

SESIÓN PLENARIA

SESIÓN 4: DESARROLLO EMPRESARIAL

PONENTES:

Francesc Solé Parellada, director y promotor del Programa Innova de la UPC.

Benny Vaknin, presidente del Tren Ligero de Tel Aviv, presidente de ATI, incubadora de industria tecnológica, ex alcalde de Ascalón.

Preside: **Joan Trullen**, secretario general de Industria del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

El desarrollo empresarial, la conversión de la investigación y de las ideas en negocios rentables no es una tarea nada fácil. Dos experiencias en este ámbito desde dos diferentes perspectivas conformaron esta cuarta sesión de la II Jornada de Clusters Urbanos. La primera, proveniente de la más próxima UPC, con una reflexión sobre nuestras propias posibilidades. La segunda, desde el más lejano Israel, para conocer la experiencia de un programa nacido y desarrollado con éxito, incluso en un entorno políticamente complicado como el de ese país.

Emprendeduría y clusters

Para Francesc Solé Parellada, director y promotor del Programa Innova de la UPC, el desarrollo de políticas para potenciar la clusterización de empresas tecnológicas comporta una gran complejidad, según explicó en su ponencia. Hoy, al contrario que hace una década, es posible llevar a cabo este proceso. Pero para hacerlo de manera efectiva son necesarios los recursos suficientes, una profunda reflexión previa y, especialmente, mucha imaginación.

Este experto usó el término "suerte", cuando se refirió a las más de 200 empresas de base tecnológica salidas de la UPC durante los últimos años. En realidad, utilizó ese término para poder dar paso a una reflexión sobre la complejidad de establecimiento de políticas de potenciación de la transferencia tecnológica, o de clusterización, en un contexto donde las variables son tan diversas. "No sé hasta qué punto nuestra contribución ha sido importante o no para el nacimiento de estas empresas, hasta qué punto responde a una lógica el hecho de que unas experiencias salgan bien y otras no", declaró.

Dicha complejidad nace en primer lugar, según Francesc Solé, del hecho de que los problemas inherentes a una organización económica no son paralelos a las rentas obtenidas; es decir, que resulta habitual encontrarse con dificultades inesperadas. Esto determina que tanto los posibles remedios, en forma de ayudas o de políticas industriales y tecnológicas, como la propia realidad de los agentes, de la vida de las empresas, sean diferentes desde que éstas nacen hasta que desaparecen. "Por lo tanto, las piezas de este puzzle entre empresas y centros de investigación deben ser diferentes en cada momento y cada lugar", afirmó. Para Solé, pues, uno de los principales peligros es el de la imitación, intentar copiar aquello que ha funcionado en otro lugar dando por hecho que funcionará también en nuestro caso.

Agrupar las piezas del puzzle

Para el máximo responsable del programa Innova, al contrario que hace una década, hoy es posible clusterizar la investigación catalana. Las universidades cuentan en Cataluña con unas 40 o 50 unidades de investigación vinculadas, que dan trabajo a entre 3.000 y 4.000 investigadores. "Ahora bien", advirtió Solé, "el 'petróleo' que se puede extraer en forma de *spin-offs* o de patentes no es igual en cada caso". Por eso hace falta un gran trabajo de reflexión previa para preguntarse cómo agrupar las piezas de ese puzzle. "¿Puedo colocarlas de forma que den más petróleo? ¿Pasa esto en algún otro lugar del mundo? ¿Conviene realmente ponerlas juntas? ¿Y quién debe intervenir?", se preguntó, para a continuación recordar que en Cataluña la fábrica de oportunidades tecnológicas es la universidad. Estas oportunidades no pueden reunirse como se haría con un montón de arena. Hace falta una estructura, conocerla y gestionarla en términos de valorización, para que el resultado pueda ser mucho más rico.

Solé repasó a continuación las debilidades y fortalezas del actual sistema en Cataluña: las universidades catalanas tienen experiencia en ayudar a los doctorados en la creación de empresas; los parques científicos y centros tecnológicos pueden ayudar a buscar y encontrar oportunidades incipientes; se ha mejorado respecto a los consultores y la calidad y disponibilidad de espacios; existen problemas, sin embargo, en los mercados intermedios; no disponemos de *business angels* especializados, o en todo caso no con la dimensión suficiente, y al capital riesgo le es difícil reconocer las oportunidades. Otra deficiencia se encuentra en la todavía escasa subcontratación de la innovación que hacen las grandes empresas. Los reguladores han ayudado durante los últimos años en el proceso de creación de empresas, pero poco en otros aspectos vinculados a su gestión. Finalmente, tenemos los intentos de clusterización, "unos procesos que costarán mucho y que no son baratos, puesto que requieren de mucha inteligencia, viajes y gestión", advirtió.

Más que Gaudí y el Barça

¿Qué modelos podemos imaginar para construir la clase de tejido que queremos construir?, se preguntó Solé. Se pueden desarrollar distritos industriales, tratar de completar alguna cadena de valor o añadir la pieza que nos falta en un determinado cluster ya existente. Todo es posible, según el fundador del programa Innova, pero lo importante es que, sea cual sea la estructura escogida, ésta debe ser gestionada, debe ser bien entendida, y hay que saber adónde ubicar las empresas y los grupos de investigación.

