



Puntocom para tener mayores rindes

Emprendedores buscan mejorar la productividad del campo y ayudar a cuidar el medio mediante.

POR HERNÁN MURÚA

El potencial de crecimiento del rendimiento promedio de los tres principales granos sembrados en nuestro país es del 63%, de acuerdo con Globaltecnos y Global Yield Atlas. Las estimaciones son de un potencial del 44% para la soja. En el caso de los cereales, el rendimiento podría ser muy superior: 71% para el maíz y 73% para el trigo. De confirmarse estas estimaciones, la Argentina podría duplicar su producción actual, de 91 millones de toneladas anuales, para llegar a 180 millones en 2025.

La duplicación de la cosecha no sólo significa mayor volumen de alimentos, exportaciones e ingresos fiscales. También redundaría en la creación de 700.000 puestos de trabajo adicionales, llevando el sistema de agronegocios hasta 3,4 millones de empleos. E incrementaría las exportaciones a un ritmo de 4,5% anual durante la próxima década, conjeturan las organizaciones citadas.

La necesidad de incrementar el rendimiento de los cultivos en nuestro país requiere, a su vez, de nuevas soluciones innovadoras que colaboren con la mejora de la productividad agrícola y, al mismo tiempo, garanticen su sostenibilidad, cuestionada por el uso de químicos no inocuos. En otras palabras, abre una oportunidad para los nuevos desarrollos de empresas

También en sanidad

Andrés Ciochini y Diego Comerci, ambos miembros del Instituto de Investigaciones Biotecnológicas de la Universidad Nacional de San Martín (Unsam) y socios cofundadores de Chemtest, se asociaron para llevar adelante su proyecto con la empresa Biochemiq, de productos para la sanidad animal.

Incubados en el campus de la Fundación Argentina de Nanotecnología (FAN) en la propia Unsam, investigan y desarrollan nuevos sistemas de diagnóstico para enfermedades infecciosas como Brucelosis en animales y Chagas o Síndrome Urémico Hemolítico en humanos. Desarrollaron para ello dos plataformas: una que permite analizar gran cantidad de muestras en laboratorio, y otra, similar al Evatest, para análisis en campo con resultados en minutos.

"Estos sistemas combinan tecnologías de ADN recombinante, glicoproteínas y proteínas recombinantes,

anticuerpos monoclonales y nanotecnología, con nanopartículas de oro y de celulosa", puntualiza Ciochini. Con \$ 8 millones levantados mediante el programa Empretecno, ya cuentan con la infraestructura montada y los equipos a punto para empezar a producir en la segunda mitad del año, cuando cuenten con las correspondientes autorizaciones de la Anmat y el Senasa, hoy todavía en trámite.

"La idea es diferenciarnos con el antígeno de glicoproteínas recombinantes que tenemos patentado. Como brinda alta *performance* de diagnóstico, creemos que podemos fabricar un producto mejor a un precio competitivo", afirma Comerci. Pero admite que no es fácil emprender en la Argentina: "Nuestro segmento es conservador y no está demasiado abierto a la innovación, ya que hay grandes actores con posiciones dominantes. Es un poco la lucha de David contra Goliat".

