

# El desafío de acercar la ciencia y la tecnología al lote

Las investigaciones que se están llevando adelante en Santa Fe, con eje en la solución de problemas reales para los productores y la agroindustria.



Por [Patricia Martino](#)



Hito. Raquel Chan fue ampliamente reconocida por su trabajo en el descubrimiento del gen de resistencia a sequía.

00:00 hs - Sábado 22 de Agosto de 2020 LA CAPITAL

Investigaciones centradas en lograr un maíz con tolerancia a tormentas y a inundaciones. Edición génica para obtener arroz y alfalfa adaptables a suelos salinos e inundables. Empresas que valorizan lactosuero para hacer bioplásticos o para desarrollar concentrados proteicos a base de soja. Bioproductos para el agro que combaten patógenos en cultivos. Estas son algunas de las líneas de trabajo que ocurren por estas pampas. El desafío es acercar este despliegue de ciencia y tecnología al lote, al productor y a la pyme agroindustrial.

Sobre esa temática profundizaron la prestigiosa investigadora Raquel Chan, especialista en biotecnología vegetal de Conicet y UNL y una de las científicas más destacadas de Latinoamérica por su descubrimiento del gen de resistencia a sequía en trigo (HB4); Roxana Beatriz Paez, directora de la incubadora de emprendimientos de base tecnológica del Inta Rafaela IncuVA; y Julia Roulet, cofundadora de la start up de base biotecnológica Syocin Biotech.

Fue durante uno de los paneles virtuales que tuvo el XXVII Congreso de Aapresid “Siempre vivo, siempre”, que arrancó esta semana.

Como presentadora y coordinadora de la charla, la secretaria de Ciencia, Tecnología e Innovación de Santa Fe, Marina Baima, arrancó con la definición de un concepto clave: “Estamos convencidos de que la transferencia tecnológica es real y que las principales innovaciones se hacen uniendo la ciencia con los desafíos del territorio”.

Frente al auditorio virtual la funcionaria -junto al Ministro de Producción de Santa Fe, Daniel Costamagna- remarcó que el gobierno santafesino tiene “el desafío de potenciar las capacidades del ecosistema científico y tecnológico de la provincia para transformar la provincia y crear soluciones innovadoras que mejoren la calidad de vida de las santafesinas y santafesinos”. Luego abrió el panel para que las tres profesionales expusieron sus experiencias.

La conferencia “Acercando la ciencia al lote” -realizado durante la primera jornada del XXVII Congreso de Aapresid, el tradicional encuentro del campo argentino que este año se realizó en forma virtual y se extiende hasta el viernes 28 de agosto- dejó abiertos algunos interrogantes sobre el camino a seguir para “amigar” un poco más la ciencia y la tecnología con el sector agropecuario.

Sobre las líneas de trabajo concretas que demuestran el potencial argentino, Chan abrió el debate afirmando que todos los desarrollos parten de ciencia básica de buen nivel. “No hay dos ciencias, hay ciencia buena o no hay ciencia. Lo demás es aplicación de la ciencia, y aquí es importante saber qué transferir, muchos son fracasos y otros no se pueden hacer”, puntualizó.

La doctora en bioquímica, especializada en biotecnología vegetal, habló de los desarrollos en marcha en el Instituto de Agrobiotecnología del Litoral (IAL) ya que “el HB4 es el más famoso” pero tiene muchas otras tecnologías en desarrollo. “Estamos desarrollando transgénicos de maíz con tolerancia a tormentas, a inundaciones, estamos con los ensayos a campo y tenemos avances muy significativos”, detalló.

Hito. Raquel Chan fue ampliamente reconocida por su trabajo en el descubrimiento del gen de resistencia a sequía.

Además, contó que gracias a un acuerdo con la provincia, en el IAL están avanzando en edición génica para obtener arroz y alfalfa adaptables a suelos salinos e inundables del norte de la provincia que hoy son destinados a pastoreo. “Escapando a transgénico, que tiene muy mala imagen pública, estamos con edición génica”, remarcó Chan, quien adelantó que se están realizando las primeras pruebas en arroz y se están obteniendo muy buenos resultados.

Un tema central a la hora de hacer ciencia es lograr la vinculación con los sistemas productivos, con la agroindustria, algo que a veces es complejo de concretar. La investigadora remarcó el rol de las instituciones intermedias -citó algunos casos internacionales- cuyo rol es capturar valor de la ciencia básica y llevarlo a las empresas y destacó que el IAL cumple de alguna forma esa función, vinculándose con empresas vía servicios y también sentándose a hablar: escuchando los problemas e ideas del productor y analizando la factibilidad de llevarlos a cabo.