En opinión de este experto, clusterizar requiere de mucha imaginación: para tratar la investigación y su localización, y para extraer todo aquello que sea útil con una lógica pensada previamente, "una lógica de liderazgo, de distrito, de medio innovador, pero sobre todo una lógica de ecosistema", destacó.

Solé quiso finalizar su intervención aludiendo a lo dicho por otro de los ponentes –al referirse a la potenciación de los elementos clave de Barcelona– para atraer el talento internacional; por ejemplo, su atractivo turístico, la arquitectura de Gaudí o el Fútbol Club Barcelona. "Si hoy preguntamos en este mismo salón con qué vinculamos la ciudad de Boston, seguro que lo primero que nos viene a la cabeza es la Universidad de Harvard o el MIT. No nos deberíamos conformar con que Barcelona se relacione únicamente con Gaudí o el Barça. Sería muy positivo para la ciudad que, dentro de unos años, un determinado porcentaje de gente pudiera mencionar como destacable alguna de nuestras universidades o el mismo distrito 22@".

Más información en: [http://: www.pinnova.upc.es](http://www.pinnova.upc.es)

La experiencia de Israel: inversiones y atracción empresarial

El sistema de incubadoras tecnológicas de Israel es, a la vista de sus resultados, uno de los más exitosos del mundo. Benny Vaknin, presidente de uno de estos centros, la Ashkelon Technology Incubator, y ex alcalde de la ciudad donde está ubicada, describió en su presentación las principales características de las incubadoras israelíes y del programa que las sustenta, así como algunos de los casos de éxito que han hecho que hoy la tecnología de ese país represente el 75 % de sus exportaciones.

Israel destaca a escala internacional por sus empresas de carácter tecnológico. Un sorprendente 75 % del volumen total de las exportaciones israelíes tiene su origen en el sector de las tecnologías avanzadas. Israel es también, tras los Estados Unidos, el país con mayor número de empresas que cotizan en el Nasdaq. El éxito conseguido en esta industria contrasta con la compleja situación del país. Las políticas de apoyo a la creación de *start-ups* tecnológicas llevadas a cabo por el Gobierno de Israel son en gran parte responsables de dicho éxito. Entre esas políticas, el programa de incubadoras empresariales ha desempeñado un papel fundamental.

Benny Vaknin describió durante su presentación las características generales del modelo israelí de estos centros y del programa que los sustenta, para ofrecer a continuación detalles más concretos sobre el funcionamiento del centro que él dirige. "La experiencia, habilidades y conocimientos del equipo gestor de una incubadora es el elemento clave para su éxito", empezó diciendo Vaknin, quien subrayó también el carácter voluntario y no remunerado de los consejos de dirección de las incubadoras israelíes, formados por empresarios y técnicos con una gran experiencia en el campo del desarrollo de la tecnología y de su aplicación práctica y comercial. El director general de cada incubadora es, al mismo tiempo, presidente de cada una de las empresas que acogen sus instalaciones. Las incubadoras de Israel ofrecen a los emprendedores proyectos, asesoramiento científico y técnico, servicios administrativos (como secretarías o contables), asesoramiento legal, consultoría en gestión de negocios, asistencia en comercialización y marketing y, por supuesto, la posibilidad de compartir una serie de instalaciones.

Estricta selección

El proceso de aceptación de un proyecto empresarial en una incubadora israelí es muy estricto y requiere superar diferentes fases de filtrado y selección. Vaknin ofreció, a modo de ejemplo, algunas cifras sobre los proyectos presentados y finalmente seleccionados durante un trimestre del pasado año en la misma Ashkelon Technology Incubator. Durante esos tres meses, se presentaron a la ATI un total de 28 proyectos. Tras una primera fase de filtrado, se estudiaron en profundidad 18, pero sólo 12 fueron aprobados por la incubadora. Éstos fueron presentados a la persona que tiene la última palabra, el *Chief Science Officer*, quien al final dejó en tres el número de proyectos que acogería la incubadora.

Los criterios para aceptar estos proyectos empresariales priorizan elementos como su orientación al producto, tener una base asentada en investigación y desarrollo, su grado de innovación y singularidad, un potencial de mercado significativo, o que se trate de proyectos en una fase muy incipiente de desarrollo. Vaknin destacó otras características significativas de estos criterios de selección como, por ejemplo, el hecho de que únicamente se acepten iniciativas individuales y nunca proyectos propuestos por otras empresas u organizaciones. Estas incubadoras tampoco tienen interés en *start-ups* basadas en el desarrollo de software o relacionadas con Internet.

Los proyectos aceptados en una incubadora son registrados inmediatamente como empresas comerciales. A partir de ese momento, las principales exigencias respecto a la consecución de objetivos palpables incluyen el desarrollo de la planificación del proyecto, la creación de propiedad intelectual, la demostración de la viabilidad de la tecnología, la preparación de un plan de negocio, la creación de alianzas con socios estratégicos y la obtención de financiación.

