefieren (medio ambiente). En el caso del país vasco solamente el área metropolitana de Bilbao reunía otra serie de re-

quisitos técnicos que, aunque no sean condiciones suficientes para el éxito de un Parque, sí son condiciones necesarias: universidad, aeropuerto, industria, área verde con extensión suficiente, autopista, etc.

Para comprender las opciones concretas que se han tomado para su promoción y las evoluciones que ha conocido es necesario advertir algunos otros elementos, ya que si es cierto que el área metropolitana reúne todos los requisitos enunciados, no es menos cierto que lo hace de una manera particular: ya que de acuerdo con los estándares internacionales la Universidad próxima es de una calidad deficiente, el aeropuerto tiene un número limitado de vuelos, el área urbana está contaminada y no ofrece grandes atractivos culturales, la industria ha estado en una crisis profunda y todavía arrastra secuelas importantes, etc.

Frente a la idea inicial de que con operaciones de este tipo el país vasco se podía beneficiar de la localización en su entorno de la industria electrónica, la realidad ha demostrado que esta posibilidad no era viable porque el tipo de espacios que buscan estas empresas son de características que otras zonas de España (Mediterráneo y Madrid) cumplen más satisfactoriamente. Por otra parte, la práctica de la política de respuesta a la crisis ha demostrado que, a partir exclusivamente de los recursos endógenos, los saltos en el vacío de la estructura productiva no son viables, por lo que la renovación de la industria vasca ha venido determinada fundamentalmente por la modernización y adaptación de las actividades tradicionales a las condiciones contemporáneas. De ahí se puede comprender fácilmente que el planteamiento del Parque haya pasado a apoyarse fundamentalmente en concentrar en su perímetro a un buen número de las empresas autóctonas con elevado potencial innovador y una actividad importante de I+D, y ello aunque se encuentren en actividades tradicionales.

Esta situación se puede considerar como negativa, ya que el Parque no ha contribuido ni a la diversificación productiva de la economía vasca ni a atraer nuevas inversiones extranjeras. Pero antes de realizar este tipo de valoraciones conviene analizar cuáles pueden ser las posibilidades que se abren con la estructura existente, ya que tiene algunas ventajas que se derivan precisamente de sus puntos débiles. Se trata fun-



damentalmente de que al ser empresas bien incardinadas en las redes empresariales existentes, las evoluciones que conozcan ejercerán una influencia inmediata e intensa sobre el conjunto de las empresas vascas. De esta manera, el hecho de que en el Parque se dé una concentración bien delimitada de empresas relativamente homogéneas, con una cultura similar y todas ellas más sensibles a la innovación que la media de las de la región, abre la posibilidad para una actuación específica sobre las mismas que tendrá efectos multiplicadores importantes.

De esta forma, el principal objetivo del Parque ha pasado a ser el conseguir entre sus empresas una nueva cultura empresarial que acabe ejerciendo su influencia sobre el conjunto de la industria vasca. En esta perspectiva se puede opinar que su actuación más importante es la que tiene relación con los comportamientos socioculturales de sus integrantes.

Para ello, el Parque ha optado por una estructura de gestión sumamente ligera en cuanto a personal fijo, acompañada y reforzada por un conjunto de asesores (por ejemplo, marketing, imagen, prensa) con vocación de continuidad, pero cuya importancia y composición puede ir evolucionando en función de las necesidades cambiantes del Parque y de la propia adecuación de los servicios prestados.

Se debe destacar la importancia de la figura del asesor tecnológico, cuyas funciones consisten en trabajar de manera permanente para conseguir el establecimiento de relaciones concretas de colaboración tecnológica entre las empresas del Parque y los departamentos universitarios. La razón para ello es que por la inexistencia de estas relaciones y por las distancias culturales entre el mundo universitario y el empresarial, es muy difícil que las mismas se generalicen si no es mediante un trabajo de promoción que las impulse y genere.

Igualmente importante es la labor del asesor socioeconómico. Sus funciones van dirigidas precisamente a crear el entorno sociocultural que permita la generación de sinergias derivadas de concentrar en un espacio reducido a las empresas de alto nivel tecnológico. Por ello se comprenderá fácilmente que la orientación de sus actividades sea poco ortodoxa, como lo demuestra la lista de las mismas:

1º) promover una cultura empresarial sensible a las innovaciones en las formas de gestión y organización de las empresas, para lo que se mantiene una política de formación e información y se promueve la utilización por las empresas de asesores externos en las diferentes áreas de gestión.

2º) promover sistemáticamente las relaciones de las empresas con el exterior del Parque, entendiendo el concepto de exterior en diferentes dimensiones complementarias (otras empresas, Universidad, centros de investigación, centros de documentación, etc.), y ello tanto del país vasco como del resto del mundo, y en particular de la CEE).

3º) proseguir una política permanente de apertura al mundo, de manera que las empresas del Parque se encuentren fácilmente en contacto con los fenómenos (macro y microeconómicos, pero también socioculturales en cuanto que puedan afectar a la economía) emergentes. Para ello se establece una estrategia de conferencias, congresos y cursillos a diferente nivel (para todos los que trabajan en el Parque, para directivos, para técnicos, etc.) de manera que sin esfuerzo se pueda acceder a esa información, al mismo tiempo que se contribuye así a crear en el Parque un ambiente más receptivo a las innovaciones y a la capacidad de previsión a largo plazo.

4º) el asesor tecnológico trabaja para promover colaboraciones concretas entre las empresas y la Universidad, pero simultáneamente es necesario mejorar el clima de entendimiento mutuo. Como esto es más fácil hacerlo en ambientes informales, se ha programado un conjunto de actividades que facilite las relaciones sociales entre ambos mundos.

