



► El Centro de Innovación Apícola en Chile busca revolucionar el rubro con la incorporación de tecnología de punta, certificación genética y un enfoque multidisciplinario.

Pionero centro científico aplicará inteligencia artificial para mejorar calidad de las abejas chilenas

Centro de Innovación Apícola en Chile (Cenapi), impulsado por el Movimiento Nacional de Apicultores, la U. de Chile y Beeing Company, busca transformar y mejorar la producción apícola local.

Raquel González C.

La apicultura en Chile tiene raíces ancestrales, que se remontan a la época prehispánica, cuando los pueblos indígenas recolectaban miel de especies nativas, como la abeja sin aguijón. Sin embargo, fue con la llegada de los colonizadores españoles en el siglo XVI que se introdujeron las abejas europeas, dando inicio a la apicultura organizada en el territorio.

A lo largo de los siglos, esta práctica se ha desarrollado en diversas regiones del país, especialmente en la zona central y sur, donde la diversidad floral favorece la producción de miel de alta calidad. Actualmente, la apicultura en Chile no solo representa una actividad económica relevante, sino que también desempeña un papel clave en la conservación de la biodiversidad, manteniendo viva una tradición que ha sabido adaptarse a los desafíos del cambio climático y la modernización agrícola.

Ahora, para mejorar su producción, este 6 de marzo comenzará a funcionar el primer Centro de Innovación Apícola en Chile (Cenapi). Se trata de una alianza entre el Movimiento Nacional de Apicultores (Monachi), la Universidad de Chile y Beeing Company, empresa que utiliza inteligencia artificial para el cuidado y la mejora genética de abejas reinas.

Según sus creadores, el centro promete revolucionar el rubro con la incorporación de tecnología de punta, certificación genética y un enfoque multidisciplinario que integra la ciencia, la sustentabilidad y los factores socioculturales del oficio apícola.

"Cenapi va a otorgar al país un plus del fortalecimiento de la apicultura dado la óptica desde la academia, también de quienes practican la apicultura los desde Monachi y de la innovación específicamente que son empresas como Beeing Company que están trabajando en el área genética y certificación", dice Mario Flores, presidente de Mo-

nachi y uno de los gestores del proyecto.

El centro buscará mejorar las condiciones y procesos de la industria apícola, tanto la producción de material genético, como de las abejas reina. También pretende mejorar la producción de alimentos, como la miel, polen u otros derivados".

Beeing Company es conocido por incorporar nuevas tecnologías para determinar fenotipos; con inteligencia artificial entrenada se puede saber el origen de una abeja.

Y es que, este nuevo centro no solo se enfocará en innovar con tecnología de punta, sino que también tiene en la mira múltiples objetivos importantes para la protección de las abejas y para las personas que se dedican a su crianza. Desde certificaciones de miel, la sistematización de prácticas ancestrales, ser un espacio de desarrollo para distintas disciplinas, la seguridad alimentaria y la preservación de un actor fundamental en la polinización y el equilibrio eco-

lógico. Promete ser, un paso hacia el futuro de la apicultura chilena.

Medidas para proteger a las abejas

Más allá de la producción de miel, las abejas desempeñan un papel fundamental en los ecosistemas al ser los principales polinizadores de una gran variedad de plantas, incluidas muchas de las que conforman nuestra alimentación. Su labor garantiza la reproducción de especies vegetales, contribuyendo a la biodiversidad y al equilibrio ecológico. Sin ellas, numerosos cultivos y ecosistemas naturales enfrentarían una grave crisis, afectando a otras especies que dependen de estas plantas para su supervivencia. Además, su presencia es un indicador clave de la salud ambiental, ya que son altamente sensibles a los cambios en su entorno.

SIGUE ►►

SIGUE ►►

Flores revela que uno de los objetivos del centro es combatir el cambio climático a través de dos proyectos de mitigación. "El primero consiste en la plantación de árboles nativos, junto con modelos de desarrollo sostenible que tengan impacto en las colmenas y abejas. Es necesario hacer esto porque, con el cambio climático la flora y fauna muta, y en consecuencia la supervivencia que pueden tener las colmenas es menor a lo que era antes. Además con los incendios forestales y las inundaciones aumentan los riesgos".

