

# Nuevo centro de Biotecnología busca “darles a las empresas lo que necesitan”, con científicos al servicio de la industria

escribe **María Paz Sartori**

Tres mujeres y dos hombres jóvenes regresan entusiasmados de una charla en la que se habló de transgénicos. Los estudiantes abren el debate entre los nuevos escritorios del Centro Tecnológico de Biotecnología (CTB), el primero de Uruguay, ubicado en un segundo piso de un edificio de la Universidad ORT en pleno centro de Montevideo. La conversación se extiende entre las oficinas y los laboratorios contiguos y algunos docentes se suman. Etiquetado, pros, contras, el rol de la biotecnología, los orgánicos, de todo esto se habla en un sitio en el que hace pocos meses no había nada: ni computadoras, ni pipetas ni equipos de laboratorio necesarios para hacer ciencia aplicada: era solo un galpón.

Este centro es el primero de este tipo en el país y se formó mediante un fideicomiso con los apor-

docentes, y también egresados de otras universidades que se instalan por proyectos para realizar investigación orientada a la industria. El CTB permitirá insertar a nuevos científicos en trabajos de investigación vinculados directamente con la industria, aseguró Sanguinetti.

● **Plata y cannabis.** El centro ya cuenta con una decena de proyectos en marcha, algunos de las empresas que aportaron para su formación pero también de otras. Las que integran el fideicomiso son Jucar S.A. de la industria quesera de Nueva Helvecia, Calister del rubro fertilizantes, LTA Biotec (empresa de los funcionarios de ORT) y Winter Garden o Jardín de Invierno, una empresa que trabaja con cannabis.

Hace unos meses científicos de la Universidad de la República (Udelar) se reunieron en un evento científico y sobrevoló el reclamo de la falta de fondos para investigar el

ya que solo la hembra tiene propiedades activas). También trabajan como supervisores de un proyecto de US\$ 50.000 que se ejecuta en el Instituto de Investigaciones Bioló-

las cámaras de cultivo para analizar nuevos cruces y variedades.

“El seguimiento del proyecto lo hace el CTB, es como si nosotros fuéramos los que contratamos

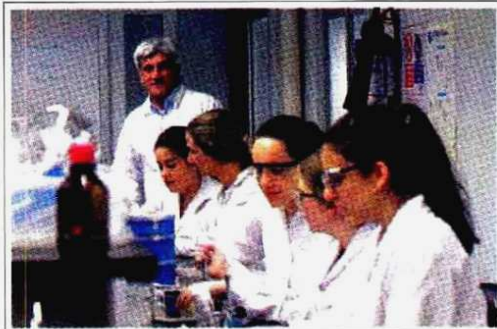


Foto: Nicolás Dur Aguiar

Están en marcha proyectos para mejorar la producción de vacunas y varios otros en cannabis

## Investigar y “lucrar”

“La clave está en ver qué es lo que el otro necesita para ver qué hacemos nosotros”. Con este encare trabaja el primer Centro Tecnológico de Biotecnología de Uruguay (CTB) ubicado en la Universidad ORT, señaló su director Carlos Sanguinetti.

Pero esto implica dejar de lado la idea del científico que elige con absoluta libertad su línea de investigación.

“Yo no siento que esté bajando mi nivel académico porque estoy investigando cosas que mejoran procesos que actualmente están siendo usados. Para lo otro está otra gente que le gusta hacerlo, lo hace muy bien y por ellos la investigación fundamental vive”, indicó Sanguinetti, quien lamentó que el Fondo Clemente Estable de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), que financia otro tipo de investigación, se haya quedado tan corto con cientos de proyectos calificados como excelentes y tenga dinero para poner en marcha unos pocos.

En el CTB el dinero viene de las empresas y tras ejecutar los proyectos les “sobra plata para seguir haciendo otras investigaciones” propias y de otras propuestas con libertad de cátedra, aseguró.

Prueba de esto es que en el CTB hay cuatro investigadores que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y tres estudiantes de doctorado.

El SNI está montado de manera que el publicar en revistas arbitradas sea parte esencial del *mettier* condición para ser parte. Sin embargo, quienes se dedican a trabajar en ciencia al servicio de las empresas ven difícil formar parte de este sistema ya que la industria justamente no quiere publicar sino reservarse la información para sí misma.

“El SNI está bien pero tiene que haber otra cosa paralela, que podría ser un sistema nacional de transferencia tecnológica, un SNT, o como se quiera llamar. El SNI está hecho para que publiques y la industria está hecha para no publicar, para protegerse de cualquier forma y si aprende no lo quiere compartir, porque lo que quiere hacer con eso es lucrar”, dijo Sanguinetti a **Búsqueda**.

gicas Clemente Estable para aislar microorganismos que mejoren el crecimiento del cannabis y otro por montos mayores en el Polo Tecnológico de Pando de la Facultad de Química, en donde están

al IIBCE”, explicó Sanguinetti. Esto lo lograron porque tras meses de pruebas generaron la “confianza” de la empresa, que delegó la tarea de seguimiento en el Centro. En este caso el vínculo se

generó en unos meses, pero hay empresas con las que lleva años, un proceso necesario que se debe dar entre academia y empresa.

