

El anfitrión

Los parques científicos,
tecnológicos y de innovación:
promotores de innovación,
productividad empresarial
y competitividad regional

Edwin Fernando Restrepo Salazar

Docente investigador, Seccional Palmira

Doctor en Ciencias Agrarias

Grupo de Investigaciones Agroindustriales-Grain

Fotos: Lorena Meneses Medina

Los parques científicos, tecnológicos y de innovación
son espacios en los que se promueven y generan
interacciones entre los diferentes actores
del ecosistema de innovación.



En Colombia existen actualmente tres proyectos de PCTI que han sido priorizados por el Gobierno, como parte de la estrategia nacional de PCTI.

Para los parques científicos y tecnológicos (PCT) no existe una definición que sea aceptada globalmente. La mayoría de las definiciones tienen en común que estos parques corresponden a una iniciativa de creación de un área geográfica delimitada y destinada a favorecer el desarrollo y la aplicación de actividades científicas y tecnológicas, con el objetivo de promover y albergar instituciones de investigación y empresas, entre las cuales se estimula y produce la transferencia de conocimiento¹.

En Colombia, los parques científicos, tecnológicos y de innovación (PCTI), son definidos como organizaciones públicas o privadas, con personería jurídica, cuyo objetivo es promover la innovación, la productividad empresarial y la competitividad regional, a partir de conocimiento científico y tecnológico. Para ello, alientan las interacciones entre las empresas y otros actores generadores de conocimiento y tecnología localizados en una zona geográfica determinada; facilitan la creación y el crecimiento de empresas de base tecnológica y proveen otros servicios de valor, espacio físico y otras facilidades para los actores allí localizados².

Una de las razones que explican la expansión de los PCT por todo el mundo, es el deseo de reproducir a cualquier escala el éxito alcanzado por los primeros parques establecidos en Estados Unidos y Europa: el Parque de Investigación Stanford y el Parque Científico Cambridge.

1. Rodríguez-Pose, A. (2012). Los parques científicos y tecnológicos en América Latina: un análisis de la situación actual. BID. Recuperado de <http://www.santanderinnova.org.co/media/8ad3a8a1a46fd6e85983dd9254bb4abb.pdf>

2. Colciencias. (2016a). Documento de Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación N° 1602. Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Recuperado de http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/politica-actores-2016_0.pdf



El Parque de Investigación Stanford está situado en el corazón de la comunidad de negocios de Silicon Valley, fue creado en 1951 a partir de una iniciativa que tuvieron el oficial administrativo senior de la Universidad de Stanford y el decano de Ingeniería Frederick Terman. El decano Terman visionó un nuevo esquema de cooperación en el que la Universidad podría establecer vínculos con la industria y la Ciudad de Palo Alto para promover intereses comunes como proporcionar trabajos para los graduados de la Universidad e impulsar el desarrollo económico regional. A través de los años, un alto número de productos y procesos en ciencia y tecnología se ha generado en este parque. La compañía Varian Asociados desarrolló el tubo de microondas que fue la base para la tecnología de satélites y aceleradores de partículas. Hewlett-Packard desarrolló instrumentos de medición electrónicos, a partir de los cuales se diseñaron equipos médicos, la computadora *mainframe*, impresoras láser y calculadoras de mano. La compañía Xerox inventó estaciones de trabajo personales, cableado *Ethernet* y el ratón de las computadoras personales. La

empresa Lockheed desarrolló componentes esenciales para la Estación Espacial Internacional. Actualmente, el parque cuenta con 140 edificios y más de 150 empresas, muchas de las cuales son consideradas como las más vanguardistas e influyentes del mundo, lo que le permite conservar una reputación de clase mundial³.

El Parque Científico Cambridge es el mayor centro de servicios para comercializar investigación y desarrollo de Europa, fue creado por el Trinity College de la Universidad de Cambridge en 1970 y es el PCT más antiguo de Inglaterra. En este parque trabajan alrededor de 5.000 personas, que están distribuidas en más de 100 empresas. Algunas de las empresas instaladas son Bayer CropScience, AstraZeneca, Huawei, Sigma Aldrich, Toshiba Research Europe, Philips Research. El desarrollo del parque fue una respuesta al informe elaborado por el Comité Mott de la Universidad de Cambridge, el cual, a su vez, estaba respondiendo a una iniciativa del gobierno laborista, que había invitado a las universidades

3. Stanford Research Park. Recuperado de <http://stanfordresearchpark.com/about>



del Reino Unido para ampliar sus relaciones con la industria, con el objetivo de transferir tecnología y de aumentar el retorno de la inversión en investigación básica. Esa instancia recomendó una expansión de la "industria basada en la ciencia" en el área de influencia de Cambridge, para aprovechar la alta concentración de conocimientos científicos, equipos y otros recursos y aumentar la retroalimentación de la industria a la comunidad científica de Cambridge⁴.

