

PUNTO DE PARTIDA

POR MARÍA JOSÉ GUTIÉRREZ

Quillay chileno



En 2019 el ingeniero industrial de la UAI Gastón Salinas se trasladó a vivir a Davis, California. A fines de 2018 había firmado una alianza con Syngenta para fabricar su biopesticida en base a quillay que permitía evitar la botrytis -hongo que ataca a más de 200 especies vegetales- en los cultivos de alto valor, como uva de mesa, vinícola y arándanos. La llegada a Estados Unidos tenía el objetivo de registrar el producto en ese mercado para empujar el negocio en el

cambió por completo los planes de Gastón Salinas y su socio en Botanical Solutions, el biólogo Gustavo Zúñiga. La compañía acaba de cerrar una ronda de capital por US\$ 6,1 millones que fue liderada por el fondo Otter Capital, basado en Palo Alto, además de los family office de las familias Saval -ligada a los laboratorios- y Casanueva -dueña de GTD-, ambos inversionistas tempranos en la firma. Con esos recursos, el objetivo para 2022 es producir los primeros gramos de QS21 de grado farmacéutico para abastecer a los fabricantes de vacunas.

EN LOS OJOS DE PALO ALTO

epicentro agrícola de la costa oeste. "Estando acá conocí a un ejecutivo farmacéutico, a quien lo que menos le interesó fueron los biopesticidas", relata Gastón ahora por Zoom, desde su casa en California. A Daniel Henderson, CEO de la biofarmacéutica Verndari, le entusiasmó la idea de que el ingeniero tuviera quillayes -es un árbol endémico de Chile- que podía hacer crecer en cualquier parte del mundo. Ya en ese momento, cuenta Salinas, había una preocupación de que no existían suficientes bosques para abastecer una posible demanda de un compuesto que produce la especie de forma natural: el QS21 (ver recuadro). Esa saponina se estaba utilizando para fabricar una nueva generación de vacunas para distintas enfermedades.

"Las plantitas de ustedes, ¿lo tienen?", preguntó el estadounidense, porque el QS21 se obtiene principalmente de la corteza de árboles que tienen 15 años de vida, y no 30 a 60 días, como las cultivadas por Salinas. "Sí", respondió, "y dada la capacidad instalada que tenemos podemos ser el productor más grande del mundo de este compuesto".

El ingreso al mercado farmacéutico



Gustavo Zúñiga Navarro



Gastón Salinas

Gastón Salinas y Gustavo Zúñiga fabrican un biopesticida a partir de quillay que cultivan en un laboratorio en Macul. Por azar, se cruzaron con un ejecutivo de una farmacéutica estadounidense, quien les preguntó si esas mismas plantas podían servir para producir vacunas recombinantes. Ahora los chilenos acaban de cerrar una ronda de inversión de US\$ 6,1 millones -participaron en el fondo Otter Capital de Palo Alto y las familias Saval y Casanueva- para entrar con todo a ese negocio, sacando al bosque de la ecuación.

Jugo curativo

Cuando Gastón Salinas (40) renunció en 2010 a la consultora y potenciadora de negocios de la UAI, Octantis, el doctor en biotecnología Gustavo Zúñiga, que había sido apoyado por la aceleradora, le propuso que lo ayudara a terminar con un proyecto que había sido financiado por Corfo, para controlar la botrytis a partir de un extracto de quillay, pero que hasta entonces nunca había sido testeado a escala real.

El biólogo llevaba una carrera dedicada al estudio de especies endémicas en Chile -incluidas las dos que se conocen de la Antártica, donde está al momento de esta entrevista-, y tenía la inquietud de que el quillay estaba siendo sobre explotado. Al principio pensó en utilizar la biotecnología para reforestar esa especie, pero en el camino se dio cuenta de que en el laboratorio las plantas producían compuestos que no ocurren de manera espontánea y sistemática en los bosques, entre ellas moléculas fungicidas.

Salinas se consiguió con las viñas Cono Sur y Emiliana hacer las primeras pruebas con el concentrado. El resultado: el "juguito" aplicado era tan eficiente para controlar la botrytis como los productos químicos. Con



LA COMPAÑÍA ACABA DE CERRAR UNA RONDA DE CAPITAL POR US\$ 6,1 MILLONES QUE FUE LIDERADA POR EL FONDO OTTER CAPITAL, BASADO EN PALO ALTO, ADEMÁS DE LOS FAMILY OFFICE DE LAS FAMILIAS SAVAL -LIGADA A LOS LABORATORIOS- Y CASANUEVA -DUEÑA DE GTD-, AMBOS INVERSIONISTAS TEMPRANOS EN LA FIRMA.

esa data partieron a tocar la puerta al fondo Sembrador Capital, de LarrainVial, que tenía entre los socios a Subsole. "Para que te hagamos un cheque tienes que convencer al gerente técnico de la exportadora Subsole de que tu producto funciona", le dijeron. Así, durante tres años, recibieron del orden de US\$ 500 mil del fondo. A fines de 2016, el biopesticida recibió la autorización del SAG para ser comercializado.