En relación con este último punto, Benny Vaknin aportó las cifras de las inversiones públicas realizadas para apoyar la creación de estas empresas. El Gobierno ofrece una inversión media del orden de 500.000 dólares por proyecto, lo que supone en general el 85 % del presupuesto inicial de las *start-ups*. Esta ayuda se ofrece durante un periodo de dos a tres años, más largo en el caso de las empresas de biotecnología. En total, el Gobierno dedica unos 25 millones de dólares anuales a este programa, que tiene como filosofía de participación financiera en las empresas el uso de las denominadas tres P: *Public, Private & Partnership* (sector público, privado y socios).

Casos de éxito

En Israel hay 24 incubadoras, 15 de las cuales han sido ubicadas en zonas consideradas periféricas. Estas incubadoras tecnológicas dan el espaldarazo en este país a una media de unos 200 proyectos. Desde que se puso en marcha el programa se han completado un total de 380 proyectos. "Un 60 % de las empresas salidas de las incubadoras tiene su base en la biotecnología y los aparatos médicos, aunque existe la firme voluntad de aumentar en los años venideros el peso de las tecnologías relacionadas con la mejora y protección del medio ambiente", señaló Vaknin.

El presidente de la ATI citó varias empresas de éxito nacidas en estos centros, destacando entre otros los casos de Protalix, Compugene o D-Pharm. La primera, Protalix, se dedica a la obtención de determinadas proteínas con efectos paliativos en diferentes enfermedades, y obtuvo financiación por valor de 90 millones de dólares tras salir a bolsa en el Nasdaq. D-Pharm desarrolla innovadores medicamentos para paliar enfermedades relacionadas con el cerebro. Esta empresa obtuvo también por medio del Nasdaq unos 60 millones de dólares.

Compugene es conocida en Israel como una de las empresas de mayor éxito del país. La compañía, que obtuvo en bolsa 150 millones de dólares, ha desarrollado diferentes medicamentos con efectos demostrados contra el cáncer. Su fundador, muy popular en Israel, ha escrito un libro sobre la historia de su empresa en el que explica cómo, cuando la biotecnología era todavía un sector incipiente, su proyecto empresarial fue rechazado por diferentes inversores privados y sólo una incubadora aceptó ayudarlo en sus primeros pasos.

Más información en: <http://d495152.sk26.skytech.co.il/>

IDEAS FUERZA

Francesc Solé Parellada, director y promotor del Programa Innova de la UPC.

- Mejorar aspectos del sistema catalán de transferencia tecnológica

"No disponemos de *business angels* especializados o con la suficiente dimensión. Al capital riesgo le es difícil reconocer las oportunidades. Las grandes empresas no subcontratan la innovación. Los reguladores han ayudado durante los últimos años en relación con el proceso de creación de empresas, pero poco respecto a otros aspectos relacionados con su gestión."

- **Por algo más que el Barça o Gaudí**

“Si hoy preguntamos en esta misma sala con qué vinculamos la ciudad de Boston, seguro que lo primero que nos viene a la mente es la Universidad de Harvard o el MIT. No nos deberíamos conformar con que Barcelona se asocie únicamente con Gaudí o el Barça. Sería muy positivo para la ciudad que, dentro de unos años, un determinado porcentaje de gente pudiera mencionar como destacables nuestras universidades o el mismo distrito 22@”.

Benny Vaknin, presidente del Tren Ligero de Tel Aviv, presidente de la ATI, incubadora de industria tecnológica, ex alcalde de Ascalón.

- **Los criterios de selección de los proyectos**

Los criterios para aceptar proyectos empresariales por parte de las incubadoras israelíes priorizan elementos como su orientación al producto, tener una base asentada en investigación y desarrollo, su grado de innovación y singularidad, un potencial de mercado significativo, o que se trate de proyectos en una fase muy incipiente de desarrollo. Se aceptan iniciativas individuales, pero nunca proyectos propuestos por otras empresas u organizaciones. Estas incubadoras tampoco tienen interés en *start-ups* basadas en el desarrollo de software o relacionadas con Internet.

- **Los primeros objetivos de las *start-ups***

“Los proyectos aceptados en una incubadora tecnológica de Israel son registrados inmediatamente como empresas comerciales. A partir de ese momento, las principales exigencias respecto a la consecución de objetivos palpables incluyen el desarrollo de la planificación del proyecto, la creación de propiedad intelectual, la demostración de la viabilidad de la tecnología, la preparación de un plan de negocio, la creación de alianzas con socios estratégicos, y la obtención de financiación.”

- **Nadie creía en el proyecto de Compugene**

El fundador de Compugene, una de las historias de más éxito de las incubadoras israelíes, es muy popular en su país y ha escrito un libro sobre la historia de su empresa en el que explica cómo, cuando la biotecnología era todavía un sector incipiente, su proyecto empresarial fue rechazado por diferentes inversores privados y sólo una incubadora aceptó ayudarlo en sus primeros pasos.