

Emprender con una innovación absoluta

Más investigadores optan por lanzar modelos de negocios a partir de sus desarrollos tecnológicos. Sus desafíos son buscar fondos y convencer a clientes potenciales. Cómo los enfrentan y cuáles son sus planes para cambiar el mundo.

La rentabilidad potencial es enorme. Pero el riesgo de fracaso también lo es, como no podría ser de otra manera. El problema de emprender en nuevas tecnologías se asocia con el elevado coeficiente

de riesgo de los proyectos, que "depende del estado de avance inicial del proyecto, sus resultados preliminares, la propiedad intelectual, y los vínculos con instituciones públicas o privadas; de las chances de obtener un prototipo viable y un aceptable desempeño técnico-económico en un periodo de tiempo razonable; de que el mercado acepte la propuesta por encima de la competencia, con una demanda cercana a la estimada, costos que no se disparen y clientes que perciban la relación precio-calidad, y finalmente del time to market, contemplando las demoras regulatorias", detalla **Pablo Feldman**, subdirector de Vinculación Tecnológica de la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas de la Universidad Nacional de Rosario.

Pero el mayor desafío está relacionado con la obtención de capital. "Ahora se cuenta con ayuda económica de instituciones públicas para las fases iniciales, que son las de mayor riesgo tecnológico y menor necesidad de fondos. Pero para las fases siguientes, en los fondos públicos se verifica una gran demora entre la presentación de los proyectos y los desembolsos. Esto ocasiona desfases de precios en los bienes requeridos entre el momento de los presupuestos y la compra efectiva", admite el especialista. Y sobre los fondos privados, añade que "son muy limitados en nuestro país".

No obstante, la experiencia de **Untech** comienza a inscribirse en esta última opción. De hecho, tras más de 15 años de investigación, sus integrantes lograron desarrollar un medicamento biológico cicatrizante y capaz de ata-

car el biofilm bacteriano, para el tratamiento de heridas crónicas como el pie diabético, las escaras o las úlceras, que hasta hoy sólo eran atendidas con parches o vendajes para proteger las heridas mientras cicatrizan solas.

"Con la intención de transferir este producto a la sociedad, llegamos a la conclusión de que la mejor manera era emprendiendo. Por eso, incorporamos al equipo que estaba conformado sólo por científicos, al emprendedor **Rubén Salim**. Esta asociación cambió por completo la orientación del proyecto. Como científicos, notamos la gran desconexión con el sector emprendedor. Pero con Rubén pudimos ganar el concurso de planes de negocios Naves del IAE y eso nos abrió las puertas a una propuesta de **CITES**, la aceleradora de Sancor Seguros", explica **Alberto Ramos**, aún investigador del Conicet y de la Universidad Nacional de Tucumán.

"Estamos culminando la fase preclínica y pretendemos alcanzar desde la empresa las fases clínicas 1 y 2, correspondientes a la demostración de seguridad en pacientes sanos y de efectividad en enfermos, respectivamente. Para completarlas, cumpliendo con los cánones de la FDA estadounidense, necesitamos inversiones por 2 millones de dólares y de dos a tres años de trabajo adicional. Hasta ahora, los subsidios y sueldos pagados por el Estado suman 300.000 dólares, lo cual es bajísimo. El **CITES**, si todo sale como lo prevemos podría darnos 500.000 dólares e incubarnos durante dos años, aportándonos valor en patentes y rondas para levantar capital entre inversores internacionales", explica.

Desde su punto de vista, semejante desafío sólo se puede encarar desde una empresa. "En primer lugar, porque hay una diferencia entre una demostración científica y una legal. Para la segunda, se necesita hacerlo en un laboratorio certificado en buenas prácticas. Y acá en la Argentina, menos del 1% de los laboratorios

Tras más de 15 años de investigación, Untech logró desarrollar un medicamento biológico para tratamiento de heridas crónicas.



