



## Noemí Herminia Waksman Minsky



La Dra. Noemí Waksman Minsky, de nacionalidad mexicana, nació en Buenos Aires, Argentina el 27 de agosto de 1949. En 1966, se tituló como maestra normalista en Argentina, debido a que siempre ha tenido una tendencia por la enseñanza, tanto así que vislumbraba la continuación de sus estudios académicos enfocados en la pedagogía y la didáctica. Es licenciada en Ciencias Químicas (1973), y tiene un Doctorado en Ciencias Químicas (1977), ambos grados académicos por la Universidad de Buenos Aires, en Argentina. Realizó un posdoctorado en la Universidad de Freiburg, en Alemania. En el año 1980 llegó a la ciudad de Monterrey NL, donde ha echado raíces, formando una hermosa familia. En ese mismo año inició sus labores dentro de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

En el ámbito laboral, la Dra. Noemí Waksman, pertenece al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) con nivel III, y actualmente dirige el Departamento de Química Analítica de la Facultad de Medicina de la UANL. Es además una de las voces más reconocidas en el ámbito de las plantas medicinales, tanto a nivel regional como nacional. Investigadora con reconocimiento en las áreas de aislamiento de productos naturales con actividad farmacológica y en el desarrollo, validación y aplicación de métodos analíticos. Noemí Herminia Waksman Minsky ha recibido numerosos premios entre los cuales se puede mencionar que: en 5 ocasiones (1989, 1995, 1999, 2010 y 2011) la UANL le otorgó el premio "Al mejor trabajo de investigación" en las áreas de la Salud y Ciencias Naturales. Galardonada con el premio Jorge Alejandro Domínguez otorgado por la SQM Sección NL en diciembre del 2002. Reconocimiento a la trayectoria UANL en mayo del 2003. Premios





18-21 de mayo del 2022 || Monterrey, N.L., México

a la mejor tesis de maestría UANL en tres ocasiones: 1998, 1999 y 2013. La Distinción UANL Flama, Vida, Mujer en el año 2016. Premios a la Invención en 2019 y 2020 por sus patentes otorgadas. Es miembro de diversas Asociaciones Nacionales e internacionales (de la American Chemical Society, de la American Society of Pharmacognosy y de la Academia Mexicana de Ciencias, de la que fue presidenta en la Sección Noreste del 2003 al 2005). Miembro fundador y primera Presidenta de la Asociación Mexicana de Investigación en Productos Naturales, A. C. Como impulsora del conocimiento y de tecnologías avanzadas en el campo de productos naturales, fue la gestora principal para la adquisición del primer equipo de RMN de 400 MHz en el norte de México, con 26 años ininterrumpidos de servicio y responsable de la generación del laboratorio de RMN en la Facultad de Medicina. Como consecuencia de ello se dio inicio a la empresa Bruker Mexicana. Ha coordinado diversos congresos; Miembro de la Comisión de Premios de la Academia Mexicana de Ciencias: 2011-2013, miembro del Comité de Ciencias Básicas del CONACYT en área Química: 2011-2014. Miembro de la Comisión Dictaminadora del SNI Área 2: 2015-2017 y 2021-2023. Evaluadora de proyectos PIFI y programas del PNPC del Conacyt.

### Dedicación en la UANL

**Profesora de la UANL**, desde 1980 cuando inició su vida laboral como personal docente exclusivo dentro de esta institución, en el departamento de Farmacología y Toxicología de la Facultad de Medicina. Desde sus inicios ha impartido clases de pregrado en la licenciatura de Químico Clínico Biólogo, así como en numerosos cursos en el posgrado a nivel Maestría y Doctorado en Ciencias.

A partir del año 2000, ha sido **Jefa del Departamento de Química Analítica**, Facultad de Medicina. Ha promovido la vinculación con el sector productivo como directora del Laboratorio de Servicio Analítico (LASEQUA), certificado con ISO 9001 desde 2007. Líder del cuerpo académico de Química Analítica desde su formación en el año 2003, el cual fue consolidado en 2005 hasta el 2018, que finalmente se dio de baja para generar tres Cuerpos Académicos (CA), dos consolidados y uno en consolidación. Actualmente es Líder del CA consolidado QUÍMICA Y ACTIVIDAD BIOLÓGICA DE PLANTAS MEDICINALES con dos Líneas de Investigación: Aislamiento de moléculas bioactivas de origen natural y Desarrollo y análisis de medicamentos herbolarios. Ha promovido la formación de sus profesores y la integración con nuevos profesores, para formar un grupo de trabajo consolidado





conformado actualmente por 21 Doctores en Ciencias, 17 de los cuales pertenecen al SNI, con un promedio de 12 publicaciones anuales, siendo uno de los departamentos con mayor producción académica en la Facultad de Medicina.