“Estamos abiertos a que vengan con una problemática, que no podemos adivinar. Nuestro espacio de investigación es limitado, tiene subsidios para determinados proyectos en particular. Pero también tenemos una unidad en la que nos enfocamos en transformar cultivos y pescar qué construcciones genéticas se pueden utilizar. Si bien no somos una institución intermedia, intentamos sentarnos a hablar con el que necesita algo. Una máquina de hacer lluvia no existe, pero se puede generar una planta más tolerante o un sistema de riego”, resaltó Chan, para quien “una cosa es escuchar lo que necesita un proyecto y otra lo que se puede hacer”.

Asimismo, la directora del Instituto de Agrobiotecnología del Litoral se enfocó en la importancia de la inversión privada y dijo que para “mejorar un cultivo necesita de ensayos y tierras y debe trabajarse con germoplasma de elite”.

La investigadora explicó: “De plantas y cultivos, de eso aprendimos y de eso sabemos. Sabemos generar plantas mejores y necesitamos un apoyo mayor o asociación con el privado para, por ejemplo, hacer ensayos a campo en el terreno, algo que en nuestro espacio no podemos. Además consideramos que tiene que estar el ojo del productor y el germoplasma elite. Una colega me dijo que es muy fácil transformar una porquería, ya que muchas veces son transformables variedades muy antiguas que no se siembran en el campo hoy y por eso para una variedad elite hay que asociarse con el privado o el Inta”.

Justamente el IAL se asoció con el Inta para mejorar su arroz. “La idea es mejorar lo que está mejorado. Ahora está el boom de alimentos funcionales y estamos pensando seriamente en trabajar en el valor nutricional que también se puede cambiar con ingeniería genética en determinados alimentos, para gente vegetariana que no come animales, pero sí proteínas animales. Es un tema importante que estamos mirando y viendo cómo abordarlo”, anticipó Chan.

Chan instó a encontrar el camino para apoyar a la ciencia y agregó que, más allá de las acciones de vinculación, que dijo son difíciles de lograr por la falta de profesionales en esta temática, es clave que el Estado acompañe financieramente, de forma directa pero también a través de descuentos impositivos que incentiven a los inversores a que apoyen proyectos e inviertan en ciencia. “Son caminos alternativos y no son excluyentes. El Estado definiendo los proyectos estratégicos y acompañando financieramente o incentivos para que los empresarios de la provincia inviertan en proyectos de la provincia. Los que tengan éxito van a pagar de lejos los que no los tenga”, resaltó la investigadora al tiempo que reflexionó sobre la necesidad de se pueda evaluar correctamente reforzar las cosas bien hechas y desechar las que están mal hechas, a algo que requiere de trabajo, inversión y decisión política.

### **Invertir e incubar**

Por su parte, la directora de la incubadora de emprendimientos de base tecnológica del Inta Rafaela habló de las acciones y proyectos más prometedores de IncuVA, la incubadora de empresas que forma parte del Inta Rafaela, con una fuerte orientación relacionada a Emprendimientos Agroindustriales de Base Tecnológica y vinculada al desarrollo de tecnologías de alimentos, biotecnología y al agregado de valor de productos.

“Incubamos proyectos agroindustriales, apoyando las fases de desarrollo y escalado. También ofrecemos asistencia técnica a pymes. Entre los proyectos incubados se encuentran una empresa que valoriza lactosuero para hacer bioplásticos y una firma que apunta a desarrollar concentrados proteicos a base de soja, insumo que hoy se importa en gran parte de Brasil y Estados Unidos”, detalló Paez.

“El macheo entre ciencia y tecnología con empresas como las de Julia es posible a través de las plataformas de acompañamiento que existen en la provincia”, agregó Páez al tiempo que agregó que estas plataformas necesitan ampliar capacidades y trabajar en bajar al terreno las innovaciones, teniendo en claro la oferta de instituciones y la demanda de las empresas para mejorar el acompañamiento.

La referente de IncuVA dijo que los fondos de inversión estatales son clave para el escalado de ciertos procesos y validación de tecnologías, sobre todo en temas estratégicos para la provincia. “Acompañamos con fondos de inversión de riesgo y con las instituciones que tenemos, es el camino para que estos emprendimientos lleguen a ser proyectos transferidos a empresas o a mercados”, relató.

## **Startup**

La co-fundadora de la startup que desarrolla bioproductos para el agro que combaten patógenos en cultivos Syocin Biotech habló de su emprendimiento. “Hoy en el mundo se pierden y desperdician 1/3 de los alimentos, en especial las frutas y hortalizas. Las bacterias hacen que la fruta se pudra, o que se muera la planta por completo generando gran pérdida para el productor. Nuestra startup usa la biología sintética para diseñar moléculas específicas que permitan curar y prevenir enfermedades en cultivos intensivos”, detalló la joven que fue seleccionada como una de las 100 líderes más prometedoras en América latina en 2018.

Roulet contó que en Syocin están desarrollando una plataforma de biología sintética para el rediseño de biomoléculas naturales existentes para apuntar con precisión a los patógenos bacterianos de las plantas que amenazan la disponibilidad mundial de alimentos. Algo así como “flechas que se dirigen a la bacteria que afecta el problema sin afectar al producto”.