



enero 2009
www.bibliopos.es

Los parques tecnológicos y científicos

Artículo 149.1.15ª de la Constitución.

Ley 13/1986, de 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica.

1. INTRODUCCIÓN

- Artículo 149.1.15ª de la Constitución y Ley de la Ciencia.
- Definiciones de tecnología.
- Definición de transferencia de tecnología.

2. SISTEMA ESPAÑOL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, EMPRESA Y SOCIEDAD.

- Plan Nacional de I+D+I. Objetivos.
- Sistema Español de CTEyS:
 - Sistema Público de I+D+I.
 - Organismos de soporte a la I+D+I.
 - Empresas.
 - Sociedad: última destinataria.

3. ORGANISMOS DE SOPORTE A LA I+D+I

3.1. OBJETIVOS:

- Conseguir ser una interfaz suficiente entre el sistema público de I+D+I y las empresas.
- Ofrecer a las empresas una amplia gama de servicios de apoyo a la innovación.
- Proveer de entornos físicos y relacionales para la innovación.

3.2. CARACTERÍSTICAS.

3.3. TIPOS:

- Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRIs).
- Centros Tecnológicos. Centros de Innovación y Tecnología.
- Parques Científicos y Tecnológicos.

- Fundaciones.
- Centros Europeos de Empresas e Innovación.
- Organismos y Agencias de Fomento de la Innovación.

4. LOS PARQUES CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS.

- Historia y descripción.
- Creación de la APTE (Asociación de Parques Tecnológicos de España-1988).

4.1. CARACTERÍSTICAS.

1. INTRODUCCIÓN.

La Constitución española de 1978, en su artículo 149.1.15^a, atribuye al Estado la competencia exclusiva sobre el fomento y la coordinación general de la investigación científica y técnica.

Respondiendo a esta disposición constitucional se aprueba la Ley 13/1986, de 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, conocida como Ley de la Ciencia.

Tras la entrada en vigor de esta Ley, se establece un marco legal para el desarrollo de las actividades científicas y tecnológicas, cuyo objetivo es la transferencia de conocimiento y su utilización por el sector público y empresarial.

Tecnología es un término amplio que comprende el conocimiento en diversas áreas, es decir, engloba todo aquello relacionado o vinculado al “proceso productivo” de una empresa.

La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual define la **tecnología** como el conocimiento sistemático para la fabricación de un producto, la aplicación de un proceso o el suministro de un servicio y que pueda reflejarse en una invención, un diseño industrial, un modelo de utilidad, etc.; o en información, habilidades técnicas o servicios y asistencia, proporcionada por expertos, para el diseño, instalación, operación o mantenimiento de una planta industrial, o para la gestión de una empresa industrial o comercial, o sus actividades.

Actualmente, puede afirmarse que el desarrollo social y económico de una organización se encuentra directamente relacionado con la capacidad que tengan sus miembros para identificar oportunidades, aplicar con eficiencia los recursos para obtener soluciones creativas y viables a los problemas que se presentan, y desarrollar acciones de cooperación, es decir, gestionar con eficiencia los procesos de innovación que implicaran nuevos problemas, que necesitan ser resueltos a través de un proceso específico, que a su vez produce aprendizaje, incrementa la base de conocimientos de la citada organización y genera nuevas ideas.

Así, la **transferencia de tecnología** es la transmisión y, en ocasiones, la creación de dicha tecnología con o sin la consiguiente transmisión de bienes y servicios.

La transferencia de tecnología puede definirse como una transacción, en la que siempre hay un destinatario y un proveedor, además de otros participantes que, en su caso, juegan un papel de interrelación o de facilitadores de la misma. Las mencionadas funciones no pueden asignarse de forma fija, sino que son dinámicas y dependen de la naturaleza de cada transacción.

2. EL SISTEMA ESPAÑOL DE CIENCIA-TECNOLOGIA-EMPRESA Y SOCIEDAD.

El Sistema español de ciencia-tecnología-empresa y sociedad se configura como tal tras la aprobación de la Ley de la Ciencia, que persigue, entre sus objetivos fundamentales, una mayor y mejor coordinación entre los distintos agentes del sistema.

