

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) “las abejas son responsables de polinizar cerca del 90% de las plantas silvestres y de hacer lo propio con el 75% de los cultivos del mundo. Al transportar el polen de una flor a otra, posibilitan la producción de frutas, frutos secos y semillas. Además, junto a otros polinizadores, son responsables del 35 % de la producción agrícola mundial como también de diversos medicamentos”.

Ámbito.com, relata la historia de [Beeflow](#), compañía argentina fundada por Matías Viel que apunta a mejorar la biología de las abejas y generar una polinización dirigida.

Beeflow fundada en 2016, utiliza patentes del Conicet para “entrenarlas” a para mejorar la polinización de cultivos. Recientemente recibió una inversión de USD8.3 millones.

“Beeflow empieza en 2016 a partir de mi vinculación con Grid Exponential, una ‘company builder’ que junta a científicos con emprendedores de negocios para crear empresas con base científica, basadas en la biotecnología. Allí conocí a Matías Peire, el CEO, y él me introdujo en el mundo de la biotecnología”, comentó Viel.

En aquel entonces, tomó contacto con científicos del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet) y notó que había una oportunidad para innovar en temas relacionados a la polinización de cultivos y la biología de las abejas. “Había tecnologías que eran patentes del Conicet que nadie estaba licenciando. Se necesitaba tomar el rol y la responsabilidad para llevarlas al mundo y transformarlas en producto. Muchas eran tecnologías del país que requerían de un proceso de desarrollo de un producto para ser comercializadas”, explicó.

Así fue como comenzó el camino de una empresa que actualmente es pionera en el rubro a nivel mundial. “El servicio que brindamos a empresas agrícolas de frutas y verduras consiste en diseñar y ejecutar programas de polinización que apuntan a aumentar el rendimiento de los cultivos. Este incremento se da a partir de detectar que hay algunas deficiencias en la polinización, la cual es básicamente la interacción entre las abejas y las plantas”, contó el CEO de la compañía que actualmente participa de la cuarta edición del programa Scaleup de Endeavor, que busca apoyar a las firmas con alto potencial para ayudarlas a superar sus desafíos.

“Hoy las abejas contribuyen en más de USD500.000 millones en valor económico a partir de la polinización”

De no ser por las abejas y otros polinizadores como distintas aves, murciélagos y mariposas

no existirían los arándanos, las manzanas, las peras, las ciruelas, los duraznos, los kiwis, el café o el cacao, por nombrar algunos frutos que habitualmente consumimos. “Cumplen un rol central, pero en la agricultura no se han valorizado como se merecen en términos del rol y la contribución que generan a la agricultura en el mundo. Hoy las abejas contribuyen en más de USD500.000 millones en valor económico a partir de la polinización”, señaló el CEO de Beeflow.

Actualmente, el portafolio de la empresa cuenta con dos tecnologías creadas por científicos del organismo estatal argentino y licenciadas en forma exclusiva. “Las dos tecnologías que utilizamos surgen del conocimiento argentino”, resalta en cada oportunidad Viel. La primera apunta a fortalecer a las abejas y la segunda a “entrenar” a la abeja a partir de una polinización dirigida.

En el primer caso, la licencia fue desarrollada por Conicet en conjunto con la Universidad de Mar del Plata y Viel explicó que lo que se logra con ella “es beneficiar su sistema inmunológico a partir de una alimentación de una molécula de origen vegetal que les permite estar más fuertes para que puedan polinizar mejor los cultivos a bajas temperaturas”.

Un ejemplo de su aplicación es el caso de los arándanos en Tucumán que florecen en agosto cuando hace frío. Por la mañana, las bajas temperaturas inciden negativamente en la polinización y lo mismo pasa con las almendras en Mendoza. Con esta tecnología lograron mejorar los rendimientos de ambos cultivos en un 90% y al mismo tiempo redujeron la tasa de mortalidad de las abejas.

