

“

Ciencia para transformar

Relatos en primera persona,
lejos del rigor científico.



Ministerio de Ciencia,
Tecnología e Innovación
Argentina

“

Ciencia para transformar

Relatos en primera persona,
lejos del rigor científico.



Ministerio de Ciencia,
Tecnología e Innovación
Argentina

AUTORIDADES

Presidente de la Nación

Alberto Fernández

Vicepresidenta de la Nación

Cristina Fernández de Kirchner

Ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación

Daniel Filmus

Secretario de Planeamiento y Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación

Diego Hurtado

Directora Nacional de Proyectos Estratégicos

Erica Carrizo

Producido por

Dirección Nacional de Proyectos Estratégicos

Autoría

Mora Laiño

Emily Victoria Matos

Edición y corrección

Mora Laiño

Emily Victoria Matos

Erica Carrizo

Diseño

Martín Amor

Lucía Rovira

Franco San Miguel

Javier Jacob

En memoria de Isabel Mac Donald por su trabajo incansable, militancia y solidaridad sin fin.

Ciudad de Buenos Aires, septiembre de 2023.

Se permite el uso o la copia en cualquier formato, siempre y cuando no se alteren los contenidos y se haga reconocimiento de autoría y edición.

Índice

* Prefacio	4
* Exordio	6
1 Un legado mapuche en el corazón patagónico	8
2 Mil piezas para llegar al fin del mundo	12
3 Un refugio donde habita la empatía	16
4 La trama invisible del bien común	20
5 Lo que nos cuenta la selva	24
6 La vinculación como camino de aprendizaje	28



Prefacio

Erica Carrizo

Directora Nacional de Proyectos Estratégicos

“¿Ciencia para qué? ¿Ciencia para quién?” fueron las preguntas que hace más de una década un grupo de estudiantes le formuló a la científica y gestora argentina Sara Rietti y que, a través de ella, se convirtieron en símbolos del debate nacional sobre la politización científica.

Estas preguntas guiaron el trabajo de la **Dirección Nacional de Proyectos Estratégicos** durante los últimos cuatro años de gestión, que se propuso pensar, orientar, hacer y sentir una ciencia y una tecnología al servicio de las necesidades que expresan nuestros territorios.

Una decisión política subyace en el armado de esta publicación, la de contar las realidades que enmarcan algunos de los proyectos estratégicos que gestionamos en **Producción Pública de Medicamentos**, mediante voces y registros habitualmente ausentes en las formas clásicas de describir y difundir la naturaleza de las prácticas científicas y tecnológicas.

Son historias encarnadas por mujeres de diferentes generaciones, extracciones sociales y territoriales, que elegimos iluminar no sólo porque visibilizan la complejidad y el engarzamiento de las problemáticas, saberes y sentires que alimentan nuestra ciencia y tecnología, sino también porque nos ayudan a crear los mundos que queremos subsidiar.

El amor, la solidaridad y la entrega a causas comunes son algunos de los poderosos lazos invisibles que unen a las protagonistas de estas historias, pero también la vulnerabilidad, la incertidumbre y las dificultades que debieron atravesar para llegar a ser quienes son y hacer lo que hacen por nuestro país.

El refugio que ellas nos ofrecen, en el que pudimos encontrarnos, reconocernos y tomar fuerzas para continuar recorriendo nuestros caminos, queda abierto a quienes apuesten por igualarse en la diferencia y seguir construyendo colectivamente lo que somos y todo lo que podemos llegar a ser.



Exordio

Emily Victoria Matos y Mora Laiño
Dirección Nacional de Proyectos Estratégicos

Esta no es una publicación sobre ciencia. Es un tapiz, enhebrado a mano, de miradas, sentires y retratos de mujeres involucradas en proyectos científico-tecnológicos que busca acercar ese universo al mundo de lo cotidiano, a través de paisajes y relatos.

Quienes asumimos este reto de escritura somos obreras de la ciencia y la tecnología, formadas en comunicación y cultura. Lo hicimos desde la mirada femenina, feminista y alternativa que nos representa, apelando a la emoción y a la curiosidad, sin perseguir ninguna verdad revelada ni forzar casos de éxito.

El trabajo incluyó **960 minutos de entrevistas grabadas** con las protagonistas de estas historias, lo que equivale a 10 partidos de fútbol sin penales ni alargue. Nos trasladamos del espesor patagónico a la húmeda selva misionera, pasando por las sierras cordobesas, el río Paraná y volviendo a amarrar en Buenos Aires. Viajamos con las mochilas llenas de preguntas: ¿qué es gestionar ciencia?, ¿qué hacen las personas por fuera y al costado de la mesada de investigación y los papers?, ¿qué inquietudes y deseos hay más allá de las paredes de un laboratorio?, ¿qué implica trabajar por el bien común?

Una invitación a desenfocar la visión tradicional del científico de guardapolvo blanco que hace ensayos en solitario, a recuperar el carácter artesanal de la actividad científica desde la mirada sensible que aportan los territorios, a **acercarnos a la ciencia mediante historias de vida** que reponen la potencia de lo colectivo: donde la empatía, el afecto y el corazón de equipo, prevalecen.

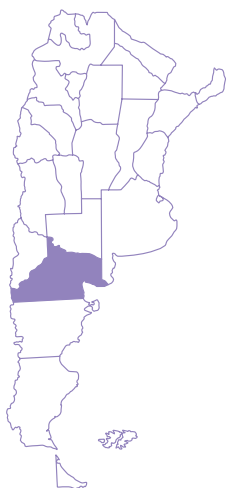
Lejos de los datos duros, las tablas dinámicas y los algoritmos sabelotodo, es una inmersión para confirmar que la ciencia no cabe en una definición única ni en un estereotipo. Se moldea y florece a partir de la diversidad humana que la conforma. Y por qué no también, que la interpreta y la vuelca en un papel.