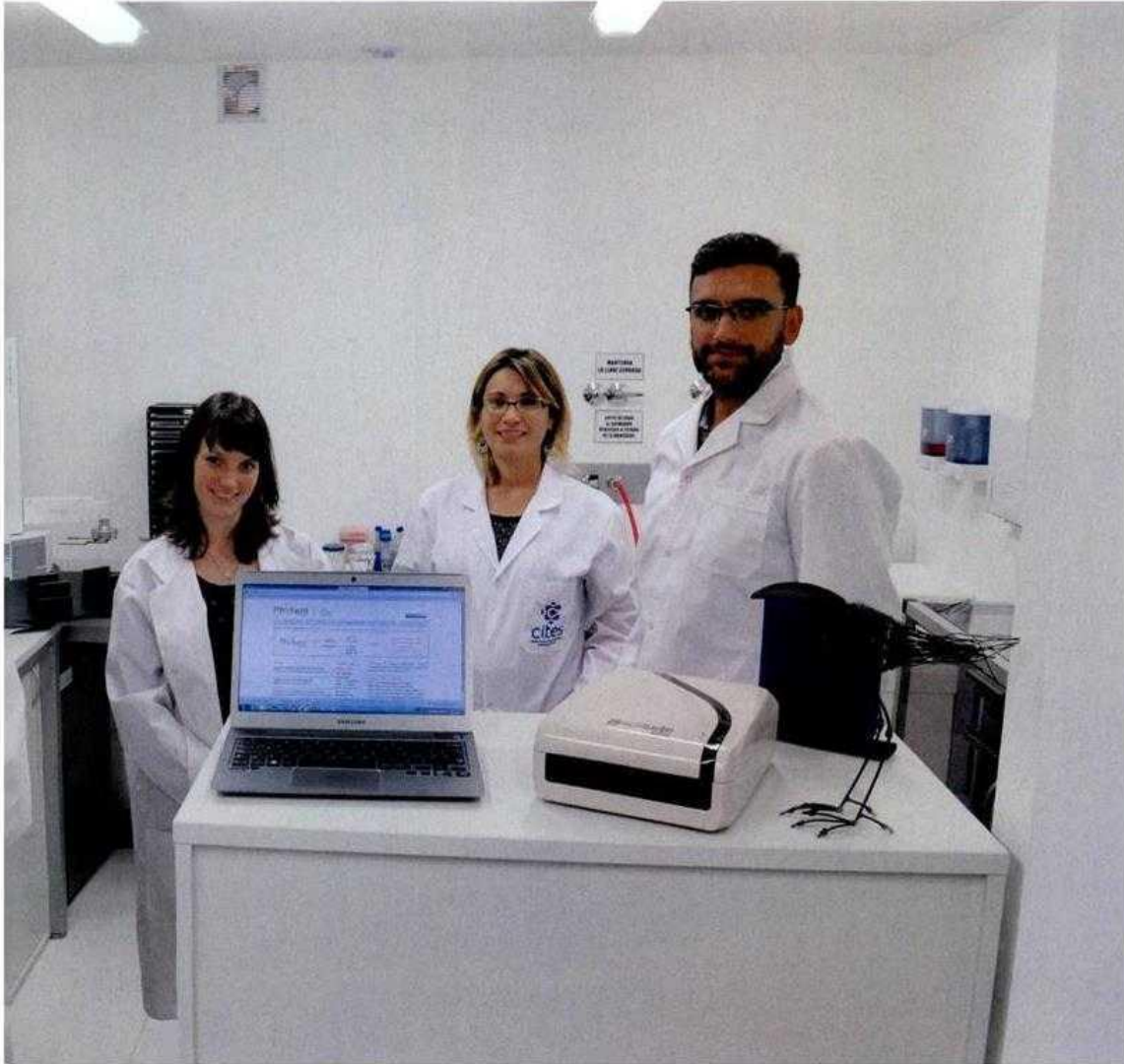


de IT, de biotecnología e incluso de materiales para maquinaria destinados a este sector.

Un ejemplo es el de Kilimo, una plataforma para el manejo del riego en agricultura extensiva. "Utilizamos información satelital, datos climáticos y de campo para ayudar al productor a lograr el riego óptimo para su cultivo", sostiene Jairo Trad, CEO del emprendimiento creado en 2014 en Córdoba capital. "El modelo es de *Software as a Service* (SaaS) y le indica al productor agrícola de grandes extensiones cuándo y cuánto regar sus cultivos, usando un motor de *big data* y muestras de los suelos", sintetiza, con su tercera campaña en marcha. "El software ya fue validado por productores de maíz, trigo, semillas, cultivos para bioetanol

y hasta papas de las provincias de Córdoba, Tucumán, Catamarca y San Luis. Son todas zonas de frontera, en donde sin riego no existiría producción agrícola", indica. Y añade: "El mercado mundial es de 90 millones de hectáreas irrigadas, en tanto que en la Argentina son 600.000 en verano y 150.000 en invierno. En Estados Unidos, por ejemplo, una empresa con un modelo de negocios similar al nuestro, CropX, recibió una inversión de 9 millones de dólares de parte de Google."

Otro caso interesante es el de KingAgro. Flamantes emprendedores Endeavor, sus socios Gabriel, Gustavo y Guillermo Mariani, Alejandro Lynch, Gerónimo Garvie y Guillermo Ponzinibbio lanzaron el proyecto en 2012,



dando forma a una empresa con 70 empleados distribuidos en sus sedes de Campana, provincia de Buenos Aires, y Valencia, España.

Diseñan y producen estructuras de fibra de carbono y materiales compuestos, que venden en el mercado local a fabricantes de máquinas agrícolas; y, en el exterior, a John Deere.

“Aspiramos a liderar el cambio de *statu quo* en el paradigma de la maquinaria producida en acero por una nueva generación más liviana fabricada en fibra de carbono. Estamos convencidos de que la tecnología de los materiales compuestos, combinada con otras como la visión artificial y la inteligencia artificial, cambiará totalmente las máquinas como son concebidas en la actualidad”, subraya Mariani.

“La fibra de carbono es aún 20 veces más cara por kilo que el acero. Sin embargo, sus ventajas de resistencia y peso la hacen económica a la hora de tener que reemplazar una estructura metálica. Por ejemplo, los botalones de hasta 52 metros de longitud que desarrollamos para máquinas pulverizadoras, a un costo cuatro veces superior a los de acero, se pagan en una campaña, por las ventajas de productividad que otorgan a la máquina: reducción en pisada de cultivo, menos consumo de combustible, mayor resistencia a la fatiga, menor compactación de suelos y bajo mantenimiento”, detalla.