La segunda tecnología es también desarrollo del Conicet en conjunto con la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad de Buenos Aires y tiene que ver con resolver otro desafío: si las abejas tienen otro cultivo más atractivo alrededor del campo que tienen que polinizar, se distraen y se van a otras flores. Así lo explicó Viel: “Vamos a imaginar que estamos en un campo de arándanos y al lado hay un monte de eucaliptos. Si las abejas se van a los eucaliptos, que tienen más néctar y ofrecen más recursos a las abejas que los arándanos, va a ser un problema para el productor agrícola porque va a tener colmenas que se van a ir hacia otro lugar”.

Para resolver esta situación se asociaron con el doctor Walter Farina, un investigador del mencionado organismo estatal que hace 20 años se dedica a investigar cómo funciona el cerebro y la memoria de las abejas. “Junto a él, construimos una empresa que se llama ToBee, cuyo dueño es Beeflow, y la cual apunta a desarrollar nuevas tecnologías cuyo objetivo es generar una polinización dirigida, con el objetivo de condicionar la memoria de

las abejas para que tengan más atracción por cultivos específicos”, dijo.

El objetivo es lograr un reflejo condicionado similar al ejemplo del perro del ruso Iván Pavlov en el cual suena la campana y el animal es alimentado, luego suena otra vez y vuelve a ser alimentado, pero a la tercera vez el perro empieza a salivar a sabiendas que será alimentado sin ver el propio alimento.

“Las abejas, como seres inteligentes, se comunican principalmente a través de las fragancias que tienen las flores. Lo que hacemos es copiar las fragancias de las flores. Con Farina estudiamos las fragancias y desarrollamos una tecnología específica para cada cultivo que permite aumentar la atracción entre las abejas y las flores”, explicó Viel.

“Entonces alimentamos a las abejas con esas moléculas que tienen un olor específico, por ejemplo, a las flores de kiwi y de esa manera las abejas tienen más atracción por el kiwi porque recuerdan que detrás de ese alimento hay una fragancia, y cuando salen de la colmena recuerdan que si perseguían donde estaba esa fragancia tenían una recompensa de alimento”, agregó.

Llegada a EE. UU.

La compañía en la actualidad trabaja con diversas empresas agropecuarias argentinas. “Estamos trabajando con los principales productores de arándanos en Tucumán y Concordia, de almendras en Mendoza, de cerezas en Río Negro y Neuquén, de Kiwi en Mar del Plata. También lo hacemos con empresas productoras de semillas de girasol” detalló Viel y agregó “pero desde el 2017 también tocaron suelo estadounidense”.

El salto se dio a partir de lograr una inversión de USD3 millones que les permitió abrir una oficina en Los Ángeles. “No teníamos ningún equipo en aquel momento en EE. UU. El crecimiento fue muy grande, hoy somos 12 personas allá”, dijo.

Viel lleva tres años viviendo en California. “Llegamos acá para capturar una oportunidad muy grande que veíamos en el mercado de EE. UU. ya que no había una empresa como la nuestra”, contó y agregó: “En EE. UU. encontramos una gran receptividad por innovaciones como las nuestras”.

Si bien resaltó en todo momento que “en Argentina hay un potencial enorme en biotecnología” también explicó que en EE. UU. la coyuntura no juega una mala pasada “como ocurre muchas veces en nuestro país” y los productores están en busca constante de innovación y sobre todo soluciones que los ayuden a producir más alimentos con menos

impacto en el medio ambiente.

“Lo que hacemos es exportar conocimiento científico de Argentina a EEUU”, dijo Viel y si bien remarcó que fue un desafío por las barreras culturales y “el hecho de no ser locales” también dejó en claro que valió la pena: “No fue fácil, pero nos está yendo muy bien. Estamos trabajando con algunas empresas importantes como Driscoll's, la empresa más grande del mundo en producción de frutillas, frambuesas, arándanos, y otras como Woolf Farming, una de las más grandes productoras de almendra del mundo”.