¡Que disfruten del recorrido!



Un legado mapuche en el corazón patagónico

Mabel Quintrelef
Viedma



Se conocen distintas verdades acerca de Viedma; que es la puerta de entrada a la Patagonia, que es una ciudad capital nacida de un fuerte y al margen de un río que despliega caminos agrietados, que fue protagonista de una epopeya anunciada pero jamás concretada en la época del retorno a la democracia: el traslado de la Capital Federal a esta ciudad.

Lo cierto es que entre el Río Negro y la Ruta Provincial N°1, el viento sopla fuerte y desprolijo, y la tierra vuela al ras del suelo. Ahí, entre las casas bajas de materiales, las calles inhóspitas y los perros aulladores, el laboratorio farmacéutico PROFARSE asoma como un bastión de la salud pública. Nacido en 1988, este emblema rionegrino fue forjando su identidad -y ganando prestigio en toda la región- a través de su trabajo centrado en la producción pública de medicamentos.

Quien puede registrar cada imagen dentro y fuera de cuadro de esa institución es Mabel. Dueña de una mirada amable, sonriente y serena, cuenta con orgullo que hace 32 años forma parte del laboratorio farmacéutico como operaria de producción.

“Hice el curso de auxiliar de farmacia y arranqué a trabajar acá el 12 de diciembre de 1991. Recuerdo bien la fecha. Antes era todo muy artesanal y cuando llegaron las máquinas me costó un poco, me resistía porque pensaba que era demasiado tecnológico, pero después me di cuenta que es todo práctica. Ahora donde me toque estar, yo resuelvo y enseño a la gente que ingresa y que quiere aprender. Está bueno ser parte de esto, ver cómo va evolucionando el laboratorio”.

En PROFARSE, Mabel tiene distintas responsabilidades vinculadas con el proceso de acondicionamiento de los productos farmacéuticos, como controlar el funcionamiento de los equipos, y las condiciones de seguridad y calidad, realizar pesajes y armar inventarios.

“Yo siempre digo que mi trabajo es como estar cocinando algo, una torta o un pan. Hay que tener los ingredientes, pesarlos, tamizarlos, ponerlos en el horno, cuidar la humedad. Es una responsabilidad grande y hay que estar bien, concentrada, porque el destino final es un paciente que lo necesita. Ayuda a resolver un problema”.

Madre de Malen de 26 años y de Abril de 15 años, operaria de oficio y “mamá profarsiana” como le gusta que la llamen en el laboratorio. Nacida y criada en Viedma, de raíces patagónicas y mapuches, relata con emoción las ritualidades, los rogativos y los cantos que acompañaron su crianza.

“Cuando estaban mis abuelos, hacíamos rogativos al Ngünechen, el concepto de Dios mapuche. En pleno campo por la mañana, se pedía por la cosecha, por la salud, la prosperidad, para que no falte la comida. Hoy en día cuando escucho música o rogativos mapuches me emociono, me hubiese encantado conservar más la lengua mapuche que se fue perdiendo en mi familia, pero esos recuerdos quedan”.

No sólo quedan sino que forman parte de un proceso de recuperación de memorias que se resignifican en Mabel. Esa identidad mapuche organiza el relato de su tiempo y la historia que la atraviesa, que combina la medicina tradicional y la ancestral mapuche. Una forma de construir su narrativa en torno a la mezcla pero con arraigo en su identidad cultural.

“Soy una persona muy espiritual y creyente. Apenas me levanto agradezco. Aquí, en mi trabajo, me buscan mucho mis compañeros/as para que les cure el dolor de cabeza y les tire el cuerito. Eso está muy relacionado con mi crianza y con la tradición mapuche de los baños de yuyos y flores”.

Cuando habla de su trabajo, Mabel se acomoda en la silla como quien va a recibir una condecoración, una estatuilla, un reconocimiento que sabe bien ganado, merecido y cosechado. Y es que el galardón está ahí presente, en cada uno/a de sus compañeros/as de trabajo que comparten su día a día y la saludan con cariño y admiración. También está en sus propias palabras y expresiones.

“Una vez estaba en la salita de un hospital y cuando me dan paracetamol, lo miro y les digo a las enfermeras: ‘Esto lo hago yo’ y ahí mismo me di cuenta del orgullo enorme que me da contar lo que hago cuando me preguntan. Estoy donde me gusta estar. Me gusta saber que lo que hago ayuda a gente que lo necesita y que sale de acá, de este laboratorio de Río Negro. Eso me da una gran satisfacción”.

SOBRE EL PROYECTO

La empresa **Productora Farmacéutica Rionegrina Sociedad del Estado (PROFARSE)** recibió \$65.000.000 del Estado nacional para la ejecución de uno de los 19 proyectos estratégicos en **Producción Pública de Medicamentos** que impulsa y monitorea la **Dirección Nacional de Proyectos Estratégicos**.

El proyecto se orienta a modernizar la capacidad productiva del sector de investigación y desarrollo del laboratorio con el objetivo de producir un antibiótico de cuádruple asociación -sin antecedentes en el país e inédito en América Latina-, frente a la tuberculosis. Según el último reporte del Ministerio de Salud de la Nación, en 2021 se notificaron 12.569 casos de tuberculosis (un 15,3% más elevado que en 2020). La tasa de notificación más alta la tuvo la provincia de Salta.