BIOEMPRENDEDORES

La biotecnología es aliada significativa en la



búsqueda de mejoras de productividad en el agro. De eso se trata el caso de los creadores de Phylumtech, cuyo objetivo es desarrollar en los próximos tres años uno o más biopesticidas mejores que los disponibles en el mercado. “Formalmente, comenzamos en 2015, cuando recibimos una inversión de 550.000 dólares del Cites y nos mudamos a Sunchales, provincia de Santa Fe. Pero veníamos trabajando desde el 2009 como un consorcio público-privado incubado en el Instituto Leloir y ya habíamos levantado otros 500.000 dólares del concurso Empretecno del Mincyt”, explica Sergio Simonetta, socio cofundador del proyecto junto con Mariano Santa Cruz.

“Ya habíamos alcanzado el punto de equilibrio, con el desarrollo de un lector de movimientos de microorganismos de uso en laboratorios de investigación de fármacos y agroquímicos, y estábamos exportando a Estados Unidos, Europa y Asia. Facturábamos un millón de pesos al año y el potencial de negocio era de una decena de millones de dólares. Pero cuando entramos en contacto con Cites y armamos el plan de negocio, nos dimos cuenta de que necesitábamos un mercado mucho más grande”, relata.

Así fue que pivotearon sobre la base de su capacidad de descubrir nuevas moléculas hacia el nicho de agroquímicos no tóxicos para el ser

humano. “Estamos avanzando en alianzas con grandes proveedoras de agroquímicos y en entrevistas con fondos de *venture capital*, que nos permitan llevar con éxito el desarrollo de los productos que tenemos en nuestra plataforma. El objetivo es lograr, en tres años de trabajo, uno o más biopesticidas mejores que los disponibles en el mercado. Si conseguimos inversiones como las que se ven en este rubro en Estados Unidos o Europa, incrementaríamos las chances de éxito. Pero incluso sin esos fondos, estamos en condiciones de desarrollar un producto de gran valor agregado al menos hasta una patente”, indica.

El emprendedor sostiene que el potencial es enorme, porque todas las grandes compañías de agroquímicos se proponen reemplazar en los próximos 20 años sobre todo sus insecticidas y plaguicidas por productos inocuos para los seres humanos. Mientras tanto, la firma se sigue financiando con las ventas de equipos.

De acuerdo con Graciela Ciccía, directora y cofundadora de la Cámara Argentina de Biotecnología, además de directora de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Grupo Insud, existen dos modelos paradigmáticos para estas inicia-

tivas: “Uno está relacionado con el formato de *open innovation* de proyectos de gran envergadura, que se inician en el sector público para luego ser gerenciados en el seno de empresas. Es el caso de la soja tolerante a la sequía, de Bioceres, la Universidad del Litoral y el Conicet.

El otro modelo posible es la conformación de un equipo emprendedor con dedicación *full time*, asesoramiento científico e incubado en una aceleradora o *company builder*, que preste apoyo para el desarrollo de negocios, la propiedad intelectual y la búsqueda de financiamiento”, continúa.

Desde Biotecnova, proyecto fundado en 2013, María Laura del Valle Marcos y Yamila Cutraro también trabajan en el desarrollo de insecticidas biológicos para el control de plagas agrícolas de distintos tipos. En su caso, lo hacen sobre la base de hongos entomopatógenos.

“Ya contamos con un prototipo que, a diferencia de los insecticidas químicos, no es tóxico, no genera resistencia por parte de los insectos, no contamina el medio ambiente, es de amplio espectro, tiene alto poder residual y es económico”, enfatiza Marcos.

En la actualidad, el proyecto se encuentra en etapa de escala industrial en una planta de producción de la localidad de Pilar, provincia de Buenos Aires, al tiempo que trabaja desde hace un año con las aprobaciones del Senasa, la autoridad regulatoria.

Con ese propósito, ya obtuvieron dos subsidios del Mincyt, por \$ 170.000, y se encuentran en la dulce espera de otro fondo más significativo.

“Aspiramos a vender nuestro desarrollo a productores de soja, trigo, girasol y algodón,

Se requieren soluciones innovadoras que colaboren con la mejora de la productividad agrícola y, al mismo tiempo, garanticen su sostenibilidad.

mediante una empresa a la cual le realicemos la transferencia a cambio de regalías”, asegura.

Con el foco aguas abajo en la cadena de suministro, un tercer ejemplo interesante es el de Keclon, una empresa de biotecnología dedicada al desarrollo de nuevas enzimas para eliminar impurezas en los procesos de producción de aceites y biodiésel de origen vegetal, principalmente, estéril glucósidos y monoacilglucósidos saturados. Fundada en 2011 en Rosario, provincia de Santa Fe, la empresa dispone de tres familias de patentes internacionales, una para productos destinados a la fabricación de biodiésel y dos para la de aceite.

“Nuestro factor de competitividad es el bajo costo de manufactura, mediante el uso de tecnología de biología sintética”, explica Hugo Menzella, socio cofundador de la iniciativa que ya logró dos rondas de financiación de fondos locales por US\$ 600.000 y 750.000 respectivamente, más subsidios de los programas Fonarsec y Fontar del Mincyt por \$ 1,8 millones. “Si todo sale como lo planeamos, la planta estaría lista a comienzos de 2017. Pero, al mismo tiempo, estamos formando un equipo para comercializar los productos en la Argentina y en Brasil, fundamentalmente en la industria aceitera”, completa. ●