Dicha Ley establece el Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (en adelante PN de I+D+I) como instrumento de planificación, coordinación y gestión de las actividades de investigación, y crea la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (en adelante CICYT) como el órgano de planificación, coordinación y seguimiento del mismo.

El Plan Nacional establece los grandes objetivos de la investigación científica y tecnológica, tanto en el sector público como en el privado, para periodos plurianuales. Es revisable anualmente e incluye las actividades a desarrollar por los organismos de investigación estatales y otros organismos y entidades, públicos y privados, que así se acuerden.

Su aprobación corresponde al Gobierno, su seguimiento y valoración al Parlamento, a partir de las comunicaciones periódicas remitidas por el Ejecutivo, y se financia con fondos procedentes de los Presupuestos Generales del Estado y de otras Administraciones Públicas, nacionales o supranacionales, así como con aportaciones de entidades públicas o privadas y con fondos procedentes de tarifas fijadas por el Gobierno.

La planificación, coordinación y seguimiento del Plan Nacional corresponde a la CICYT (Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología), creada por la Ley de la Ciencia, que es, además, la encargada de definir las relaciones internacionales exigidas por el Plan Nacional, de establecer previsiones para su ejecución, y de la coordinación y seguimiento de los programas internacionales de I+D con participación española.

En su elaboración y ejecución participan organismos públicos del Estado y de las Comunidades Autónomas, universidades y empresas e instituciones de carácter público o privado, que pueden contratar personal científico y técnico para la ejecución de las actividades correspondientes a cualquiera de los programas incluidos en el Plan. Dichos programas pueden ser ejecutados en colaboración con instituciones extranjeras o de carácter internacional.

El Consejo de Ministros, en su reunión de 7 de noviembre de 2003, aprobó el Plan Nacional de I+D+I 2004-2007, que constituye el eje estratégico de la política española de I+D+I para su período de aplicación. Con este Plan, se busca contribuir a la generación de conocimiento, de manera que esté al servicio de la sociedad y se logre así la mejora del bienestar.

El Plan define una serie de objetivos sobre los que se vertebran las diferentes actuaciones:

- La búsqueda del incremento del nivel de la ciencia y la tecnología españolas.
- Aumentar los recursos humanos dedicados a la I+D+I, tanto en el sector público como en el privado.
- Reforzar los derechos y las garantías de los investigadores.
- Fortalecer la dimensión internacional de la ciencia y la tecnología españolas, especialmente en el Espacio Europeo de Investigación.
- Nuevas actuaciones en grandes instalaciones.
- Potenciar el papel de la investigación básica.
- Mejorar la comunicación a la sociedad de los avances que se vayan produciendo.

Aun cuando las competencias en investigación y desarrollo corresponden a la AGE, las CCAA han iniciado en los últimos años múltiples acciones, y la importancia económica e institucional de las políticas autonómicas de I+D+I ha crecido de forma significativa, aunque muestra claras diferencias regionales tanto en la inversión pública en esta materia como en el propio desarrollo de los diferentes sistemas regionales. Por regla general, sus políticas se han centrado en el desarrollo tecnológico industrial, concentrándose en ayudas a las empresas y en la creación de parques tecnológicos y organizaciones de ayuda administrativa.

Es decir, la distribución regional de las actividades de I+D muestra claras desigualdades, con una concentración manifiesta en las Comunidades Autónomas de Madrid, Foral de Navarra y País Vasco y Cataluña. Por otro lado, las comunidades autónomas que presentan mayores tasas de crecimiento son las de Extremadura, región de Murcia y Aragón.

No obstante, aunque España no alcanza los niveles europeos en sus respectivos sistemas de ciencia-tecnología-empresa, los datos la sitúan como uno de los países con mayor tasa de crecimiento del gasto en I+D, lo que permite vislumbrar una tendencia convergente respecto al nivel medio europeo.