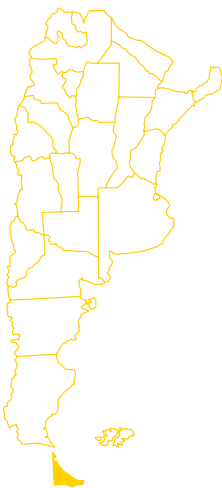
El proyecto permite sustituir importaciones, fortalecer el sistema sanitario nacional y avanzar en soberanía en materia de salud pública.





Mil piezas para llegar al fin del mundo

Marcela Andina Silva
Ushuaia



Ushuaia es un destino que encierra la magia de estar en el extremo sur del país a la vez que en el centro si miramos un mapa físico que incluya a la Antártida. Situada en Tierra del Fuego, cautiva a quienes la visitan con sus imponentes paisajes y una belleza natural que pasa casi desapercibida para el ojo acostumbrado de quienes surfean las vicisitudes climáticas que enfrenta esta ciudad durante todo el año.

Rodeada de majestuosas montañas, el canal Beagle y extensos bosques, la naturaleza salvaje de esta “bahía profunda o bahía al fondo” -como indica el origen de su nombre- se fusiona con los rincones anónimos y deshabitados de la ciudad. En este escenario se emplaza el laboratorio público más austral del mundo.

El Laboratorio del Fin del Mundo es único en la región como productor de especialidades medicinales. Fue inaugurado en 2018 con el objetivo de acercar medicamentos de consumo masivo a la población que, debido a las particularidades de su geografía, enfrenta grandes desafíos para acceder a este servicio en forma permanente y a un costo asequible.

Marcela es la única hija mujer de siete hermanos. Nació en la Ciudad de Buenos Aires y transitó su formación académica como farmacéutica en Misiones, motivada por su mamá.

“Perdí a mi papá de muy chica por una enfermedad, entonces, a partir de la impotencia que sentí por no haber podido hacer nada, me di cuenta que me motivaba hacer salud. Pero pensaba que no iba a poder con una carrera universitaria, hasta que mi mamá me hizo ver que sí podía”.

Desde ese momento, su vocación y pasión por la salud acompañan cada nuevo emprendimiento en su vida. Marcela fue mamá a los 27 años mientras desarrollaba su carrera profesional en una industria farmacéutica dominada por varones, en la que los comportamientos masculinizados predominan para permanecer y hacerse lugar.

Atraída por la aventura de embarcarse en estas latitudes para gestionar ciencia, Marcela decidió un día aceptar el desafío de gerenciar el Laboratorio del Fin del Mundo a comienzos de 2020, sin saber que la pandemia sería el primer reto a enfrentar y que luego vendría la enfermedad mortal de su madre, y las dificultades de criar una hija a la distancia.

“La propuesta de liderar un laboratorio público vinculado al sector farmacéutico en esta ciudad me pareció sumamente útil para hacerle llegar salud a la población en el momento en que lo necesitan. Si bien era algo que había soñado a los 18 años, nunca lo había proyectado. Luego vendría la pandemia y los desafíos aumentarían”.

Marcela cuenta que una de esas tardes eternas de confinamiento logró armar, junto a su hija, un rompecabezas de mil piezas. Pero el vínculo empezó a resquebrajarse a fuerza de desencuentros y exceso de trabajo.

“La pandemia ponía obstáculos para compartir tiempo de calidad con mi hija, sostener el trabajo y acompañar a mi mamá que estaba internada. Un día sentí que todo se me iba de las manos y revolée por el aire el rompecabezas que nos había llevado horas armar”.

En la isla las cosas no son sencillas. A la lejanía respecto de las grandes urbes, se suman las dificultades de acceso a infraestructura básica, la anegación de los caminos y las complicaciones logísticas para acceder a insumos básicos de salud.

Pero Marcela enfrenta las dificultades del territorio y las barreras propias de la industria como una verdadera guerrera espartana: con valentía, determinación y resiliencia.

“Yo siempre fui de batallar. Creo que me tocó y, a la vez, lo busqué. La vida, de alguna forma, está predestinada. A veces las oportunidades pasan una sola vez y yo me subí sin saber las dificultades con las que me iba a encontrar. Sin embargo, si mi plan se termina hoy, estoy satisfecha conmigo misma porque trabajé en igualar oportunidades a través de la salud”.

En la actualidad el laboratorio se está poniendo a punto con tecnología y equipamiento. Han logrado producir un test de diagnóstico de COVID-19 y contar con una sala de mezcla. El motor de Marcela es creer en un fin social. Sacar adelante un laboratorio que pueda acercar salud a la población, supervisando y coordinando las distintas áreas de trabajo.

Hace unos días nomás, Marcela y su hija volvieron a armar con paciencia aquel rompecabezas de mil piezas desarmado por la pandemia. Hoy, su relato tiene como paisaje a la ciencia, la familia, la vida, los desafíos superados y los que están por venir.

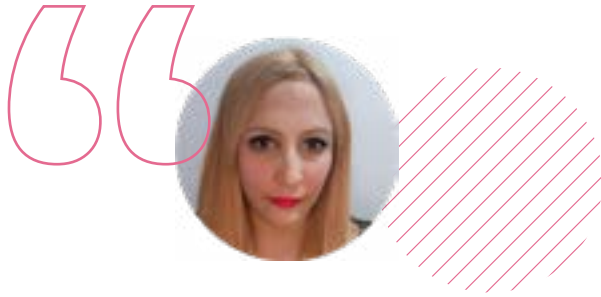
“Quiero que mi hija se sienta orgullosa de su mamá como profesional, transmitirle el valor del esfuerzo. En el futuro planeo que el laboratorio se termine de acomodar y que, desde el fin del mundo o el inicio del mundo -según cómo se mire-, logremos acercar salud a quienes más lo necesitan”.

