

DIÁLOGOS

30 AÑOS DE CIENCIA CORDOBESA



CARLOS LANDA



EL GRAN DESAFÍO

Diálogo con Carlos Landa

Carlos Landa es uno de los científicos pioneros del CEPROCOR. Es doctor en Bioquímica, con un par de posdoctorados más en su haber. Las becas de posgrado del CEPROCOR llevan su nombre, en honor a sus invaluable aportes. Científico apasionado que no deja de investigar, nos cuenta su experiencia al dar el salto entre la academia y la transferencia.

¿Cómo arranca su vínculo con el CEPROCOR?

El Dr. Jorge Pérez, en ese entonces investigador de la Facultad de Ciencias Químicas y funcionario en el área de Ciencia del Gobierno de Córdoba, nos convocó a participar de la creación de un polo científico y tecnológico dependiente del Gobierno Provincial.

Muchos de los investigadores de mi generación vieron la oportunidad de desarrollar proyectos científicos más orientados y vinculados con las actividades productivas de la Región, y así fue que varios se entusiasmaron y sumaron a la iniciativa del Dr. Pérez.

En mi caso, el Dr. Jorge Pérez nos solicitó a los Dres. Dante Beltramo, Ismael Bianco y a mi persona participar en el proyecto, a fin de ordenar y organizar el área de Biología Celular del Centro. Al aceptar el ofrecimiento del Dr. Pérez empezó nuestro trabajo en el CEPROCOR.

¿Cómo fue tomar la decisión de acompañar el proyecto?

Aceptar la convocatoria fue el primer desafío de envergadura porque implicaba una decisión difícil: había muy pocas posibilidades de retorno a la posición que se dejaba. De hecho, cuando ingresé al Instituto Amadeo Sabatini, nuestro nuevo destino, tomé conciencia de que dejaba atrás más de diez años de experiencia en un grupo de investigación sólido con cuatro colaboradores: Leo Castagna,

concluyendo su tesis en la caracterización de la galectina en la retina; Gabriel Rabinovich, quien extendía al sistema inmune -bajo la dirección de la Dra. Riera- los estudios sobre la galectina; y a Alejandro Parola y Carlos Aon, quienes estaban investigando sobre los receptores de la galectina.

¿Qué recuerda de aquel primer laboratorio?

Cuando ocupamos el nuevo laboratorio en el Instituto Sabatini nos encontramos un espacioso lugar que tenía mucho potencial, pero que también venía con una fosa para autos incorporada. Como la presión de la responsabilidad era grande, eso nos producía una indisimulable ansiedad. Nuestra respuesta fue dedicarnos a lo que fuimos, así que prontamente nos abocamos a discutir sobre nuestro primer proyecto: un producto a desarrollar en el área de Biomateriales del CEPROCOR. En ese tiempo pintoresco, lleno de matices y vicisitudes, fue cuando se manifestaron en mí los primeros síntomas de la enfermedad de Parkinson. A ese hecho todavía lo vivo como una pesada carga que calladamente tolero. Sí puedo decir que sobrellevarlo me demandó -y demanda- un gran esfuerzo.

¿Cuál fue el primer producto que desarrollaron en el área de Biomateriales?

Nuestra primera transferencia desde el área de Biomateriales fue el colágeno II bovino hipoalergénico.

El proyecto se inició usando un gramo de tráquea bovina que se extraía y procesaba para preparar muestras líquidas, a lo sumo de 5 ml. En el primer “*scaling up*” se procesaron las tráqueas con más de 300 litros de formulación líquida de extracción.

En la foto se ve bastante bien el material usado en el armado del reactor utilizado

para desarrollar el producto de esa primera transferencia del área de Biomateriales.

En una tarima de madera se apoyó un tanque de plástico de 400 litros. Le adaptamos una especie de agitador para mezclar.

Al reactor conteniendo la formulación líquida apropiada le cargábamos las tráqueas bovinas con la menor cantidad posible de grasa y las dejábamos por un tiempo. Luego el extracto era filtrado y



En el Instituto de Tecnología Avanzada Amadeo Sabattini, el Dr. Landa -junto a Bianco y Beltramo- armaron un laboratorio improvisado donde nació el área de Biomateriales con el proyecto del Colágeno II. Foto: Agradecimiento del Dr. Landa a la Dra. Nidia Modesti quien aportó esta imagen.

se obtenía el colágeno II modificado por la acción de una enzima adecuada, que lo transformaba en un producto hipoalergénico. El objetivo del proyecto, preparar colágeno II de tráquea bovina, se había concretado y el área de Biomateriales había nacido; los tres personajes de la foto estábamos felices.

