

ROSIBEL OCHOA



Aceleración de la Innovación y el Emprendimiento mediante el Proceso de Prueba de Concepto. Retos y oportunidades en América Latina

**Megan Shaw y Rosibel Ochoa, Dr.
William J. von Liebig Entrepreneurism Centre
Universidad de California, San Diego**

Resumen

La prueba de concepto se centra en acelerar la comercialización de nuevas ideas y ayudar a promover una cultura de innovación y emprendimiento en las universidades. Muchos países en América Latina están creando programas para apoyar la innovación y el emprendimiento y están dirigiendo su mirada ahora hacia las universidades como actores clave en la creación de empresas de alto crecimiento. El presente trabajo ofrece recomendaciones sobre las mejores prácticas para la implementación de programas de prueba de concepto en la región, que faciliten la incorporación del mundo académico en el sistema de innovación y emprendimiento.

I. Introducción

En el proceso de desarrollo y comercialización de un producto, todas las nuevas ideas y proyectos deben ser validadas mediante un proceso de prueba de concepto (PdC o PoC, como se conoce por sus siglas en inglés). Un proceso de prueba de concepto bien manejado puede desembocar en una mayor calidad de la idea, una mayor proporción de ideas con potencial comercial, una mayor proporción de proyectos factibles desde el punto de vista comercial, y una mayor vinculación de investigadores y tecnólogos al proceso de innovación.

Las universidades y los laboratorios de investigación son considerados una fuente clave de innovación y talento humano. Hoy en día en el mundo entero (Latinoamérica no es la excepción) se aprecia una enorme ola que se centra en la catalización de la innovación, el emprendimiento y la creación de nuevas empresas. Se está prestando cada vez más mayor atención a la importancia y la participación de las Universidades e institutos de investigación como la base para la creación de empeños empresariales dinámicos.

En consecuencia, una serie de países en América Latina están creando programas que apoyan el emprendimiento y la innovación, centrados en estas instituciones. No obstante, el proceso de creación de compañías tecnológicas a partir de investigaciones académicas es difícil. Muy pocos descubrimientos son transferidos al sector privado, lo cual se puede atribuir a la naturaleza no demostrada de la tecnología fuera del laboratorio, la ausencia de un equipo empresarial o poco entendimiento de las oportunidades del mercado.

El modelo más tradicional que se apoya en las oficinas de transferencia de tecnología como las únicas entidades responsables de identificar, examinar, proteger y “comercializar” tecnologías, ya no se acepta. Las corporaciones, los inversionistas y los empresarios quieren reducir el riesgo asociado a las tecnologías en fases iniciales y la ejecución del proceso de prueba de concepto mitiga ese riesgo. Los centros de prueba de concepto no solo aceleran la transferencia de la tecnología de la universidad, sino también ayudan en la creación de una cultura empresarial alrededor de los innovadores. Los centros de prueba de concepto colocan a los innovadores en el corazón de las primeras etapas del proceso de comercialización.

Desde el 2002, el Liebig Entrepreneurism Center (el Centro) en la Universidad de California, San Diego (UCSD), ha venido implementando con éxito una plataforma de proceso de prueba de concepto en UCSD. Hasta la fecha, el Centro ha ofrecido tutoría empresarial, más de \$6 millones en financiamiento de déficit y educación empresarial a más de 170 equipos universitarios, de los cuales 43 han lanzado sus propias compañías startup. Estas compañías han recaudado más de \$150 millones en capital privado y han creado más de 200 puestos de trabajo.

En el transcurso de los últimos cinco años, el Centro ha trabajado con diversos grupos en América Latina transfiriendo su metodología y mejores prácticas para ayudar a organizaciones académicas y de investigación en la región, a desarrollar sus propios ecosistemas sólidos de innovación. Trabajadores y tutores del Centro han participado en la capacitación, tutoría e impartición de programas educativos para investigadores y profesionales de la transferencia de tecnología procedentes de diferentes países de la región. Por ejemplo, en los últimos dos años, ha trabajado con CONNECT Bogotá (www.connectbogota.org) en un programa financiado por INNPULSA, para fortalecer la capacidad en materia de transferencia de tecnología y la comercialización de tecnologías de universidades en la región de Bogotá. El programa consistió en cuatro fases consecutivas e interrelacionadas que incluyeron diseño de programas, transferencia de metodología, entrenamiento y tutoría directa a equipos universitarios y profesionales de la transferencia de tecnología. Haciendo uso de un proceso competitivo, se seleccionaron 8 equipos tecnológicos de entre 47 solicitudes recibidas de universidades de la región, para recibir tutoría empresarial a través del proceso de PdC. Utilizando un enfoque de hitos, los equipos realizaron una investigación de mercado, desarrollaron y pusieron a prueba prototipos y diseñaron estrategias apropiadas para transferir su tecnología al sector privado de Colombia. Seis de los ocho equipos completaron con éxito sus planes de proyecto. Tres de ellos se encuentran en el proceso de transferencia de su tecnología a spin-off o a través de una licencia.