SOBRE EL PROYECTO

El **Laboratorio del Fin del Mundo -Sociedad Anónima con Participación Estatal Mayoritaria (SAPEM)-** recibió un financiamiento de \$65.000.000 del Estado nacional para la ejecución de uno de los 19 proyectos estratégicos en **Producción Pública de Medicamentos** que impulsa y monitorea la **Dirección Nacional de Proyectos Estratégicos**.

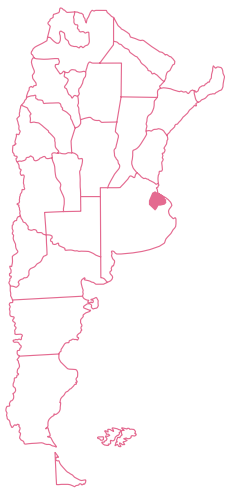
El proyecto se orienta a adquirir la tecnología adecuada para disminuir los costos de producción y facilitar el acceso de la población, local y regional, a medicamentos de atención primaria, claves para el desarrollo del sector. Además, prevé generar empleo de calidad a la vez que oportunidades de exportación favorecidas por la presencia del puerto.





Un refugio donde habita la empatía

Jennifer Muriel
Ciudad de Buenos Aires



En el corazón bullicioso de la Ciudad de Buenos Aires, una entrada central flanqueada por columnas y un hall principal de techo alto con detalles ornamentales de época revelan la fortaleza de un edificio emblemático: la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires (UBA).

En sus muros se actualizan las huellas de la politización estudiantil; hay afiches políticos, anuncios de paros y reclamos salariales que se confunden con cartelera y avisos informativos solemnes. Aunque sus pasillos están repletos de vida y son testigos de debates acalorados, es fácil perderse cuando se ingresa al edificio por primera vez.

Hasta ahí llegó Marta, en 2005, con muchas preguntas a cuestas sobre el cuadro clínico que presentaba su hija Jennifer de, en ese momento, 18 años. Desde hacía un tiempo peregrinaba en busca de un diagnóstico médico certero para su hija que manifestaba dificultades a nivel neurológico pero también motriz, pérdida de memoria y dolores muy intensos en toda la musculatura.

Jennifer tenía una patología pero aún hoy carece de un diagnóstico preciso. Según los especialistas es una miopatía mitocondrial en estudio. Un cuadro que no se ha logrado identificar ni describir en

toda su complejidad pero que se asocia a una deficiencia de la coenzima Q10, entre otras implicancias.

LA DEFICIENCIA DE LA COENZIMA Q10 OCASIONA ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS QUE INVOLUCRAN PÉRDIDA DE LA MEMORIA, DEGENERACIÓN MOTRIZ PROGRESIVA, PROBLEMAS EN LA DEGLUCIÓN Y DIFICULTADES A NIVEL COGNITIVO. ES CONSIDERADA POCO FRECUENTE O HUÉRFANA, DADO QUE, COMO TIENEN UNA BAJA PREVALENCIA EN LA POBLACIÓN, LA PRODUCCIÓN DE MEDICAMENTOS NO RESULTA RENTABLE PARA LAS EMPRESAS FARMACÉUTICAS. ES EL ESTADO QUIEN DEBE DAR RESPUESTA.

Esa tarde Marta se acercó a la Facultad en busca de alguien que pudiera ayudarla a conocer la composición de un medicamento que estaba tomando su hija.

“Yo llegué a la Facultad con una pregunta pero sin saber siquiera a quién hacérsela acerca de la composición que contenía la medicación de coenzima Q10 que tomaba Jenny, porque habíamos cambiado de farmacia y algo le estaba haciendo mal, pero no sabíamos qué ni por qué”.

En Argentina más de la mitad de las personas que hacen ciencia son mujeres. Sin embargo, en los puestos directivos en institutos de investigación, son minoría. Silvia forma parte de ese grupo. Es directora interina del Instituto de Tecnología Farmacéutica y Biofarmacia (INTECFyB) de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA y lidera un proyecto orientado al desarrollo de formulaciones terapéuticas para el tratamiento de enfermedades provocadas por el déficit de la coenzima Q10.

Silvia fue quien casualmente -o no tanto- recibiría a Marta ese día en la Facultad y la conduciría hasta el área de química analítica, poniendo atención a su caso.

“Silvia y su equipo nos recibieron y, luego de realizar distintos análisis para comparar dos medicamentos de distintas farmacias,

descubrieron que el problema no era la droga, sino la composición de uno de los excipientes a los cuales Jenny resultó ser alérgica. Al no haber regulación, es todo prueba y error, y eso trae infinidad de complicaciones porque los laboratorios no están obligados a informar qué excipientes contiene cada medicamento".

Esa sería la puerta de entrada para que Silvia y su equipo comenzaran a trabajar desde la Facultad en el desarrollo de nuevos métodos analíticos de la coenzima Q10 que -hasta ese momento- no se realizaban en el país por lo que las muestras debían ser enviadas al exterior, demorando los resultados y elevando los costos para los/as pacientes.

Jennifer se convertiría en la "Paciente Cero" para Silvia y su equipo, ya que su caso sentaría un precedente importante en el país para avanzar en el estudio de este tipo de patologías de difícil diagnóstico.