¿Por qué fue tan significativo aquello que habían logrado?

La enseñanza más importante que nos dejó la preparación del colágeno II fue que fuimos capaces de mostrar que podíamos hacer un producto biotecnológico sencillo, pero que por una modificación inducida desde el medio externo -que requiere información precisa del colágeno II- con suficiente valor agregado para ser hipoalergénico.

¿Sabían qué iban a hacer con el colágeno II?

La respuesta a esta pregunta podría definirse como explosiva. Y si mal no recuerdo surgió de las discusiones que teníamos habitualmente. La idea se podría expresar en los siguientes términos: como el colágeno II tiene actividad antiartrítica y es, además, una preparación hipoalergénica, pensamos que bien podría haber sido un suplemento incorporado al yogur. Para su publicidad lo podíamos difundir como un yogur antiartrítico.

A partir de eso, alguien (no recuerdo quien) del área de Gestión de la Secretaría de Ciencia y Tecnología -el

CEPROCOR todavía no había sido creado-, nos informa que una empresa láctea estaba interesada.

En ese momento, automáticamente nos dimos cuenta de que el proyecto del área se estaba introduciendo en el círculo de la Transferencia Tecnológica y -en términos más generales- en el círculo de la Gestión.

¿Cómo termina la historia con esa empresa?

El representante nos informa que, para completar el trámite de transferencia, se requería un análisis de control sobre cómo la suplementación afectaba el gusto del yogur. La prueba se hizo con 800 kg del producto. Mi Parkinson me había atacado fuertemente, haciendo intolerable la discinesia, por lo que no pude ir. Dante e Ismael estuvieron presentes. No recuerdo la cantidad de colágeno II agregado, pero sí recuerdo que el resultado era positivo.

Sin embargo, allí ocurrió -hace 30 años- mi primer decepción, porque pudimos ver donde Ciencia, Tecnología y Desarrollo se diferencian claramente de la Transferencia. En su informe el representante de la empresa expresó que no se podía seguir adelante con el proyecto, porque en realidad el colágeno II que preparábamos calificaba más como medicamento que como suplemento alimentario, por lo que la tramitación que se debía seguir era diferente. Con esa eficaz dureza concluía el primer capítulo del colágeno II.

Pero había otra capítulo para el Colágeno II

"El colágeno II fue transferido como suplemento dietario a Química Luar . La transferencia fue de asesoramiento sobre el procedimiento para la preparación de colágeno II bovino, con uso como antiinflamatorio y -más específicamente- como antiartrítico; finalmente llegó al mercado con el nombre comercial de COVADENIL. Quiero destacar que, pese a todo ese trabajo para la transferencia, en ningún momento descuidamos el saber académico: varios trabajos fueron publicados en revistas de difusión científica" (Carlos Landa, 2022)

Carlos Landa recibe distinción por parte del gobernador Schiaretti, en reconocimiento a su trayectoria., En la foto con Gabriel Rabinovich, uno de sus primeros discípulos.



APOSTAR A UN SUEÑO

Muchas de las entrevistas realizadas a los primeros científicos del CEPROCOR incluyen la frase: "dar el salto". Ocurre que el proyecto CEPROCOR determinó de alguna manera el destino de esos investigadores pioneros, que decidieron dejar la vida académica para ocuparse de proyectos para la transferencia. Este es el caso del Dr. Carlos Landa, quien dejó atrás su tema principal de investigación y una importante trayectoria científica, el equipo que él dirigía, para apostar por la transferencia.

¿Qué significó "dar el salto"?

Nosotros empezamos en el CEPROCOR como un grupo de científicos que se separó de su grupo original (académico) y que apostó a un sueño. En el caso nuestro, yo sentí la coherencia de quien fue -sin ninguna duda- la persona más importante del proceso: el doctor Jorge Pérez. Si bien con él yo tenía marcadas diferencias políticas, me convocó para el proyecto en los años '80. Evidentemente Jorge Pérez fue una influencia muy grande en algunos de nosotros para "meterle para adelante".

¿Él fue quien lo convocó para el proyecto CEPROCOR?

Sí, para intentar una experiencia similar a lo que estaba haciendo Alonso [por Rubén Alonso] en el CEQUIMAP, pero siempre independiente del Gobierno nacional y provincial. Siempre en el contexto de la participación del Estado como organizador, como institución base.