El Centro ofreció además un programa de atención al cliente, de 10 semanas, en el cual varios equipos universitarios recibieron entrenamiento práctico sobre la atención al cliente y la metodología lean startup. Diez equipos participaron ya en este programa y los tres más prometedores fueron asignados a un tutor internacional que trabajará con ellos a través del proceso de PdC.

Partiendo de las lecciones aprendidas con la participación del Centro en América Latina y su reciente experiencia transfiriendo su modelo a Colombia, a continuación se ofrecen recomendaciones sobre las mejores prácticas para implementar programas de prueba de concepto en la región, que faciliten la incorporación del mundo académico al sistema empresarial y de innovación.

II. Elementos de un Centro de Prueba de Concepto Exitoso

Los Centros de Prueba de Concepto (POCC, por sus siglas en inglés) utilizan un enfoque integrado con respecto a la comercialización, el cual comprende educación empresarial, tutoría empresarial y financiamiento del déficit. El impacto y éxito de estos programas no se deben medir solo en términos del logro de una licencia o creación de una compañía spin-off, sino en cuanto a cómo estos están ayudando a crear una cultura de emprendimiento en sus respectivas instituciones; es decir, por la cantidad de estudiantes, profesorado e investigadores que participan en el proceso.

Es importante que los POCC tengan un amplio alcance que vaya desde la idea inicial, pasando por todo el proceso hasta la etapa de incubación y financiamiento. Sin este ámbito incorporado a los programas, los proyectos y equipos prometedores corren el riesgo de caer en un callejón sin salida por abandono.

En consecuencia, al diseñar un Centro de Prueba de Concepto se debe considerar la estructuración de un enfoque de fases para la prestación de servicios a las partes interesadas. Se debe iniciar el proceso ofreciendo cursos y talleres de alto nivel sobre los elementos básicos de la comercialización de la tecnología, el proceso de innovación y la metodología de atención al cliente, y ponerlos a disposición de una gran cantidad de participantes. Cada centro tiene que desarrollar un proceso para un examen secuencial y gradual de las invenciones, dependiendo de la etapa de desarrollo, para determinar el compromiso de los equipos individuales y el impacto potencial en el mercado. Deben asignarse los recursos en dependencia del potencial de la tecnología y la calidad del equipo. Los equipos con ideas y con un elevado potencial que persigan con fervor la comercialización, deben recibir una atención más centrada mediante la asignación de un tutor experimentado, mientras el Centro les provee los recursos financieros necesarios para crear prototipos funcionales o ayudar a proteger su propiedad intelectual.

Además del fuerte énfasis en la educación, los programas de prueba de concepto tienen que incluir el uso de tutores o asesores experimentados que sean empresarios expertos que guíen los equipos durante todo el proceso de

validación de la tecnología y creación del modelo empresarial. Los prototipos funcionales, junto con los datos acordes, ayudan a los equipos a demostrar la viabilidad de la tecnología e iniciar la transición de la tecnología de la fase de investigación a la de desarrollo.

Los programas de prueba de concepto tienen que incluir un estrecho seguimiento al progreso de los equipos y la asignación de responsabilidad a los integrantes del equipo. Los que demuestren un sólido compromiso con la ejecución de las actividades del programa deben ser reconocidos y recompensados.

III. Creación de un Flujo de Ideas Novedosas y Participación de la Comunidad Universitaria

Si bien la educación, la tutoría y el financiamiento de déficits son sin dudas elementos esenciales en la creación de programas exitosos de prueba de concepto, estos no son suficientes si no cuentan con un sólido apoyo institucional.

Si las Universidades y los institutos de investigación están interesados en apoyar la innovación y la iniciativa empresarial, deben colocar estos intereses en la cima de sus agendas estratégicas. Se pueden asignar los recursos necesarios para la implementación de programas empresariales mediante el uso de fondos internos, subvenciones gubernamentales o donaciones filantrópicas.

Deben ofrecerse fondos para cubrir los costos asociados a la presentación de patentes, el desarrollo de prototipos o becas de estudiante. Las oficinas de transferencia de tecnología deben estar equipadas con personal con experiencia en la comercialización y deben destinarse los recursos y el tiempo necesario para apoyar a los innovadores a lo largo del proceso.

Las instituciones y los gobiernos deben facilitar la interacción del profesorado y los investigadores con el sector privado, mediante el establecimiento de políticas sobre el conflicto de intereses que propicien la consultoría, la formación de startup y la colaboración, y deben reconocer también estas interacciones como parte del alcance de su trabajo.

IV. Process for Early Identification of Commercialization Candidates

Aunque el acceso a los servicios de PdC debe estar abierto a todo el profesorado, investigadores y estudiantes interesados en la comercialización, la selección de candidatos para el programa debe seguir un proceso de examen realizado por los expertos en el terreno, que asegure que las tecnologías escogidas no solo posean un nivel de novedad y posible oportunidad en el mercado, sino también que los equipos estén integrados por individuos que demuestren un compromiso con el proceso de comercialización de la tecnología.