públicos de investigación lo está", informa. Para cambiar esta realidad, a su juicio, se requieren grandes inversiones y formar a los científicos en aspectos normativos. "Eso trae otro problema. El Conicet nos evalúa por nuestras publicaciones. Pero si se quiere patentar un producto, la publicación termina boicoteando esa posible patente. Recién ahora está cambiando la mentalidad, para proteger la investigación y transferirla. Pero las viejas generaciones son reticentes, porque consideran que hacer ciencia no tiene nada que ver con una actividad comercial. Sin embargo, la sociedad paga por las investigaciones y esas investigaciones no vuelven a ella", amonesta. La patente del medicamento por ahora es nacional pero el equipo emprendedor pretende globalizarla. "Necesitamos un plan de negocios para saber dónde. A priori, pensaríamos en los Estados Unidos y Europa, pero nuestro medicamento está orientado a pacientes del Tercer Mundo. El mercado es de 80 millones de personas y, para el 2021, se espera que aumente a 120 millones con estas patologías, sobre todo por la incidencia de las enfermedades de base: la diabetes, la obesidad y el aumento de la esperanza de vida de esa población", concluye.

AcMos y bioprinters

Mientras el mercado de biotecnología global ronda los 336.000 millones de dólares anuales, según Ibisworld, incluyendo las ventas de más de 7.000 firmas elaboradoras de medicamentos, cultivos resistentes a las plagas y biocombustibles, en nuestro país, existen 200 empresas de este rubro, que facturan 2.100 millones de dólares anuales. En otras palabras, el potencial de crecimiento del sector no tiene techo. Uno de los emprendimientos que busca aprovechar esta oportunidad es mAbia Labs, de "monoclonal Antibodies immunoassays", o "inmunoensayos basados en Anticuerpos Mo-

noclonales". Incubada en el Instituto de Investigaciones Biotecnológicas de la Universidad Nacional de San Martín desde fines del 2013, ya captó 800.000 pesos para financiar sus actividades y prevé ofrecer servicios por 350.000 durante este año, aunque su capacidad actual le permitiría duplicar ese volumen de negocios. "Desarrollamos, producimos y purificamos anticuerpos monoclonales o AcMos. Esto significa que obtenemos una célula híbrida, o hibridoma, es decir un producto de la fusión entre dos células distintas, que tiene la capacidad de generar anticuerpos con células de mieloma, puede crecer y multiplicarse indefinidamente en el tiempo. Los anticuerpos monoclonales tienen múltiples funciones: se utilizan en técnicas de diagnóstico de enfermedades, detección de sustancias e incluso en aplicaciones terapéuticas", detalla Juan Polledo, uno de los socios cofundadores del proyecto. "Nuestros clientes son empresas o grupos de investigación que necesitan de estos anticuerpos generalmente para detección de enfermedades, de contaminaciones con patógenos, o de sustancias de interés. La cifra del mercado global es tan grande que resulta ciertamente inestimable", agrega. Al respecto, indica que, en la región, son contadas las empresas que ofrecen el desarrollo de esta tecnología. "Es posible encontrar grupos de investigación básica con el conocimiento técnico y el equipamiento para desarrollar un anticuerpo monoclonal. Entonces, ofrecen el servicio de modo adicional a sus actividades. Pero nosotros nos dedicamos en forma exclusiva. Y además, desarrollamos un reactivo muy costoso para la purificación de los anticuerpos monoclonales, que representa una ventaja competitiva", destaca. De cualquier manera, no todo es color de rosa. "Elegimos un buen momento para iniciar el emprendimiento, ya que los organismos gubernamentales y las universidades

En Argentina existen 200 empresas biotecnológicas que facturan 2.100 millones de dólares anuales.

"A priori, pensamos en los EE.UU. y Europa, nuestro medicamento está orientado a pacientes del tercer mundo, es hoy de 80 millones de personas y está previsto que aumente a 120 millones para 2021"



• • • •
Crearon una "bioprinter" bautizada 3-Donor. Esto es una impresora 3D para materiales biológicos o biocompatibles.

• • • •
"Tuvimos que aprender a planear con mucha anticipación y a darnos maña para diseñar nuestros propios equipamientos" admite Polledo.

fortalecieron en estos últimos años las líneas de financiamiento y lugares de incubación. Sin embargo, uno de los principales problemas que afrontamos es que la mayoría de los insumos es importada. Por lo tanto, a veces directamente no se consiguen y, en el mejor de los casos, tres meses es una espera normal para recibirlos. Por eso, tuvimos que aprender a planificar con mucha anticipación y también a darnos maña para diseñar nuestros propios equipamientos, a fin de ahorrar tiempo y dinero", admite Polledo.

