



► Álvaro Farias, cofundador FIIS y dir. ejecutivo Docs4Change, trabaja con el ADN de una célula. Al fondo, Carolina Schmidt, ex ministra y directora ejecutiva del Teatro del Lago.



Karla Rubilar toma la palabra y lanza una arenga: "Propongo que las personas hagamos un video diciendo que Chile necesita más inversión en ciencia", dice la diputada del grupo político Amplitud. No está en la Cámara discutiendo una ley. Junto a otras 17 personas de distintos ámbitos ha pasado los últimos tres días metida en un laboratorio aprendiendo desde cómo aislar el ADN hasta técnicas para crear transgénicos.

Ese es el tipo de entusiasmo que genera hacer experimentos junto a los expertos de la Fundación Ciencia & Vida, encabezados por el premio nacional de Ciencias Aplicadas, Pablo Valenzuela, y su mujer, la bióloga Bernardita Méndez. Hace diez años, ambos científicos iniciaron el taller para líderes de opinión por el que desde entonces han pasado cerca de 200 personas, como el ex presidente Ricardo Lagos, el magnate mexicano de las telecomunicaciones Carlos Slim, los empresarios Álvaro Saieh, Pedro Ibáñez, Rafael Guillenast, economistas como Felipe Larraín y José Miguel Benavente y políticos como Marco Enríquez-Ominami, Pablo Longueira y gente ligada a la cultura como la actual directora del GAM, Alejandra Wood o la periodista Patricia Pulitzer.

Hasta una prometedora cura contra el cáncer que el año próximo podría comenzar a ser probada en humanos, está entre los emprendimientos que han sido impulsados al menos en parte por la participación de empresarios e inversionistas en estos talleres, quienes entre pipetas, tubos de ensayo y delantales blancos han aprendido que la ciencia puede jugar un rol clave para el desarrollo de Chile.

Taller único en su tipo

El primer taller para líderes de opinión se realizó en 2004 y, en su momento, marcó un hito porque era una de las primeras experiencias realizadas desde el mundo científico para acercar la ingeniería genética a quienes

participan de la toma de decisiones en Chile. Desde entonces el objetivo siempre ha sido el mismo: dar a conocer la biotecnología entre personas destacadas en distintos ámbitos, mostrarles el potencial científico, cultural y económico que tiene y promover el desarrollo de esta área en Chile desde la inversión y las políticas públicas, es decir desde el ámbito estatal y privado. "La iniciativa surgió de una conversación entre Pablo Valenzuela y Fernando Flores. Ellos pensaron que sería buena idea hacer un taller para gente influyente que se interesara por el tema", explica Mario Rosemblatt, director ejecutivo de Fundación Ciencia & Vida y cofundador junto a Valenzuela en 1997 del centro de investigación especializado en biotecnología.

La primera generación de "alumnos" estuvo compuesta en su mayoría por políticos y empresarios. Además del presidente Ricardo Lagos y Carlos Slim, asistieron el entonces senador Fernando Flores, el economista Hernán Büchi, el presidente del Senado de la época, Hernán Larraín, junto a empresarios como el dueño de *El Mercurio*, Agustín Edwards, y Ronald Bown, presidente de la Asociación de Exportadores. En los pasillos del parque tecnológico ubicado en Avenida Zañartu, en Ñuñoa -donde también se emplaza una decena de empresas basadas en hallazgos científicos- todavía recuerdan la visita presidencial de Ricardo Lagos, quien asistió al taller justo antes de iniciar un viaje oficial al extranjero. "Llegó con su comitiva y la maleta lista para salir de acá al aeropuerto", comenta Rosemblatt.