"Las manifestaciones de la patología eran muy confusas en Jenny. No había pistas de nada. En un momento perdió la memoria, se olvidó de cómo tragar. No tenía registros de haber jugado con sus hermanos mayores, pero de golpe sí se acordaba de cómo preparar cierta comida. El cerebro tiene muchos cajones, algunos están conectados y otros no en la vida de Jenny. Cómo evolucionó todos estos años, no tiene ninguna explicación".

En la actualidad, Jennifer continúa con su tratamiento de coenzima Q10, aunque su diagnóstico incierto evoluciona con los descubrimientos de la ciencia.

El estudio de los efectos causados por la deficiencia de la coenzima Q10 requiere investigación, nuevos aportes científicos y formulaciones farmacéuticas novedosas, en particular aquellas orientadas a pacientes pediátricos. Por eso, la inversión y el compromiso del Estado resultan clave. Pero también la empatía, la escucha y el acompañamiento.

"Cuando me entero que hay inversión en ciencia en estas temáticas me pongo contenta. Me alegra pensar que las personas que sufren esta patología, no tengan que transitar esto de no saber contra qué pelear. Que el caso de mi hija tenga la capacidad de abrirle la puerta a otras personas, de allanar el camino para que no pasen por el mismo sufrimiento".

SOBRE EL PROYECTO

El Hospital “Prof. Dr. Juan P. Garrahan” y el Instituto de Tecnología Farmacéutica y Biofarmacia (INTECFyB) de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires (FFyB-UBA) recibieron \$20.000.000 del Estado nacional para la ejecución de uno de los 19 proyectos estratégicos en **Producción Pública de Medicamentos** que impulsa y monitorea la **Dirección Nacional de Proyectos Estratégicos**.

El proyecto se orienta a avanzar en el desarrollo de formulaciones orales líquidas (emulsiones y nanoemulsiones) y sólidas (minicomprimidos) destinadas al tratamiento de enfermedades producidas por el déficit de la coenzima Q10, especialmente destinadas a pacientes pediátricos.

Estas formulaciones son clave porque facilitan la dosificación y la adherencia del tratamiento. Particularmente si el diagnóstico y el tratamiento con coenzima Q10 se realiza durante la niñez, se pueden obtener grandes beneficios terapéuticos.





La trama invisible del bien común

Fiama Bolatti
Lorena Signetto
Córdoba



Un suelo de madera que cruje anunciando presencias, un eco profundo y el sol que entra filoso por donde puede: trae consigo el aire limpio de un rincón serrano donde el silencio se vuelve reparador.

Podría tratarse de una locación ideal donde filmar una trama de ficción, pero ese antiguo edificio de 1900 -que supo ser un complejo hospitalario para el tratamiento de personas con tuberculosis- es hoy un centro científico tecnológico de referencia en el país.

Como sostenido por las laderas de las montañas, en Santa María de Punilla -provincia de Córdoba-, está ubicado el CEPROCOR, un centro dedicado a la investigación y el desarrollo de servicios tecnológicos orientados a diferentes áreas como la producción pública de medicamentos. Ahí trabaja Lorena desde hace 23 años.

“Un día estaba en casa y escucho en la Radio Mágica de Cosquín que necesitaban gente para trabajar. Yo tenía a mi hijo chiquito y me decidí. Hice una fila larga y, sin sospecharlo, dejé mi currículum en la misma oficina en la que hoy trabajo todos los días, aunque en ese momento entré como telefonista”.

Lorena, junto a un equipo de 5 personas, trabaja en el área de Compras; un eslabón central de la institución para garantizar que los proyectos lleguen a buen puerto. El corazón que hace funcionar a las demás partes.

“A mí me encanta comprar. Es apasionante buscar el proveedor, la calidad, el precio y es un desafío investigar dónde se producen ciertos insumos y reactivos, pedir cotizaciones, cargar facturas, establecer prioridades. Muchos desconocen o subestiman los laberintos que implica el proceso de compra. Se piensa que es ir a comprar papas a una verdulería”.

Por eso, la llegada de un insumo muy buscado o demorado, una de esas “fichas” difíciles de conseguir, es motivo de celebración en todo el equipo. Esa sensación fue la que sintieron cuando llegó uno de los reactivos clave para avanzar en un tratamiento farmacológico para pacientes crónicos con trastornos del ciclo de la urea. Habían trabajado mucho para conseguirlo y ahí estaba.

Ese entusiasmo es también el que sintió Fiama, una joven becaria para quien ese insumo resulta clave. Ella, junto a un grupo de investigadoras, trabaja para desarrollar localmente una formulación del Fenilbutirato de Sodio (FBS) a partir de ese reactivo. El FBS aún no se produce en el país y puede mejorar la calidad de vida de pacientes que actualmente recurren a una alternativa con efectos adversos a largo plazo.

Fiama investiga en la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Córdoba, un microcosmos vibrante de energía juvenil. Obtuvo una beca doctoral luego de recibirse en la carrera de Farmacia y tiene como proyecto de investigación el estudio de alternativas farmacológicas frente a enfermedades huérfanas.

“Hago ciencia y soy afortunada porque el Estado me paga para estudiar y aprender mientras trabajo. Eso no es algo que suceda en cualquier país, además de la contribución social que implica”.

Nacida en Suardi, una ciudad santafesina de menos de 10 mil habitantes, comparte su vocación por la farmacia con gran parte de su familia; su mamá, su tía y sus tatarabuelos italianos, según le contaron.

“Mi mamá tiene una farmacia hace 30 años. Me crié literalmente ahí, porque está ubicada delante de mi casa. Para mí era un lugar de juego cuando era niña y para la gente del barrio un lugar de encuentro donde juntarse a charlar. Todo sucedía en la farmacia del barrio”.