Como **Subdirectora de pregrado para la Licenciatura de Químico Clínico Biólogo** de la Facultad de Medicina de 2011 a 2020, ha liderado e implementado los cambios curriculares para la adecuación del plan de estudios a los Modelos Académico y Educativo de la UANL (2011 y 2017), ha sido responsable de los procesos de autoevaluación para la certificación de la Licenciatura de QCB con los CIESS (2014) y la acreditación con CONAECQ (2015 y 2020). Además, estuvo a cargo del proceso de acreditación internacional de la Licenciatura de QCB por la agencia alemana ASIIN

Participó en el diseño e implementación de los **programas de posgrado en Química Biomédica** que, desde 1989 forma parte de los posgrados en Ciencias (Maestría y Doctorado) de la Facultad de Medicina, promovió su ingreso en 1991 al Padrón de excelencia del CONACYT y actualmente están en el PNPC con alcance Internacional. Como coordinadora de la orientación en Química Biomédica formó parte del Comité de Coordinadores del posgrado de la Facultad de Medicina desde 1988 hasta el 2005. Además, fungió como Miembro del Comité de Doctorado en Medicina en el período 2007-2011.

### Producción científica y formación de recursos humanos

Cuenta con poco más de 200 publicaciones, 130 en revistas indexadas, 21 artículos de difusión y 51 memorias in extenso, 5 patentes otorgadas por el IMPI y 5 en proceso. Ha dirigido 28 tesis de doctorado, 38 tesis de maestría y 13 de licenciatura. Muchos de sus egresados se desempeñan como académicos e investigadores en diversas instituciones, son líderes de diversos grupos de investigación y poco más del 50% han sido incorporados al Sistema Nacional de Investigadores. Es responsable de dos Catedráticos CONACYT a partir del año 2015.

### Proyectos de Investigación

Responsable de numerosos proyectos de investigación individuales y grupales financiados por el PRODEP, por CONACYT, CYTED y por la UANL a través del programa PAICYT.





## Trayectoria en Productos Naturales

En sus inicios como investigadora en el Departamento de Farmacología y Toxicología de la Facultad de Medicina, fue un elemento crucial en el proyecto *Karwinskia*, a cargo del Dr. Alfredo Piñeyo López, quien fuera jefe del mencionado departamento y un personaje importante en la vida de la Dra. Waksman. De las plantas del género *Karwinskia*, se aislaron numerosos compuestos entre los cuales destaca la **peroxisomicina A1** por sus efectos anticancerígenos, llegando a estudios clínicos fase 1. Generando la primera patente de este tipo en la UANL.

Posteriormente, siendo jefa del departamento de Química Analítica, desarrolló un proyecto dirigido a la obtención de compuestos con actividad contra *Mycobacterium tuberculosis* y otros microorganismos responsables de infecciones pulmonares. De este proyecto se destaca un nuevo diterpenoide nombrado **Leubetanol**, obtenido de *Leucophyllum frutescens* (Cenizo) y con actividad anti-tuberculosis in vitro.

Años después, dio inicio a la colaboración en otro proyecto con el objetivo de obtener compuestos con actividad antiherpética de plantas regionales, de donde a partir de la planta *Jatropha dioica*, se obtuvieron varios diterpenoides entre los cuales se encuentra **riolozatriona** como el principal compuesto con actividad contra los virus del Herpes simple tipo 1 y 2, con patente otorgada.

Finalmente, se encuentra trabajando con una planta llamada comúnmente damiana, cuyo nombre científico es *Turnera diffusa*, y que demostró tener actividad tanto protectora hepática, e hipoglucemiante. Se han aislado compuestos responsables de dichas actividades entre los que destaca el **hepatodamianol**, por lo que se otorgó una patente de uso. El objetivo actual ahora es a generar un medicamento herbolario relativamente económico. El medicamento que se busca desarrollar adquiere relevancia, porque no hay muchos fármacos protectores del hígado, y las enfermedades hepáticas cada vez son más importantes en el mundo y en México, ya que están estrechamente ligadas a la obesidad y a la diabetes.