● **Vacunas.** Una de las salas del centro está preparada para trabajar con patógenos (virus, bacterias u otros capaces de generar enfermedad). Las vacunas clostridiales son las vacunas veterinarias más usadas y en el centro investigan para realizar mejoras en los procesos productivos de estas vacunas.

“Hoy se logra una vacuna de unos 50 mililitros para inyectarle a una vaca con una potencia de 10. Lo que nosotros estamos haciendo es bajar esos 50 mililitros a 5 y con una potencia de 100. Toda la logística cambia, se abarata y el sistema de producción mejora. Con la misma inversión produces mucho más que antes”, resumió Sanguinetti.

Hay mucha tela para cortar en este campo, como determinar cuál es el mejor momento para cosechar una vacuna (lograrlo en un tiempo menor implica menor costo, materiales, electricidad, mano de obra, entre otros). También hay diferentes aspectos a estudiar para mejorar el proceso productivo y generar un ahorro en la elaboración del producto y una mejora en su calidad.

En el CTB están trabajando para realizar mejoras en la vacuna contra el botulismo. Las empresas tienen un banco maestro de donde toman el *Clostridium botulinum* para elaborarla. Sin embargo, las empresas no conocen qué parte de ese *Clostridium* podría no estar produciendo la toxina útil y que podría haber perdido la capacidad de producir la vacuna. “Estamos reconstruyendo los bancos para que el 100% de lo que uno inocula produzca vacuna”, suena evidente que debería ser así ya “pero no todo el mundo tiene la infraestructura para hacerlo, es costoso y requiere un conocimiento que las empresas no tienen. Para eso están los centros tecnológicos, la empresa no quiere parar su producción para hacer estas cosas”, indicó Sanguinetti.

“Las vacunas son valiosísimas y hoy funcionan en todo el mundo pero podrían ser mejores, esa es la realidad”, opinó.

En estos proyectos trabajan con varios laboratorios como Virbac Australia, Virbac Uruguay (exlaboratorio Santa Elena) y La Buena Estrella para vacunas para garrapatas, entre otras. Con Gramón Bagó Argentina trabajan para diseñar un modelo de producción que permita ser patentado. Los montos de estos proyectos en etapas iniciales pueden variar entre los US\$ 50.000 y los US\$ 100.000 en las primeras pruebas. Si el trabajo continúa, en etapas más avanzadas estas cifras se podrían cuadruplicar.

“La ORT pegó primero. La Udelar tiene 50 años haciendo biotecnología y es una pena que no lo tenga. Lo podría tener, su Facultad de Ingeniería es un ejemplo de interacción con el sector empresarial”, opinó Sanguinetti.

## “Al revés”

Los seis enormes frascos con un líquido violeta oscuro tienen un olor intenso y perfuman una de las salas que mantienen a puerta cerrada en el Centro Tecnológico de Biotecnología. Se trata de una prueba para elaborar un licor de guayabo de uno de los estudiantes.

En el centro acompañan a quienes tienen ideas para que realicen las primeras pruebas allí antes de presentarse a solicitar fondos. “Las incubadoras lo primero que piden cuando llegas es plata. Acá hacemos al revés, apoyamos sin cobrarles y creemos que cuando les vaya bien se van a acordar de nosotros”, dijo el coordinador académico de Biotecnología de ORT, Carlos Sanguinetti.

cannabis en Uruguay.

“Los que se quejan son los investigadores que quieren investigar cosas que no son aplicables a las empresas. Si le vendés a una empresa un proyecto que le sirve, la plata está. Hay muchas empresas de cannabis en el Uruguay y todas tienen plata. Pero no es plata dulce para que investigues lo que quieras”, aclaró Sanguinetti.

El CTB trabaja en varios proyectos en cannabis con la empresa internacional Jardín de Invierno: uno es sobre micropropagación, cómo hacer clones de plantas. Otro es un proyecto del área “molecular” por US\$ 15.000 para estudiar cómo hacer para diferenciar si la planta es macho o hembra cuando aún es pequeña y antes de llevarla a la tierra (esto es importante

tes de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) que aportó US\$ 500.000, de la Universidad ORT que sumó US\$ 150.000 y de un grupo de empresas que aportaron US\$ 150.000.

El modelo de trabajo se centra en responder y resolver las necesidades de la industria y del sector productivo. Se recurre a la industria “para darles a las empresas lo que necesitan”, dijo a **Búsqueda** Carlos Sanguinetti, director del centro y coordinador académico de Biotecnología de ORT.

El centro tiene un vínculo importante con lo que ocurre un piso más abajo. Allí se están formando actualmente unos 150 estudiantes de la Licenciatura en Biotecnología de la ORT. A la segunda planta llegan varios de estos estudiantes, egresados,