Fiama decidió estudiar en Córdoba entusiasmada con la vida universitaria que caracteriza la ciudad. Según ella cada día de trabajo en el laboratorio es totalmente diferente. Se planifica semana a semana; por ejemplo una semana le toca hacer ensayos para probar compatibilidades entre dos sustancias a través de experimentos, y luego armar los informes correspondientes.

Sonríe y abre grande sus ojos que se iluminan cuando habla de su entorno de trabajo y del lugar que ocupa su profesión y sus colegas en su vida cotidiana.

“La reunión de equipo de los viernes es sagrada. Ahí hablamos de cómo van nuestros proyectos de investigación pero también de cómo nos sentimos, qué nos pasa y terminamos comiendo juntas. Creo que es algo que se da así porque somos todas mujeres y no hay cuestiones de ego, no nos juzgamos. De acá a un tiempo me imagino investigando y relacionada con este mismo grupo, porque son personas que llegaron para quedarse en mi vida”.

Además de su pasión por bailar, Fiama y Lorena comparten un mismo proyecto para el cual trabajan cada una desde su institución. Tienen roles distintos pero complementarios, y ambos son igual de fundamentales. No se conocen entre ellas pero sus esfuerzos se entrelazan tejiendo un lazo invisible bajo un propósito común: el de trabajar para facilitar el acceso a la salud pública en quienes más lo necesitan.

SOBRE EL **PROYECTO**

El **Centro de Excelencia de Productos y Procesos de Córdoba (CE-PROCOR)** recibió \$20.000.000 del Estado nacional para la ejecución de uno de los 19 proyectos estratégicos en **Producción Pública de Medicamentos** que impulsa y monitorea la **Dirección Nacional de Proyectos Estratégicos**.

El proyecto se orienta a investigar y desarrollar, por primera vez en el país, formulaciones novedosas de Fenilbutirato de Sodio (FBS), un medicamento clave para mejorar el tratamiento farmacológico en pacientes crónicos con trastornos del ciclo de la urea, con Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA) o con Atrofia Muscular Espinal (AME).

La iniciativa se realiza en alianza con el **Laboratorio 210 de la Facultad de Ciencias Químicas** de la **Universidad Nacional de Córdoba (UNC)** y está a cargo de un equipo integrado por mujeres.

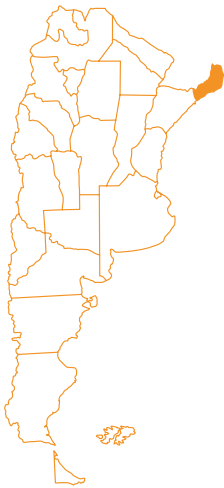




Lo que nos cuenta la selva

María Elisa Peichoto
Micaela Gritti

Puerto Iguazú



Llegar a Puerto Iguazú implica atravesar una bruma húmeda y espesa de yerba mate, reconocer las suelas de las zapatillas porosas de tierra rojiza. En el corazón de la selva misionera, la biodiversidad es vasta y atrapante: musgos, lianas, yaguetés, orugas y coatíes traen a la memoria aquellos famosos cuentos de la selva donde todo puede suceder. La ciudad marca el acceso a una de las maravillas del mundo: las imponentes Cataratas del Iguazú, una ilustración de lo maravillosa, fuerte y tempestuosa que es la naturaleza.

Pero cuando el plan está lejos del turismo vacacional de relax, las dificultades de su geografía pueden convertir este reservorio natural en una incomodidad de caminos que se antojan anegados o suministros eléctricos interrumpidos; la rutina diaria, entonces, se torna difícil. Sumado a esto, en las zonas más alejadas del centro, el contacto con la fauna local puede traer consecuencias inesperadas: toda esa variedad de vida selvática -que en ocasiones genera picaduras y accidentes domésticos- es también fuente de antídotos y de materias primas para producir medicamentos que luego salvarán vidas.

El estudio de las enfermedades endémicas propias de la selva tropical misionera es el principal interés del Instituto Nacional de Medicina

Tropical (INMeT). Creado en 2011, se encarga de realizar investigaciones sobre las enfermedades tropicales, sus causas y condiciones de transmisión.

María Elisa dirige ahí un grupo de investigación en el área de toxicología veterinaria. Junto con Micaela, becaria del grupo, trabajan en el desarrollo de una alternativa terapéutica frente al envenenamiento provocado por contacto con orugas del género *Lonomia*.

“El símbolo de la medicina es la serpiente. Mientras algunas culturas lo asocian a algo terrible por lo que causa su picadura, para otras culturas tiene un poder divino de curación. A mí me apasiona el tema por esa dualidad entre la farmacología y la toxicología. Como dice la expresión la 'dosis hace al veneno', cualquier sustancia puede ser un medicamento o resultar tóxica”.

Ambas con formación en bioquímica, María Elisa y Micaela dividen y programan las tareas semanales del laboratorio, aunque saben que su rutina es variable y diversa; los experimentos, los análisis y las tomas de muestras imponen un dinamismo apasionante a sus labores diarias.

Micaela nació ahí mismo, en Puerto Iguazú, y dice que siempre le tiraron sus raíces. Nieta de uno de los primeros médicos del lugar, hace una pausa y sonríe cuando recuerda las visitas a las comunidades guaraníes, donde su abuelo oficiaba de médico voluntario y ella corría y se divertía sin dejar de observar lo que pasaba a su alrededor.