En Colombia existen actualmente tres proyectos de PCTI que han sido priorizados por el Gobierno, como parte de la estrategia nacional de PCTI. Los proyectos son el Parque Tecnológico Guatiguará, el Parque Agroindustrial Científico y Tecnológico del Pacífico (Parque Biopacífico) y el Parque Científico y Tecnológico de Bogotá. El Parque Tecnológico Guatiguará se encuentra en operación, está enfocado en los recursos energéticos y es el proyecto con el mayor grado de avance en Colombia. Las otras áreas estratégicas del parque son biotecnología y agroindustria, materiales-nanociencias y TIC. En sus predios funcionan 56 centros y laboratorios de investigación que trabajan con el sector productivo nacional, tres de los principales Centros de Desarrollo Tecnológico del país, el Edificio de Investigación y Extensión de la Universidad Industrial de Santander y la Litoteca de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, como primera empresa anclada⁵. Por otro lado, el Parque Biopacífico está ubicado en la ciudad de Palmira, se encuentra en operación y concentra la mayor masa crítica de investigadores del país en el sector agroindustrial, con más de 1.400 científicos nacionales e internacionales. Está enfocado a la agroindustria y a las empresas basadas en ciencias de la vida⁶. Finalmente, el Parque Científico y Tecnológico de Bogotá, es un proyecto que está en fase de diseño y planeación. Presenta las mayores capacidades nacionales en oferta científica, tecnológica y tejido empresarial en el sector de las TIC, que es su foco⁷.

4. Cambridge Science Park. Recuperado de <http://www.cambridgesciencepark.co.uk/>

5. Parque Tecnológico Guatiguará (2016). Proyecto PTG-2016. Recuperado de <http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/presentacion-parque-guatiguara.pdf>

6. Parque Biopacífico (2016). Presentación plan de desarrollo 2015-2030. Recuperado de <http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/presentacion-parque-biopacifico0.pdf>

7. Colciencias. (2016b). Parques Científicos, Tecnológicos y de Innovación. Estableciendo una hoja de ruta en Colombia. Recuperado de <http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/presentacion-colciencias-parques.pdf>

En Colombia se han alcanzado unos logros importantes en materia de PCTI, como son: la inclusión del artículo 12 en el Plan Nacional de Desarrollo vigente 2014-2018, según el cual Colciencias, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y el Departamento Nacional de Planeación, desarrollarán una estrategia para la promoción de PCTI en el territorio colombiano; el diseño de los planes maestro del Parque Tecnológico Guatiguará, del Parque Científico y Tecnológico de Bogotá y del Parque Biopacífico; la inclusión en el Conpes 3.834 de 2015 de las empresas instaladas en tres PCTI seleccionados, para que éstas se puedan beneficiar del proyecto piloto de calificación automática de proyectos de I+D+I; la conceptualización en la guía sectorial de proyectos de ciencia, tecnología e innovación, de elementos financiables para la creación y fortalecimiento de PCTI en el marco del Sistema General de Regalías; el diseño de la estrategia nacional para el establecimiento y promoción de PCTI, que tiene como principios básicos la construcción de un sistema efectivo de gobernanza para PCTI, la contribución al desarrollo regional a través de la apertura de PCTI y la implementación estratégica por fases.

Los retos que han sido planteados en Colombia para la sostenibilidad de los PCTI, son: el diseño de esquemas de cooperación universidad, empresa y Estado, que perduren en el tiempo; la generación de esquemas

de alianzas público-privadas atractivos que faciliten la sostenibilidad de los PCTI; la participación activa y apoyo de los territorios para casos piloto; la implementación de mecanismos de apoyo a través de puntos extra, para proyectos relacionados con PCTI en las diferentes convocatorias; el diseño y creación de un fondo especial para apalancar actividades desarrolladas por los PCTI; la creación de programas regionales sobre actividades de vigilancia y transferencia tecnológica, valoración y la comercialización de tecnología y apoyo a emprendimientos de alto impacto⁸.

Recientemente, la Seccional Palmira, de la Universidad Pontificia Bolivariana, asumió a través de su Director de Docencia e Investigación, la dirección del Parque Biopacífico. Igualmente, la UPB, por solicitud de los miembros promotores del Parque Biopacífico, ha formulado un proyecto que será presentado a través de la Gobernación del Valle del Cauca al OCAD departamental, para que sea financiado con recursos del Sistema General de Regalías. La propuesta tiene como objetivo fortalecer las capacidades de gestión administrativa, científica, tecnológica y de innovación del Parque Biopacífico, para promover la innovación, la productividad empresarial y la competitividad de la Región Pacífica colombiana, a partir de conocimiento científico y tecnológico. En este momento, el proyecto ya fue priorizado en el PAED del Valle del Cauca y continúa su trámite en otras instancias.

**De esta manera, se puede evidenciar
que la Universidad se constituye en un actor
principal dentro de los ecosistemas de innovación
de las regiones y produce valor a través
de la transferencia de conocimiento
científico y tecnológico.**

8. *Ibíd.*