El sistema español de ciencia, tecnología, empresa y sociedad engloba a todas las instituciones y organismos de titularidad pública y privada dedicados a la generación de conocimiento, mediante la realización de actividades de investigación y desarrollo tecnológico y/o la utilización de este en el ámbito productivo; así como el conjunto de reglas, normas, usos y costumbres que en relación a estas materias imperan en la sociedad.

A pesar de que este sistema está compuesto por una estructura compleja de entidades, puede ser clasificada, desde un punto de vista organizativo, en cuatro grandes categorías en atención a la naturaleza, objetivos y funciones de cada una de ellas:

- Sistema público de I+D+I
- Organismos de soporte a la I+D+I
- Empresas
- Sociedad: última destinataria de los avances científicos y tecnológicos.

3. ORGANISMOS DE SOPORTE A LA I+D+I

Este término engloba a una serie de entidades de muy diversa titularidad que, por un lado realizan actividades de intermediación entre los centros de la oferta de I+D+I (universidades, OPIs) y el sector empresarial, y por otro, prestan una serie de servicios de apoyo a la actividad innovadora.

Esta categoría de entidades contribuye, en definitiva, a dinamizar el sistema de ciencia, tecnología y empresa, y a propiciar su interacción con el entorno científico y tecnológico como mecanismo para que se difundan y generalicen los procesos de innovación.

3.1. OBJETIVOS

Los principales objetivos de estas entidades son los siguientes:

- **Conseguir ser una interfaz suficiente entre el sistema público de I+D+I y las empresas**, de forma que, a través suyo, se facilite tanto la transferencia de tecnología a las empresas, como el traslado de los problemas tecnológicos a la investigación pública.
- **Ofrecer a las empresas una amplia gama de servicios de apoyo a la innovación.** Las necesidades de las empresas que quieren innovar son muy amplias: conocimiento de la tecnología, formación continua, resolución de problemas, servicios tecnológicos, proyectos de I+D individuales o en colaboración, apoyo en la búsqueda de financiación, comercialización de tecnologías, etc.
- **Proveer de entornos físicos y relacionales para la innovación.** La existencia de organizaciones, como los parques científicos y tecnológicos, capaces de posibilitar un entorno propicio a la innovación, mediante la agrupación física de distintas entidades del sistema, que facilite sus relaciones para la transferencia de conocimiento, contribuye al desarrollo económico de la región.

3.2. CARACTERÍSTICAS

Las características comunes a las entidades que integran la categoría de organismos de soporte a la I+D+I son.

- De múltiples formas jurídicas:
 - Sin ánimo de lucro: asociaciones y fundaciones.
 - Con ánimo de lucro: sociedades mercantiles.
- Su principal clientela son las empresas destinatarias de servicios de innovación que complementen su capacidad tecnológica.
- Son particularmente importantes en el caso de PyMES (pequeñas y medianas empresas) y, sobre todo, para los sectores productivos tradicionales, que acceden con mayor dificultad a información, recursos humanos y financieros, e instalaciones para completar por si mismas sus procesos de innovación.
- Carácter principalmente autonómico frente al carácter mayoritariamente estatal del sistema público de I+D+I. Así como la AGE ha potenciado preferentemente el sistema público de I+D+I, la mayoría de las Administraciones autonómicas se han orientado en la creación y el apoyo de estas infraestructuras, por lo que a veces se les añade el calificativo de regionales.

3.3. TIPOS

Aunque son muy variadas, las principales tipologías de entidades de esta categoría pueden englobarse en:

- Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRIs).
- Centros Tecnológicos. Centros de Innovación y Tecnología.
- Parques Científicos y Tecnológicos.
- Fundaciones.
- Centros Europeos de Empresas e Innovación.
- Organismos y Agencias de Fomento de la Innovación.
- Fundaciones Universidad-Empresa.
- Grandes Instalaciones.