“Yo tenía 9 años cuando mi abuelo me llevaba a las visitas. Él atendía a la gente de las comunidades guaraníes y, a cambio, le regalaban algo como un mate o un cultivo. Tengo muy lindos recuerdos de esa época, de mucho contacto con la naturaleza y con la gente, algo muy humano, de aprender mucho de sus métodos

de curación de la naturaleza. Era un intercambio de conocimientos y mi abuelo lo vivía así también".

La biodiversidad misionera es también hoy para Micaela una fuente de inspiración e insumo para trabajar en antídotos frente a accidentes propios de la zona.

"A partir de la naturaleza, respetándola, tratamos de hacer lo mejor posible. La producción de antivenenos es la combinación perfecta porque es la ciencia aplicada a ayudar a las personas. Cada muestra que tomamos en el campo es única e irrepetible porque implica una gran tarea".

Hacer ciencia en la selva misionera tiene sus desafíos, ¿qué significa entonces apostar por construir conocimiento e investigar en un sitio donde la biodiversidad es tan abundante como las dificultades de vivir en su entorno?

"La investigación sobre accidentes con animales venenosos en Misiones es fundamental y necesaria. Se considera importante para la ciencia y la tecnología del país y por eso se le destina financiamiento desde el Estado".

Comenta María Elisa que diariamente cruza desde Foz de Iguazú -donde reside con su hija y su marido brasileño- a sumergirse en la producción de antídotos contra el envenenamiento provocado por contacto accidental con orugas (Lonomismo), una especie que observó por primera vez en Brasil, en la década del '90, cuando los accidentes llegaban a niveles preocupantes.

En Argentina hoy es considerada una enfermedad endémica de la selva tropical misionera que se encuentra desatendida por no disponer de un recurso terapéutico propio y efectivo para dar respuesta.

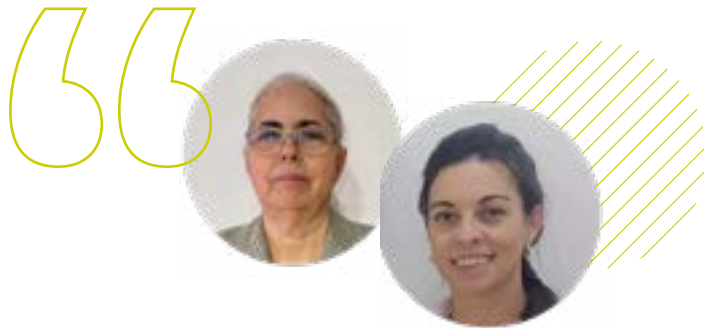
Por eso, la responsabilidad y el compromiso de María Elisa y Micaela en el terreno de los venenos y las toxinas es clave. Tanto como su pasión por acercar salud a partir del repertorio vital que ofrece la naturaleza más cercana -custodiando su cuidado y preservación- en épocas en que, por el contrario, se normaliza la devastación, la desmesura y la extracción.

SOBRE EL **PROYECTO**

El Instituto Nacional de Medicina Tropical (INMeT) de la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud “Dr. Carlos Malbrán” (ANLIS) recibió \$20.000.000 del Estado Nacional para la ejecución de uno de los 19 proyectos estratégicos en **Producción Pública de Medicamentos** que impulsa y monitorea la **Dirección Nacional de Proyectos Estratégicos**.

La iniciativa se orienta a investigar opciones terapéuticas de origen nacional para contrarrestar las complicaciones sistémicas -principalmente problemas renales y en la coagulación sanguínea- que genera en el ser humano el envenenamiento por contacto accidental con orugas (Lonomismo), una enfermedad endémica de la selva tropical misionera.

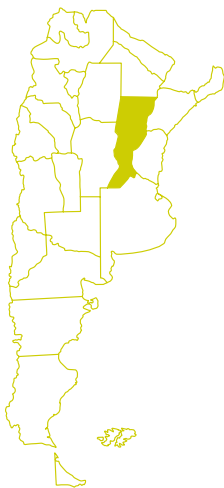




La vinculación como camino de aprendizaje

Isabel María Zanoni
Gisela Sulli

Rosario



Evocar Rosario es pensar en universos culturales y deportivos: libros, música, humor, pelotas y camisetas transpiradas por el calor soporífero. Un paisaje urbano que se compone de personalidades célebres -mayormente representada por varones- y recovecos, esquinas y monumentos que suenan familiares hasta para quienes nunca pisaron esa ciudad.

Con el río de fondo, el tejido cultural recrea espacios de la mística urbe autogestiva y under. Una ciudad que, a pesar de que *siempre estuvo cerca*, hoy se esconde detrás del humo y la sequía de los incendios zombies -evitables con una Ley de Humedales- y de las noticias policiales sensacionalistas.

Pero en Rosario también se hace ciencia. Sobre las barrancas del río Paraná, el Centro Científico Tecnológico CONICET-Rosario, despliega un complejo de instituciones de la ciencia y la tecnología.

Isabel conoce esos edificios como si fueran parte del jardín de su casa -luego sabremos que vive a apenas a dos cuadras de allí- o una extensión de su propio cuerpo.

“Mi historia empezó en este lugar, hace 34 años, cuando acá funcionaban solo 5 institutos dirigidos por varones al igual que los directores de los proyectos y los secretarios. Prácticamente tampoco había mujeres administrando proyectos, pero yo era contadora y me presenté. No tenía idea sobre el mundo de la ciencia. Hoy, sin embargo, no me veo haciendo otra cosa”.

Gestionar la administración de proyectos científico-tecnológicos era -en ese entonces- un trabajo eminentemente artesanal que, en muchos casos, se hacía en soledad.