En la última cita, que se realizó a fines de agosto, en cambio, la composición de los asistentes fue mucho más variada que la de los ciclos iniciales. "Nos hemos ido adaptando a los nuevos liderazgos que han surgido en Chile, en los que, por ejemplo, el énfasis social y cultural ha tomado relevancia. Los nuevos líderes provienen de un espectro más amplio de profesiones y edades, y además, hay

Genética para líderes

Hace una década, un grupo de empresarios y políticos se pasó tres días en compañía de científicos haciendo experimentos de ingeniería genética. El resultado no fueron monstruos de dos cabezas, sino que un programa de la Fundación Ciencia & Vida que, desde entonces, cada año busca entusiasmar a personajes relevantes con el potencial de la biotecnología para el país, y que se ha convertido en una incubadora de proyectos y fondos para la investigación.



mayor presencia femenina", explica Carolina Torrealba, directora de nuevos proyectos de Fundación Ciencia & Vida. Entre los participantes de la versión 2014 estaban el presidente de Microsoft Chile; Oliver Flögel, la ex ministra Carolina Schmidt, la cantante Francisca Valenzuela (hija de Pablo Valenzuela y Bernardita Méndez que ha brillado con luz propia), el documentalista Álvaro Farías, la escritora Carla Guelfenbein, el fundador de Foro Innovación, Raúl Rivera, y la presidenta de la Fundación Puerto de Ideas, Chantal Signorio.

Del laboratorio a la empresa

Al momento de empezar el curso, la mayoría de los invitados que han llegado hasta ahí en la última década saben poco o nada de genética. "El ADN es como el disco duro y los genes que están adentro son como los distintos programas de un PC. Toda la información que está en los genes, así como los programas en un PC, es intercambiable entre organismos vivos", les explica cada vez Pablo Valenzuela en la charla introductoria. Tras eso, y vestidos con delantales blancos, los participantes van al laboratorio donde aprenden a aislar el ADN de

una célula, a copiarlo y luego a introducirlo en otra célula, tal y como se hace para crear organismos transgénicos.

En la Fundación Ciencia & Vida creen que las "conexiones" que se han producido a partir de esta experiencia entre científicos y empresarios son las que más frutos han rendido. Uno de los ejemplos más destacados es el caso de Aurus, compañía especializada en inversión y capital de riesgo que a partir de 2009 abrió un área de emprendimientos en ciencia y tecnología. Juan Carlos Délano y Alexander Seelenberger participaron ese año en el taller, lo que gatilló su apuesta por esta área que, según cuentan, ya venían observando con interés desde hace algún tiempo. Fue así que ese mismo año crearon dos fondos de capital de riesgo, uno enfocado en tecnologías de comunicación y otro en tecnología biológicas. "Fue el primer fondo chileno exclusivamente dirigido a este tipo de desarrollo", afirma Seelenberger.

Una de las principales empresas en las que ha invertido este grupo es Andes Biotechnologies, a la que apoyaron con un fondo de cuatro millones de dólares. Esta compañía, que opera en el parque tecnológico de la misma Fundación Ciencia &

Vida, y que está ligada a Pablo Valenzuela y Luis Burzio, está desarrollando algo que se ve como una prometedora cura contra el cáncer. Se trata de una investigación, que como muchos hallazgos científicos, surgió de manera fortuita mientras se investigaba algo distinto, por simple curiosidad. El bioquímico Luis Burzio realizaba experimentos con espermas de ratón cuando descubrió una propiedad inesperada en el ARN mitocondrial que estos contenían. Esto lo llevó a descubrir una suerte de "talón de Aquiles" del cáncer que ayudaría a inhibir el desarrollo de esta enfermedad, atacando específicamente a las células tumorales, sin afectar a las normales, como ocurre con las terapias actuales como la quimioterapia que es muy invasiva. Este estudio, que se lleva a cabo en Chile, resultó exitoso en pruebas de laboratorio, por lo que el próximo año podrían iniciarse las primeras pruebas clínicas en Estados Unidos bajo la atenta mirada de la FDA, el organismo que regula el uso de drogas y medicamentos en ese país.

