



# Néstor Nivardo Jiménez Vargas

Egresado de la Licenciatura en Análisis Químico Biológicos

**N**ací y crecí en Autlán, Jalisco. Soy el tercer hijo de cuatro en una familia obrera-campesina. Llegué a la ciudad de Aguascalientes al final de la escuela secundaria con la esperanza de, en un futuro, acceder a la educación universitaria. Desde muy temprana edad me interesé por desarrollar una carrera en ciencia; sin embargo, el área de estudio a la cual dedicar mis esfuerzos fue afinándose lentamente. Ya en Aguascalientes, cursé mi educación preparatoria en el Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No. 39 (CBTis39) donde me gradué como técnico laboratorista químico. Aquí, clases como biología celular, microbiología, virología y una emocionante introducción a la biología molecular me ayudaron a definir un perfil de interés en las ciencias biomédicas.

En su momento, el interés por construir una carrera científica con bases sólidas en el área químico-biológica y con un perfil enfocado en las ciencias biomédicas me llevaron a elegir la carrera de Licenciado en Análisis Químico Biológicos (LAQB). Cursar la carrera de LAQB fue desafiante y al mismo tiempo gratificante. Su carácter enfocado en los principios fundamentales de las ciencias básicas acompañado de experiencia práctica en el laboratorio siempre exigió dedicación, trabajo y compromiso, cualidades que se volvieron esenciales durante mi formación profesional.

Desde el 5° semestre, con intención de iniciar un camino en investigación, me acerqué al Laboratorio de Neurofisiología, dirigido por el doctor José Luis Quintanar Stephano. Bajo su dirección, tuve la oportunidad de

participar en el desarrollo de un modelo animal de esclerosis múltiple para evaluar un posible tratamiento, del cual derivó el proyecto de investigación para mi tesina titulado “Evaluación bioquímica del efecto de la GnRH sobre la esclerosis múltiple experimental en rata”.

A partir de 2004 tuve la fortuna de iniciarme como educador en el colegio Helen Keller, A. C., en el municipio de Jesús María, Aguascalientes. Después de graduarme en 2006, continué con mi trabajo como educador a la par que me desempeñé como laboratorista clínico en el Hospital Santo Toribio Romo, en el municipio de Villa Hidalgo, Jalisco, hasta mi partida en el verano de 2007 para iniciar mis estudios de maestría.

Ingresé a la Maestría en Neurobiología en el prestigioso Instituto de Neurobiología de la Universidad Nacional Autónoma de México. En particular, mi investigación en el laboratorio de Biología celular y molecular II bajo la dirección del doctor Ataúlfo Martínez Torres y el doctor Ricardo Miledi<sup>†</sup>, se enfocó en la relación estructura-función de proteínas de membrana que regulan la transmisión sináptica entre neuronas, un proceso básico en la comunicación neuronal que permite el funcionamiento del sistema nervioso.

El interés por entender la función de las interacciones entre algunas de estas proteínas dentro de un sistema biológico me condujo a mis estudios de doctorado en el Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica con el apoyo de la beca otorgada por el entonces Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Enfocado en el Sistema Nervioso Entérico, en el laboratorio de neurobiología dirigido por el doctor Carlos Barajas-López<sup>†</sup>, estudié los mecanismos moleculares de las neuronas en el intestino que controlan funciones básicas como el tono, la motilidad intestinal y la comunicación entre neuronas para percibir señales nocivas y su respuesta.

El resultado de este estudio trajo nuevas preguntas de investigación y oportunidades laborales que se consolidaron en un trabajo postdoctoral en el laboratorio del doctor Stephen Vanner, en la Unidad de Investigación de Enfermedades Gastrointestinales (GIDRU), del Hospital General de Kingston en la Queen’s University en Kingston, Ontario, Canadá. Una experiencia única y apasionante que me ha permitido trabajar y compartir mi investigación con científicos de todo el mundo. Como consecuencia, establecí colaboraciones internacionales que resultaron en productos

de investigación de alto impacto en la comunidad científica especializada, cristalizado en publicaciones científicas y múltiples conferencias a nivel internacional.

Lo anterior, me abrió la puerta a una posición temporal como científico investigador asociado en la Columbia University, en el Irvin Medical Center; y en la New York University, en el Dentistry Translational Research Center en los Estados Unidos en los laboratorios del doctor Nigel Bunnett y el doctor Brian Schmidt, respectivamente. Con quienes mantengo una colaboración estrecha en múltiples proyectos. Actualmente, me desempeño como investigador asociado en GIDRU en la Queen's University, en Canadá.