Para el mediano plazo, en tanto, el emprendedor comenta que se encuentran investigando el mercado y la factibilidad técnica de tres proyectos de detección de enfermedades con tecnología de inmunocromatografía de flujo lateral. Para explicarlo en criollo, son las tiritas reactivas que se utilizan para hacer los test de embarazo, basadas en un anticuerpo monoclonal capaz de identificar una hormona presente en la orina de las mujeres embarazadas. "Pensamos diseñar las mismas tiras, pero utilizando anticuerpos monoclonales que detecten enfermedades", completa.

Otra iniciativa interesante, al respecto, es la de **Life SI**. Creada en Córdoba en 2013, financiada con inversiones de los socios cofundadores y con el premio del concurso **Biotec+75K** por 65.000 pesos, prevé llegar a 30.000 dólares en ventas durante el 2016. Su oferta se basa en una "bioprinter" bautizada **3-Donor**, esto es: una impresora 3D para materiales biológicos o biocompatibles, que sigue los pasos de los equipos ya disponibles en los Estados Unidos o Europa, como los que ofrecen Biobots, Bio 3D Technologies y Ourobotics Revolution 3D. "Desarrollamos un sistema propio tanto de software como de hardware, que permite utilizar una gran variedad de materiales o bioinks y adaptar el equipo a las condiciones óptimas para el uso de un material de elección. El modelo de negocios se basa en el la venta del equipo básico y la posibilidad de customización en base a los requerimientos de los clientes", afirma **Gastón Galanternik**, uno de los socios cofundadores.

Como la tecnología aún se encuentra en etapa de validación, los primeros clientes del emprendimiento son laboratorios de investigación de universidades que trabajan en ingeniería de tejidos o testeo de drogas. "Es un mercado concentrado en entidades que realizan inversiones de acuerdo con los subsidios que obtienen", admite.

Pero a escala global se espera que, para el 2022, el mercado llegue a 1.820 millones de dólares, según Grand View Research. "Una vez que la tecnología del bioprinting se masifique, apun-

tamos a trabajar en clínicas, sanatorios y hospitales para la aplicación directa a pacientes. Queremos posicionarnos como referentes de esta tecnología en la región. Y evaluamos diferentes estrategias para ubicar el producto en otros mercados, a mediano plazo, en especial Estados Unidos", concluye el emprendedor.

Plasmones superficiales

Los despachos de nanomateriales -especies de commodities nanométricos- superaron los 2.000 millones de dólares el año pasado, pero los de revestimientos, telas, chips, componentes ópticos y materiales ortopédicos con características especiales a nanoescala multiplicaron esa cifra por 200, al alcanzar los 450.000 millones, de acuerdo con **Lux Research**. Desde la Fundación Argentina de Nanotecnología, que depende del Ministerio de Ciencia y Tecnología, buscan precisamente apoyar a investigadores para que sus proyectos se corporicen en prototipos y, si logran tener éxito tecnológico, fundearlos o buscarlos socios de negocios para llevar adelante las iniciativas.

En efecto, su titular, **Daniel Lupi**, cree que "asociarse con una empresa que ya esté en el mercado y proveerle todas las ventajas de la nanotecnología" resulta el mejor modelo posible aquí y ahora. Con esa visión trabajan en **NanoDetección**, una startup con propiedad intelectual licenciada por el Conicet y la CNEA, incubada por CITES, la aceleradora de Sancor Seguros y que levantó 300.000 dólares para financiar sus inicios.

"**NanoDetección** es un spin off del Instituto Balseiro-CNEA, que está atravesando un proceso de lean start up con validación de mercados. Nuestro modelo de negocios consiste en la venta de equipos portátiles de Resonancia de Plasmones Superficiales, para la detección ultrasensible de moléculas. En la actualidad, estamos codesarrollando dichos equipos con los primeros clientes", explica **Johanna Kruszyn**, su socia cofundadora y CEO. La emprendedora asegura que el mercado global de biosensores supera los 1.000 millones de dólares. "Aspiramos a lograr entre 0,5 y 1% del market share. Si bien existen competidores globales, no están presentes a escala local con equipos SPR orientados a investigación. Nosotros apuntamos a desarrollar estos equipos, adaptados a sectores productivos específicos. Nuestro objetivo de corto plazo es pasar del prototipo de laboratorio a un producto comercial. En el mediano plazo, veremos desarrollar el negocio involucrando a socios estratégicos", completa. •

Hernán Murúa