El otro buscará combatir enfermedades que afectan a la agricultura debido al fenómeno climático. Entre las afecciones que sufren estas polinizadoras, está el *Varroa destructor*, un ácaro que ataca durante todo el año. Y también la *Serratia marcescens*, una bacteria que está mermando la población de abejas.

La importancia de las prácticas ancestrales

Otro de los objetivos del centro será el rescate de la tradición que han construido los apicultores nacionales durante por muchos años, ampliamente destacado por Monachi. "Faltan estudios en esa área donde no solamente se vea la relación económica, sino también el impacto social, sociocultural que tiene la apicultura, no solamente como práctica sino en su entorno y la interrelación que tiene también con otras actividades económicas. Eso sería muy interesante verlo".

Mario Flores, no solo es el presidente de la agrupación, sino también es doctor en antropología. Por lo que, ha sido impulsor de la necesidad de rescatar el factor humano y reconocer la tradición. "Hace más de 100 años que se practica la apicultura, pero casi siempre se abordan los proyectos de investigación en el área de las ciencias naturales, pero dejan de lado el impacto sociocultural que tienen la apicultura en las comunidades, no solamente de ingreso económico de la agricultura familiar campesina que puede ser la actividad, sino como una práctica de desarrollo sostenible donde es un negocio familiar, se genera empleo y también se dan prácticas sostenibles".

Pone en valor a los apicultores de Chile que son de avanzada edad, porque con sus conocimientos contribuyen a la sustentabilidad de las abejas y en consecuencia, al medioambiente. Estos insectos otorgan servicios ecosistémicos de polinización, impactando la cadena trófica, por eso, quienes desarrollan su cuidado deberían desarrollar una literatura técnica a nivel nacional. Bajo este contexto, Cenapi se propone



ser, la primera entidad en sistematizar conocimientos ancestrales.

Los rostros detrás de este oficio

Por más que actualmente trabajen en conjunto con grandes universidades y una empresa de IA, antes de la innovación, Monachi nació por una necesidad de agruparse y tener representación para sus intereses.

"Monachi nació con una latencia por un nuevo movimiento de la cadena apícola. Nosotros observamos, porque nosotros antes que nada somos apicultores. Particularmente existía otra asociación y todo, pero había un estatus quo de forma estática de no avance en el tema. Entonces, nosotros nos juntamos, un grupo de apicultores y apicultoras de distintas partes del país, en el año 2022 y conformamos el Movimiento Nacional de Apicultores de Chile. Con el fin de poder generar cambios significativos en la cadena apícola, en mejora en su sostenibilidad y también en avanzar lo que fue

la ley apícola que se promulgó". Comenta Flores, y en esta misma línea, relata que las autoridades aún piden la opinión de la organización para interferir en las leyes, pues han alcanzado una amplia legitimidad.

Certificado de miel: la garantía para los pequeños apicultores

Monachi agrupa a más de 2.500 apicultores entre Arica y Aysén, entre ellos pequeños productores (5 o 10 colmenas), medianos (100 a 300) y grandes (más de 1.000 colmenas). Y todos ellos enfrentan el mismo problema: el precio de la miel está bajísimo. Por esto declaran necesitar avanzar en certificaciones y en ciencia aplicada, pero en co-construcción con los mismos apicultores.

"Se generan muchos fondos relacionados a la agricultura, pero esos fondos no estaban conectados con las asociaciones gremiales ni con las bases, estaban conectados de forma consultiva, es decir, de forma ex-

► La apicultura se desarrolla de preferencia en la zona centro y sur.

tractiva en el conocimiento de pedir una opinión, de pedir algo, pero de ahí a la aplicación de soluciones concretas de forma transversal a la cadena, no", crítica Flores.

Incluso, añade que proyectos millonarios en el área de la miel y de enfermedades, quedan en las bibliotecas, quedan en las universidades. Por eso, "la idea de este centro es un centro abierto a la comunidad, donde puedan participar los agricultores, donde pueda ser su casa. Donde se pueda dar soluciones concretas en el área sanitaria como el tema de esta enfermedad, el tema medioambiental con el cambio climático y otros problemas que puedan surgir. Es ciencia aplicada con impacto social". ●