“Las gestiones se hacían por teléfono y luego personalmente. Se juntaban todas las rendiciones y se llevaban al correo. Una vez por mes, me tocaba viajar a Capital Federal en colectivo a las oficinas de CONICET para que me pusieran los sellitos”.

Isabel tiene una vida llena de enseñanzas y experiencias dedicadas a administrar proyectos de ciencia y tecnología en el ámbito público, armando equipos y compartiendo sus conocimientos.

“Siempre me tocó acompañar a los proyectos desde la parte administrativa, pero más que nada a las personas. Son los equipos de trabajo los que sostienen las instituciones. Hoy en día el trabajo administrativo no se reconoce en el mundo de la ciencia porque se desconoce la complejidad que implica”.

Esos caminos la llevaron a cruzarse con Gisela -allá por 2013- y trabajar juntas en la administración contable de una convocatoria orientada a mejorar las capacidades tecnológicas del Laboratorio de Especialidades Medicinales (LEM) de Rosario.

Gisela trabaja en el LEM desde 1999. Al igual que Isabel, desempeña funciones administrativas y de compras.

“Llegué acá de adolescente, a los 18 años, por una pasantía. Cuando miro hacia atrás me doy cuenta que vi crecer el LEM en infraestructura, equipamiento y personal, mientras mi familia también se hacía más numerosa. Hoy somos 4: mi pareja desde hace 25 años y mis dos hijos; Tomás y Santino de 13 y 10 años”.

En 2013, cuando se acercó Isabel al LEM, Gisela aceptó con entusiasmo el desafío que le propuso; compartir conocimientos y destrezas para llevar adelante el periplo administrativo de una convocatoria que involucraba un gran esfuerzo de gestión. Debían comprar insumos, productos, equipamientos, y hasta gestionar una obra civil. Eso implicaba largas horas y días dedicados al armado de los pliegos para las licitaciones públicas, la apertura de sobres, la adjudicación, y estandarizar procedimientos que hoy son clave para que Gisela pueda liderar nuevas gestiones.

“Fueron épocas de aprender mucho, de tomar apuntes, de guardar consejos que Isabel generosamente me compartió y que todavía hoy conservo en apuntes”.

Fueron 4 años de mucho esfuerzo, de trabajar a la par para cumplir con los tiempos y las demandas. Los resultados fueron exitosos y esos conocimientos hicieron que hoy Gisela pueda liderar la gestión administrativa de un nuevo financiamiento destinado a incorporar tecnología y equipamiento en el LEM, igual de desafiante.

Tanto Gisela como Isabel reconocen el valor de su trabajo y el compromiso social que implica gestionar fondos públicos para garantizar el acceso a la salud para la población. Y aprendieron que todo funciona mejor si es en equipo.

“Si un proyecto de investigación no tiene una gestión administrativa eficiente, no va a funcionar. Si no hay una estructura administrativa que los contenga, los proyectos terminan fracasando. La verdadera vinculación se da a través de lo que se enseña”.

SOBRE EL PROYECTO

El **Laboratorio de Especialidades Medicinales (LEM)** recibió \$93.000.000 del Estado nacional para la ejecución de uno de los 19 proyectos estratégicos en **Producción Pública de Medicamentos** que impulsa y monitorea la **Dirección Nacional de Proyectos Estratégicos**.

El proyecto se orienta a la producción y el mejoramiento tecnológico de Soluciones Parenterales de Gran Volumen (SPGV) -conocidas comúnmente como sueros fisiológicos- a partir de la implementación de un sistema cerrado que disminuye el riesgo de contaminación por el contacto con el aire de estas soluciones (intravenosas). El LEM es el primer laboratorio público de producción de sueros del país que actualmente abastece a todo el sistema de salud pública de la provincia de Santa Fe.

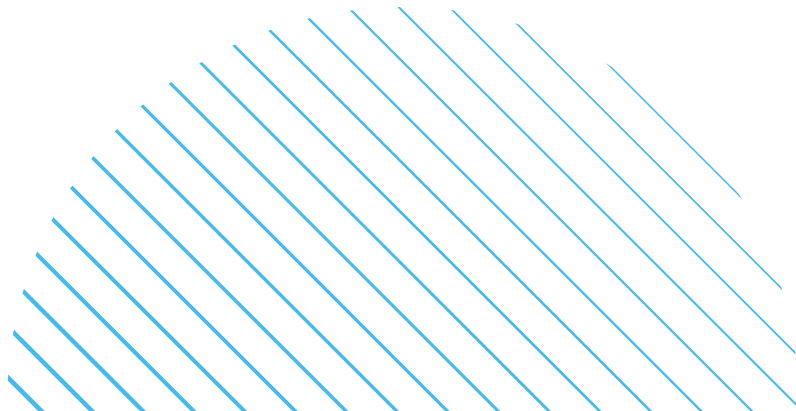
Esta mejora tecnológica habilitará su distribución en todo el territorio nacional, permitiendo un salto de escala al aumentar el volumen de producción en un 80%.



La **Dirección Nacional de Proyectos Estratégicos** se focaliza en el diseño, la implementación y la evaluación de políticas orientadas a misiones científicas y tecnológicas guiadas por problemáticas de interés social, económico y/o ambiental.

En coordinación con otras áreas del Estado y el sector productivo impulsa y acompaña proyectos científicos, tecnológicos e industriales en sectores como la Producción Pública de Medicamentos, el Desarrollo Sostenible, la Transición Energética, el Desarrollo Satelital y el Desarrollo Industrial.

www.argentina.gob.ar/ciencia/dnpe



99



Ministerio de Ciencia,
Tecnología e Innovación
Argentina