"Somos la única empresa del mundo que produce quillay en laboratorio", explica el CEO. Y agrega: "No solo no hay huella ambiental -porque saca al bosque de la ecuación-, además al producirlo en laboratorio la consistencia de los ingredientes activos se asegura", señala. "Cuando dependes de la naturaleza y cortas árboles en volúmenes importantes, aunque tales dos que están al lado, a uno le llegó más agua o más sol que al otro y químicamente ya es otra cosa. Nosotros estandarizamos que unas plantitas que se producen todo el año de corrido, entre 30 y 60 días, producen siempre la misma cantidad de químicos que tienen estas propiedades, inicialmente para la protección de cultivos de alto valor y ahora reciente para purificar un compuesto que se hizo famoso en la industria farmacéutica, que permite mejorar la eficacia de las vacunas modernas en base a proteínas recombinantes", explica.

En 2019 lanzaron el primer biopesticida (llamado Botrystop, ahora Quilibrium) con Syngenta en Chile, luego salieron a Perú, México y Estados Unidos.

El salto

Por el lado del agro, la compañía tiene como meta lanzar cuatro productos de 2013 a 2026, como bionematicidas y bioherbicidas. A 2030, dice el cofundador, la firma debiera facturar del orden de US\$ 100 millones en agricultura.

Pero el salto viene en el mercado farmacéutico. "Los economics son brutalmente distintos", dice.

"Nuestras plantas tienen al menos tanto QS21 como tiene una corteza de 15 años, pero la gracia es que nos pilló cuando teníamos la capacidad productiva agrícola; no estamos partiendo desde cero. Ahora necesitamos

una fracción de la capacidad instalada para producir los cientos de kilos de biomasa para extraer este compuesto", explica.

Mientras generan los primeros gramos del componente en grado farmacéutico en Macul, los socios están prontos a cerrar distintas alianzas con farmacéuticas internacionales para que distribuyan el compuesto o para que lo utilicen en vacunas que hoy obtienen la saponina desde los árboles. Esto tanto para inoculaciones que se encuentran en fase clínica, como otras existentes, como podría ser la GSK (para herpes zóster) o la de Novavax para el Covid 19, que recientemente fue aprobada en Europa y está en proceso en EEUU.

"Hay un mar gigantesco de otras empresas que están en etapas tempranas de

ensayos clínicos que tienen interés, y la única razón por la que no han usado QS21 es porque saben que no hay suficiente bosque para hacer bolsa en Chile para meterlo a una vacuna", dicen.

En paralelo hay otras compañías -algunas incluso apoyadas por la fundación Bill y Melinda Gates- que apuestan por fabricar el compuesto, ya sea a nivel sintético -cuestión que aún no se logra- o a través de otras plantas como el tabaco o levaduras. "Ya tenemos la capacidad productiva y nos hemos aliado con partners que nos van a permitir acelerar el proceso de pasar de una materia prima no GMP a un producto de uso farmacéutico", adelantan. ¿Quiénes serán los socios? "Esperamos poder contarlo en febrero", responde el chileno. +

MAS

El QS21 es un compuesto del quillay que se estudia desde hace 30 años, pero recién en 2017 se lanzó un primer producto comercial que traía este compuesto en una vacuna: la Shingrix para prevenir el herpes zóster, fabricada por el laboratorio GSK. Hoy vende más de US\$ 2 mil millones al año y se espera que la cifra crezca a US\$ 6 o US\$ 7 mil millones, solo por esa vacuna. "La gente esperó años por esta vacuna porque había un gran cuello de botella: no había componente", dice Salinas.

La saponina lo que hace es actuar como coadyuvantes, es decir, potenciar los antígenos que generan las inoculaciones en el organismo. "Las plantas de quillay que cultivamos tienen miles de compuestos. Sabemos en qué cuantía está en QS21, ahora hay que extraerlo y purificarlo. Se usan cerca de 50 microgramos en cada vacuna. Hoy el gramo de este compuesto de grado farmacéutico se transa entre US\$ 200 mil y US\$ 400 mil", añade.