Durante este tiempo he sido muy afortunado al ser invitado a participar como conferencista en congresos como el NeuroGastro Meeting y el Digestive Disease Week, organizados por la European Society of Neurogastroenterology & Motility y la American Gastroenterological Association, respectivamente. Más recientemente, fui seleccionado como participante y ponente en el Little Brain, Big Brain 2022 Meeting en Heiligkreuztal, Alemania, una conferencia internacional que reúne a los jóvenes científicos más destacados en el campo de la neurogastroenterología a nivel mundial. De esta participación derivó una publicación en la prestigiosa revista *Nature*, donde planteamos a la comunidad científica internacional algunos de los problemas que enfrenta la investigación en neurogastroenterología en Latinoamérica.

Mi trabajo en los últimos diez años se ha enfocado en la caracterización molecular de vías de señalización de dolor visceral en enfermedades gastrointestinales. Esta investigación me ha dado pauta para descubrir nuevos blancos terapéuticos dentro de la célula que permite el diseño de fármacos basados en acción sitio-específica para tratar el dolor. Más recientemente he evaluado estos fármacos en modelos preclínicos de colitis y en enfermedades inflamatorias para aliviar el dolor sin efectos colaterales, así como el uso de nanopartículas para transportar los fármacos directo al sitio de acción causando la reducción de dolor con gran potencial para su uso en pacientes.

En esta última etapa de mi desarrollo profesional, más que nunca hago uso de los recursos y las herramientas generados durante mi formación en la UAA, los cuales son aplicados para desarrollar investigación que contribuya al entendimiento del dolor en enfermedades inflamatorias y permita generar soluciones que finalmente lleguen a nuestra sociedad. De la misma manera, busco transmitir los conocimientos,

las herramientas y las experiencias aprendidas a las nuevas generaciones de estudiantes y futuros científicos.

La celebración de los 50 años de la UAA invita a reflexionar sobre el significado de ser universitario. Para mí, significaba iniciar una nueva etapa con el potencial de conducir mi vida y la de mi familia a un futuro más promisorio lleno de sueños y aspiraciones; sin embargo, era también una sensación que me congelaba la sangre al enfrentarme a un terreno desconocido.

Tenía catorce años cuando mi madre, Bertha Vargas Sandoval, nos llevó a la ciudad de Aguascalientes con el objetivo de tener acceso a la educación superior y mejores oportunidades para mí y para mis hermanos. Por mi parte, concluí los últimos meses de educación secundaria en Aguascalientes para después cursar la preparatoria en el CBTis 39. En ese momento, acceder a la educación universitaria significaba el mayor reto de mi vida, además de ser un camino inexplorado para nuestra familia.

Mis hermanos y yo somos parte de la primera generación en la familia con acceso a la educación superior. Como tales, al igual que para muchos otros, la Universidad representaba sueños e ilusiones, pero también compromisos y responsabilidades que convergían en un camino desconocido y desafiante, que, si bien emocionaba, también asustaba, generaba dudas e inseguridades.

A la par que enfrentábamos los desafíos propios de la adaptación a la vida universitaria y a la alta exigencia académica, como familia tuvimos que reinventarnos, navegar por una serie de trabajos, hacer horas extras, trabajar fines de semana con incontables turnos nocturnos para lograr nuestra meta. Por su parte, la Universidad comenzó a darnos herramientas para enfrentar estos retos. Sin advertir, adquirimos recursos y habilidades a través de profesores que se tomaron el tiempo de preparar e impartir clases con profesionalismo, con el propósito de transmitir algo más que sólo conocimiento. Aprendizajes que se fueron sumando a la formación de redes de trabajo y colaboraciones dentro de la sociedad universitaria.

Formar parte de la comunidad de la UAA me dio la posibilidad de conectar directamente con científicos en Aguascalientes y su investigación. Ahí aprendí los principios fundamentales del método científico en la práctica, herramientas clave en lo que hoy es mi profesión. Convertirse en graduado de LAQB no fue fácil, definitivamente costó un esfuerzo sobrehumano. Sin embargo, éste no fue un logro individual, sino el esfuerzo de muchos. El agradecimiento a profesores, compañeros, empleadores,

amigos, y sobre todo, el invaluable apoyo de la familia, que dio todo por uno más de sus integrantes, es obligado, necesario e insuficiente el expresar con sinceridad y humildad la importancia de su contribución para transformar mi vida.

Estudiar en la UAA significó una oportunidad única, parafraseando al físico Isaac Newton, pararme en hombros de gigantes, de todas esas personas que de alguna manera contribuyeron a mi formación, dentro y fuera de las aulas.