Entonces, usted dejó la Universidad.

Yo estaba dejando la Facultad de Ciencias Químicas ya definitivamente, en el año 1992. Fue cuando Leo Castaña [uno de los primeros becarios incorporados luego], que estaba haciendo la tesis conmigo, descubrió la galectina 1. Yo ya no estaba yendo a la Facultad y ese proyecto siguió. Quien tomó la posta luego fue Gabriel Rabinovich, que hizo de ese proyecto un desarrollo con mucho impacto, muy mencionado, con todos sus méritos. Leo se orientó más hacia la industria [es el actual Gerente de Calidad de la empresa GUMA S.A.]. Lamentablemente, no se dieron las condiciones para que ellos dos siguieran con sus proyectos en el CEPROCOR, que era la idea que había pasado por mi cabeza. Leo fue mi discípulo en términos académicos; Gabriel tomó el tema junto con la Dra. Riera en inmunología y luego se las ingenió para desarrollar el proyecto en Buenos Aires. La galectina es una lectina, que es el tema de mi especialidad. No fui yo directamente el que hizo el desarrollo, pero acompañé algunos pasos del proceso.



Carlos Landa con su familia, en ocasión de recibir la distinción "Ciudadano Ilustre" de Jovita, el 27 de octubre de 2007. (FOTO archivo del Dr. Pablo Rodríguez)

¿Y cómo continuó la experiencia en el CEPROCOR?

A partir del colágeno, continuamos con Biomateriales. Nuestro enfoque era estudiar compuestos que sean biopolímeros más bien raros: alginato (producido con algas), biopolímeros celulósicos, catiónicos, quitosano, etc... En esa época, Dante Beltramo hizo relación con una empresa cordobesa (Promedon) con quienes desarrolló una serie de compuestos.

Yo empecé en Biomateriales con la esperanza de tender a un área que produjese biomateriales con aplicaciones en el campo de la salud y con la posibilidad de incorporar tecnología más o menos sofisticada.

Y ahí empieza la historia: la forma en la que uno se imagina cómo la ciencia y la tecnología se tiene que hacer en este medio. Al respecto hay diferencias de concepciones, hay –por suerte– maneras variadas de plantear la cuestión.

¿Cuál es su actividad actual?

Yo he vuelto. Estoy "jorobando" con Cecilia Sánchez. Estamos estudiando el efecto de un gangliocido; efecto neurotrópico, neurotrófico, neurorestaurador y neuro regenerador. Estamos viendo si el compuesto tiene la capacidad de restaurar las células neuronales.

¿Cómo se imagina al CEPROCOR a futuro?

Mi esfuerzo siempre fue intentar definir el saber. Los saberes. De los saberes, qué es lo importante. Ahí ubico al CEPROCOR definiendo ejes, o líneas estratégicas, ideas fuerza. Por ejemplo: Agroalimentos, Cáncer y Neurociencia. Incluyo neurociencia porque le veo futuro, cáncer porque lo veo presente y agroalimentos porque lo veo posible.

Entonces, otra cuestión es cómo el poder se ejerce para administrar el saber. Debería estar en un Centro, como está en Punilla, donde puede haber un directorio definido y claro, en el que estén los representantes de cada línea estrategia y allí insertar la cuestión de la gestión. Líneas de investigación que tienen que ser permanentes, duraderas, con un espacio de flexibilidad para resolver problemas que ocasionalmente se dan, como lo del ibuprofeno.

Y el sistema se completaría con el apoyo tecnológico que se requiere, nuevas tecnologías, para que esté disponible para cuando ese saber deba desarrollarse. Se requiere considerar cada uno de los campos como campo definido y especializado. Y una gestión de la transferencia también especializada.



Carlos Landa, científico muy querido y respetado por sus pares, discípulos y compañeros, recibió en 2007 -en ocasión de la Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Neuroquímica- un homenaje por su trayectoria científica. Un grupo de miembros del CEPROCOR lo acompañó en ese acto. (FOTOS archivo Pablo Rodríguez)



Arriba: En el año 2018 las becas de formación de posgrado del CEPROCOR llevan el nombre "Carlos Landa", en homenaje a su contribución al Centro. Abajo: Laboratorio de Biotecnología II (2003). Fotos de Pablo Rodríguez.



30° Aniversario
CEPROCOR
CENTRO DE EXCELENCIA EN PRODUCTOS Y PROCESOS
1992-2022

Ministerio de
**CIENCIA Y
TECNOLOGÍA**



CÓRDOBA
entre todos