4. PARQUES CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS.

Los Parques Tecnológicos surgieron en Estados Unidos en la década de los 50, a iniciativa de las universidades, los industriales y las Administraciones, con el afán de crear grandes complejos industriales (tecnópolis) de empresas de alta tecnología.

En Europa nacieron en los años 60, siendo los prototipos el de “Cambridge” en el Reino Unido, y el de “Sofía Antópolis”, en Francia.

Los Parques Tecnológicos eclosionaron en España a partir de 1980, para promover el crecimiento industrial, traducido en aumento de empleo y de la producción, atrayendo a empresas de alta tecnología hacia zonas o regiones que disfrutaran de unas condiciones privilegiadas. Estas infraestructuras pretenden servir de polo de desarrollo industrial donde eclosionen pequeñas y medianas empresas tecnológicamente innovadoras.

La mayoría se encuentran agrupadas en la Asociación de Parques Tecnológicos de España (APTE), bien como miembros de pleno derecho o como socios colaboradores. La APTE fue creada en 1988 a iniciativa de los gerentes de los ocho primeros Parques Tecnológicos españoles, para constituirse en parte del sistema de ciencia, tecnología y empresa. Inicialmente, esta asociación fue un foro de intercambio de ideas y experiencias en la gestión de los parques. Pero, en los últimos años, la APTE ha iniciado un plan de trabajo para desarrollar proyectos de cooperación comercial, de formación y de demostración de nuevas tecnologías, mediante trabajo en red y “on-line”.

Una variante de los Parques Tecnológicos son los Parques Científicos, dedicados fundamentalmente a impulsar y consolidar la creación de empresas nacidas en la Universidad, producto de la unión de categorías de investigadores y de empresas, que se instalan en los mismos atraídas por la capacidad tecnológica de una universidad próxima.

Estas entidades pretenden convertirse en foros de presentación o representación de políticas industriales y tecnológicas, efectuando una transferencia de cultura tecnológica a las empresas, mediante la demostración.

4.1. CARACTERÍSTICAS.

Según la APTE, un parque científico y tecnológico es un proyecto, generalmente asociado a un espacio físico, que cumple las siguientes características:

- Mantiene relaciones formales y operativas con las universidades, centros de investigación y otras instituciones de educación superior.
- Está diseñado para alentar la formación y el crecimiento de empresas basadas en el conocimiento y de otras organizaciones de alto valor añadido pertenecientes al sector terciario, normalmente residentes en el propio Parque (empresas de base tecnológica o “spin-off”).
- Posee un organismo estable de gestión que impulsa la transferencia de tecnología y fomenta la innovación entre las empresas y organizaciones del parque.

Conforme a los datos de la APTE de 2001, los Parques Científicos y Tecnológicos acogen alrededor de 1.080 organizaciones de diversas tipologías, que facturan cerca de 3.790 M€ anuales y dan empleo a unas 29.036 personas. Dado que son un conjunto de infraestructuras materiales dispuestas para estimular los procesos de innovación, son, por tanto, elementos “facilitadores”. Aun teniendo una personalidad jurídica privada, con o sin ánimo de lucro, son de titularidad mayoritariamente pública.

Entre parques científicos y tecnológicos, en la actualidad existen en España más de 60 complejos reconocidos como tales, en Andalucía, Aragón, Asturias, Baleares, Canarias, Cantabria, Castilla-la Mancha, Castilla y León, Cataluña, Extremadura, Galicia, Madrid, Murcia, Navarra, País Vasco y Valencia. Siendo Andalucía con 10, Cataluña con 11, y Madrid con 7, las CCAA que cuentan con un mayor número de ellos.

En los últimos años, los Parques Científicos y Tecnológicos han experimentado un considerable crecimiento en todas sus actividades de promoción de terrenos para la instalación de empresas de alta tecnología. Además, el papel que desempeñan en la transferencia de tecnología entre universidades y empresas continúa siendo muy importante.

www.bibliopos.es



Licencia [Creative Commons Reconocimiento-No comercial 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/)