Como se puede ver, no se considera al Parque Tecnológico como un fenómeno puramente urbanístico ni tecnológico, sino sobre todo como un espacio que potencia la aparición de comportamientos innovadores en el mundo económico y empresarial, y partiendo de la hipótesis de que será resultado de un proceso de cambio social que hay que potenciar mediante las medidas oportunas. Las mismas son aparentemente poco espectaculares, y no responden a lo que parece ser la generalidad de las recomendaciones que al respecto realiza la literatura al uso. Sin embargo, se han definido en función tanto de las características económicas

y sociales del entorno donde está localizado el Parque como en función de las posibilidades de actuación y desarrollo que ofrecen el tipo de empresas instaladas en el mismo.

En ese sentido, el Parque Tecnológico es un proyecto que, lejos de querer imitar el fenómeno del Silicon Valley o de otras experiencias similares de éxito y alto nivel, pretende mucho más modestamente ser un instrumento adaptado y eficaz para las necesidades de la economía vasca.

#### 4. CONCLUSIONES

1<sup>º</sup>) En gran medida la rápida generalización de la utilización de los Parques como instrumento de la política regional tecnológica y de desarrollo se puede explicar porque también el campo de la promoción económica es sensible a la fascinación por los fenómenos de moda. Por ello es importante que si se considera un Parque como instrumento de desarrollo regional se evite de concebirlo con criterios miméticos respecto a anteriores experiencias de éxito, y que por el contrario se haga un esfuerzo de concepción para adaptarlo a las posibilidades y necesidades de la economía y de la sociedad concretas de cada región.

2<sup>º</sup>) En un momento en que, al menos en Europa, se ha generalizado en las discusiones sobre política regional el concepto de eje de crecimiento, parece necesario realizar una reflexión teórica más profunda sobre el impacto que en el desarrollo regional pueden tener los fenómenos de polarización (parques, metrópolis) y de contigüidad geográfica (eje). Ello, al menos en el caso de la CEE, es urgente debido a que la nueva política regional se va a definir en base a unos criterios de ordenación del territorio que, en gran medida, están supeditados a esas dos ideas.

3<sup>º</sup>) Desde la perspectiva del desarrollo y modernización de la economía regional, se puede considerar que cuando un Parque no se relaciona con la región ha sido un fracaso. Desde esta perspectiva es necesario profundizar en la articulación del proyecto de Parque con la estrategia global de desarrollo regional y, en concreto, definir de forma explícita cómo se relaciona con el resto de las políticas.

4<sup>º</sup>) Parece comprobado que en un determinado entorno se facilita la adaptación de ideas nuevas cuando existe una cierta concentración interrelacionada de empresas que las ponen en práctica. A ese respecto, y teniendo en cuenta las diferentes tipologías de los espacios de alta tecnología en los diferentes países, se puede plantear la cuestión de hasta qué punto es necesario que un Parque disponga de un espacio urbanizado delimitado, o, por el contrario, se le puede considerar como un proyecto donde lo relevante son los aspectos intangibles, tales como las redes de relación generadas.

5<sup>º</sup>) Teniendo en cuenta el costo relativamente alto de la creación de unas infraestructuras industriales y urbanísticas de elevado nivel, es necesario plantearse cuál puede ser su eficacia potencial en relación a su costo. Para tener una respuesta a esta pregunta sería necesario disponer de más estudios que permitieran realizar una comparación entre la evolución de las empresas de los Parques y las del resto de la economía regional, así como los impactos diferidos en el tiempo en forma de mayor dinamismo conjunto de la región.

N O T A S

(1) A la hora de hablar de Parques normalmente se identifican con un espacio bien determinado sobre el que se realiza un proceso de urbanización para generar una oferta de suelo industrial y terciario. Sin embargo, se debe de tener en cuenta que estas dos experiencias pioneras y que sirven como punto de referencia (particularmente Silicon), no son en realidad un Parque sino un territorio amplio, no delimitado y sobre el que tampoco existe una actuación específica de las políticas públicas.

(2) Se puede encontrar en Saxenian, A.L. ("La risa macabra del gato de Cheshire: innovación, desarrollo regional y el caso de Cambridge" en Rodríguez, J. et al. (ed.) *Las grandes ciudades: debates y propuestas*, Colegio de Economistas. Madrid, 1991), una visión crítica sobre la experiencia de Cambridge, normalmente objeto de un tratamiento apologético por parte de todos los comentaristas. Esta autora describe los efectos negativos que sobre el desarrollo de las pequeñas firmas de alta tecnología en la zona ha tenido la inexistencia de redes sociales de colaboración entre las empresas (especialmente entre las pequeñas y las grandes). Igualmente, analizando las dificultades que para crecer y consolidarse han tenido las pequeñas empresas de Cambridge, cuestiona las posibilidades de generar un proceso de desarrollo local de altas tecnologías en un entorno nacional poco propicio para tal posibilidad. Aunque nosotros no estamos realizando aquí una valoración

en sentido estricto de los diferentes parques, nos parece interesante destacar cómo la apreciación de su impacto se puede realizar desde diferentes puntos de vista, y que, como insiste la autora, lo importante en su evolución no son tanto las cuestiones formales más evidentes como el conjunto de relaciones sociales y de medidas que influyen sobre el proyecto. En cualquier caso, y en lo que a nuestro propósito se refiere, lo que importa destacar es que fren-

te a la idea general, la atracción de Cambridge para las grandes empresas no viene dada por la cooperación en actividades de I+D, sino por otras razones.

(3) Lo relativo al Parque Tecnológico del País Vasco está extraído de Castillo, J. *et al.* "Desarrollo tecnológico, desarrollo de los servicios avanzados y parque tecnológico", en Rodríguez, J. *et al.* (ed.) *op. cit.*