Recuerdo que en cuarto semestre en la clase de Laboratorio de bioquímica se nos pidió que escribiéramos un proyecto de investigación. El tema de mi elección fue la generación de memoria y aprendizaje, me fascinaba la idea de entender lo que ocurre dentro del cerebro para generar una idea o para consolidar un aprendizaje. Si bien, la pequeña investigación bibliográfica cumplió con su propósito para la clase, para mí generó muchas más preguntas a las que no encontraba respuestas.

En mi ignorancia, le pregunté a la profesora del curso en dónde podía encontrar más información. Además, de encaminarme a la literatura especializada, la profesora me sugirió visitar el edificio 202, en particular el laboratorio de Neurofisiología del doctor José Luis Quintanar Stephano. El nombre no me fue familiar, dado que, en ese tiempo él no daba clases en el programa de LAQB.

En esos días se celebraban los treinta años de la Universidad, recuerdo haber visto *souvenirs* alusivos a la celebración y una fotografía de una toma aérea de universitarios formando un 30. En ese momento, quizá por mis preocupaciones del momento, me costó empatizar con el júbilo de otros universitarios y graduados. Esa misma tarde nos reunimos en casa de un amigo, nos platicó con orgullo que su papá era parte de la mencionada fotografía y atendería un evento de celebración con sus colegas. Al instante pensé en lo emocionante que debía ser poder llegar a ese punto, pensaba en lo gratificante que sería recordar las memorias vividas en tu *alma mater* que cambiaron tu vida.

Días después, finalmente visité el laboratorio de neurofisiología. Me acerqué a la oficina, y así sin más, pregunté si ahí hacían estudios de neurociencias; con mucha modestia el doctor Quintanar me respondió que “hacían algunas cositas en esa área”. Sin conocerme, me invitó a pasar a su oficina y me platicó, por más de una hora, cómo se generaba el aprendizaje y la memoria, todo aquello que yo no fui capaz de encontrar en los libros. Me platicó, con mucha emoción, lo apasionante que era hacer investigación y su potencial. Me quedé fascinado, e inmediatamente pregunté qué podía hacer para trabajar en su laboratorio. Al siguiente semestre empecé

mi jornada con esporádicas visitas que se convirtieron en casi tres años dedicados al laboratorio de neurofisiología.

En su laboratorio pude observar de primera mano la curiosidad, la creatividad y la pasión abocados a la ciencia que se combinaban con la rigurosidad del método científico. Pero, sobre todo, tuve la oportunidad de conocer a un mentor que me ha guiado a lo largo de mi carrera. Sin duda, ésta fue una experiencia poco común en su momento para estudiantes de 5° semestre. Hoy me siento plenamente identificado con el padre de mi amigo y todas aquellas personas que celebraban su paso por la Universidad, fue una aventura que cambió mi vida.

Cincuenta años de historia definitivamente llaman a la reflexión, podemos hacer un análisis riguroso del impacto de la UAA en la sociedad de Aguascalientes a lo largo de este tiempo. Podemos determinar cuántos estudiantes han ingresado, cuántos concluyeron sus estudios y cuántos obtuvieron el anhelado título universitario. Podemos, incluso, con el uso de modelos económicos, evaluar el impacto en el crecimiento de la ciudad y del estado. Los datos no mienten, la frialdad de los números nos permite elucidar esto y mucho más. Lo que se complica evaluar es el impacto en cada individuo. ¿Cómo cuantificamos el cambio en una vida, la oportunidad para miles de personas y familias que a través de la Universidad encontraron un mejor futuro?

En esta coyuntura, aludir a los sentimientos de una sociedad nos refleja una lectura más humana de su impacto. La satisfacción de una familia por ver a sus miembros desarrollarse y alcanzar su potencial es el ejemplo perfecto de aquellas cosas que no podemos medir, pero, con las que sí podemos identificarnos y apreciar la huella que ha tenido la UAA en nuestra sociedad.

La UAA representa un parteaguas en la vida socioeconómica y cultural del estado y la región. Durante cincuenta años ha sido el depositario donde descansan las artes, la cultura y la historia de la región, así como un generador de conocimiento científico y tecnológico que alimenta la creciente economía aguascalentense.

La UAA, como toda institución y burocracia, es perfectible; aún hay mucho por hacer. Sigamos alentando a sus miembros en su lucha diaria para que, con su esfuerzo colectivo, continúen contribuyendo al bien de nuestra sociedad. ¡Felicidades, Gallos!