Deben admitirse en los programas los proyectos y equipos con un elevado potencial, hasta tanto estén listos a un nivel tal que las tecnologías puedan recibir licencia o convertirse en la base de una compañía startup dentro de un marco de tiempo específico (posiblemente un año) a partir del ingreso en el programa.

Independientemente de las decisiones de admisión, todos los solicitantes de un centro de PdC exitoso deben ganar una idea más profunda de lo que es un proceso empresarial.

V. Identificación y Capacitación de Tutores con Capacidad en las Etapas Iniciales de la Comercialización

El papel del tutor en los programas de prueba de concepto es esencial. Idealmente los tutores en el entorno académico son ejecutivos y empresarios expertos que tienen experiencia tanto en la comercialización de tecnología, como en terrenos similares a los de la invención que se está comercializando. Con frecuencia se les llama los maestros del camino, pues comprenden la cultura de la universidad y la del mundo de los negocios, de manera que pueden ayudar a guiar al equipo por la transición hacia la comercialización. El compromiso en cuanto a tiempo del tutor, especialmente en las primeras etapas del programa, puede variar de unas pocas horas a dos días completos al mes. Son interlocutores, asesores, ofrecen orientaciones, comentarios imparciales, acceso al entorno local establecido y, en algunos casos, pueden ser inversionistas en la empresa. Dado que muchos de estos programas buscan tutores voluntarios, muy pocos disponen del tiempo necesario que el proceso necesita que le dediquen.

En América Latina ha resultado a veces un verdadero desafío encontrar tutores que se adecuen a este perfil, especialmente si son voluntarios. Una manera de aumentar el acceso a tutores calificados es brindar cierto nivel de compensación por su trabajo o aprovechar una red de tutores internacionales que pueda asistir y capacitar a tutores locales en el proceso. Para obtener más información sobre las características del tutor y cómo desarrollar programas de tutoría para las microempresas, la Guía de Jack Savidge puede ser una amplia referencia.

VI. Capacitación Empresarial y Creación de Equipos

Uno de los retos en la creación y lanzamiento de las empresas derivadas universitarias (spin-off) es la conformación del equipo empresarial adecuado que se entregará con pasión a la comercialización de la tecnología. Estos equipos deben contar, al menos, con un colaborador técnico y un empresario experimentado o ejecutivo empresarial. Los estudiantes graduados e investigadores postdoctorales son muy buenos candidatos para fungir como colaboradores técnicos, ya que el profesorado universitario y el personal investigativo rara vez dejan su institución para unirse a una compañía. La participación de los estudiantes es importante también en la creación de una cultura de innovación. En las primeras etapas de la compañía, los tutores pueden fungir como Directores Ejecutivos interinos y los estudiantes de MBA procedentes de Universidades locales pueden constituir también valiosos recursos para el desarrollo empresarial y la investigación de mercado.

Aún si el patrón que se escoge para un equipo no es el de la creación de una spin-off, sino lograr una licencia, es importante la presencia de un sólido compromiso del inventor/a y su equipo para la transferencia de tecnología.

VII. Papel del Ecosistema de Innovación en el Apoyo a la Innovación

Los POCC exitosos simplemente no pueden prosperar si no cuentan con una sólida infraestructura de investigación y un ecosistema de instituciones e individuos comprometidos a apoyar las actividades empresariales.

Entre estas organizaciones están los proveedores de capital, como los capitales de riesgo, ángeles inversionistas, proveedores de servicios profesionales y societarios, como abogados especializados en propiedad intelectual y un cuadro de talento empresarial y expertos en el terreno que pueden apoyar las empresas en la primera etapa, incluida la ayuda para tener acceso a mercados internacionales.

Los graduados del proceso de PdC usualmente son admitidos en incubadoras o aceleradoras locales, donde tienen acceso a los recursos adicionales necesarios para proseguir con el desarrollo comercial de sus productos.

VIII. Conclusión

Los POCC son una gran plataforma para promover la innovación y el emprendimiento en América Latina. El éxito de los programas radica en el acceso a una buena investigación, una valiosa cantera de tutores, un fuerte apoyo institucional y un ecosistema de innovación. En la medida en que las Universidades y las regiones crean su propia infraestructura de innovación, las organizaciones que diseñan centros de prueba de concepto deben crear procesos y métricas que se correspondan con sus culturas y necesidades. Tienen que ser pacientes y flexibles en lo que consideren una "historia de éxito", manteniendo en mente los desafíos asociados a la etapa temprana de comercialización.

La integración y la participación de los estudiantes en el proceso devienen esenciales para la creación de una cultura de innovación. Los estudiantes pueden perseguir sus propias ideas, además de formar parte de los equipos que pueden lanzar con éxito una spin-off.