Otro caso en que las redes y el interés que se genera en torno a los talleres rindió frutos, ocurrió en 2005: Mario Rosemblatt conversaba con Juan Cuneo So-



► Ricardo Lagos, Carlos Slim y Pablo Valenzuela, en el laboratorio durante el taller realizado en 2004.

◀ Líderes de opinión debaten sobre la importancia de la ciencia para el desarrollo del país, después de tres días aprendiendo genética.

lari, uno de los dueños de Falabella, quien también tiene intereses en la industria lechera sobre uno de los principales desafíos que hay en ese último rubro: la necesidad de asegurarse que van a nacer suficientes hembras para sustentar la producción de leche. A partir de esa conversación se fue gestando un proyecto encabezado por el propio Rosemblatt, con apoyo de un Fondef, que se inició en 2008 para asegurar el nacimiento de hembras, mediante técnicas de selección de espermatozoides previo a la fertilización. Entre las metas de este proyecto, todavía en curso, está el aumentar la producción de leche en 53,89 millones de litros anuales dentro de un plazo de 10 años, a lo que se suma un "incremento de vientres" en el mismo período en más de 14 mil unidades. La gracia es que esta tecnología podría ser exportable, generando unos mil kits de sexo para comercializar una vez que el proyecto esté andando.

A partir del taller también se han generado proyectos educacionales y culturales. El actual presidente de la Bolsa, Juan Andrés Camus, por ejemplo, impulsó la participación de Celfin Capital en la producción del libro y la serie documental científica *Mentes Brillantes*, sobre los premios nacionales en ciencias, y el empresario Eduardo Ergas a través de su Fundación EcoScience se embarcó –en alianza con la Fundación Ciencia & Vida– en la creación del Bus ConCiencia, un laboratorio móvil que recorre escuelas vulnerables de Chile y hace talleres para estudiantes y profesores.

Al debe con la ciencia

En avenida Zañartu es casi mediodía del día sábado y el último taller para líderes está por terminar. Pablo Valenzuela habla sobre la importancia de invertir en ciencia y los participantes coinciden en que el gran problema es el lento retorno de la inversión. Se inicia un acañado debate, y muchos dardos apuntan hacia el Estado y los políticos. Valenzuela hace hin-

capié en algo que ya ha dicho muchas veces a través de distintos medios: que la inversión en ciencia en Chile (investigación y desarrollo) es del 0,40% del PIB, en tanto que en los países desarrollados llega al orden del 4%.

Karla Rubilar interviene y cuenta que está en la Comisión de Ciencia de la Cámara, pero explica que sólo llegó ahí porque dejó RN para integrarse a Amplitud. "Siempre había estado en Salud, Familia o DD.HH., pero como me cambié de partido, no pude elegir y tuve que incorporarme a Ciencia. Resulta que es una de las comisiones que nadie quiere, son las que le tocan a los independientes y es una de las que peor funciona". Rubilar agrega que en sus nueve años en la Cámara, nunca vio que en una discusión de presupuesto se hablara de ciencia.

Pablo Valenzuela concuerda y comenta que nunca ha sido invitado a una reunión legislativa donde se les consulte por mecanismos para darle mayor énfasis a esta área. Sin embargo, aunque los vínculos con el mundo político han tenido frutos menos palpables, en la Fundación Ciencia & Vida creen que este taller ha permitido abrir las puertas al diálogo en torno a políticas en ciencia y comentan que permanentemente reciben a actores del mundo público, para discutir en torno al desarrollo científico chileno. Sin embargo, dar pasos más concretos no es fácil. Muchos de los asistentes al taller coinciden en que parte de la dificultad pasa por comprometer al mundo político con una tarea a largo plazo como ésta, cuando sus períodos duran cuatro años. Pero también cuaja una autocritica más general que tiene que ver con todos los sectores: en Chile no hemos sabido elevar esta discusión a un tema país, ni mostrarla a la sociedad el impacto transformador que tiene la ciencia en la cultura, educación y economía. Mientras, dicen, la oportunidad sigue esperando. ■