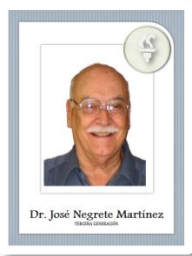


# Dr. José Negrete Martínez



Esta semblanza pretende mostrar la forja de un forjador de la ciencia: José Gabino Negrete y Martínez, conocido por nosotros como el Dr. Negrete, Nace en la ciudad de México en el año de 1929. Cursa su primaria en la escuela "Belisario Domínguez", la termina con tres hechos significativos, un profesor se da cuenta que hay está ubicado equivocadamente en el tercero "B" de los burros al contestar inesperadamente bien una pregunta de geografía y lo traslada al tercero "A". Un profesor, estudiante de medicina, le enseña los detalles de las nervaduras de una hoja que inicia su vocación investigativa, y su madre Guadalupe Martínez Figueiras, lo auxilia en el estudio, para sacar la primaria, a pesar de las divagaciones sobre arañas e insectos que hace. En la secundaria #4, la sorpresa que un microscopio le revela sobre la estructura de la cebolla lo marca de por vida, para ser un investigador infatigable, imaginativo que muchos concuerdan en calificar de investigador renacentista, helénico. Su pasión por la comprensión y descubrimiento de los principios y mecanismos fundamentales que conducen del cerebro auto-organizado al pensamiento, lo ubica como un experimentalista en busca de una teoría sobre el cerebro que husmea por cada rincón del conocimiento que le presenta una pista para alcanzar su objetivo. Esta pasión se mantiene ligada a la literatura y a las artes, reflejo de la influencia de sus maestros de la Secundaria #4 y de la Escuela Nacional Preparatoria, Carlos Pellicer, Erasmo Castellanos, entre otros.

En 1946, ingresa a la Facultad de Medicina de la UNAM, cuando ésta se encontraba alojada en el Palacio que fue de la Santa Inquisición. Siendo estudiante, su maestro de Fisiología Humana, el Dr. Efrén del Pozo lo invita a trabajar en el laboratorio de fisiología y como ayudante de cátedra de Fisiología. Egresada siendo uno de los mejores estudiantes de su generación y su tesis *Influencia de la Corteza Suprarrenal sobre el Sistema Exterofector* merece la mención honorífica, en ella plantea por primera vez **el papel modulador que las hormonas juegan en el funcionamiento de las sinapsis en general**. A la postre, sustituye al Dr. del Pozo en el puesto de **Jefe del Departamento de Fisiología y Farmacología del Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales** de la SSA. En el **Instituto de Enfermedades Tropicales** descubre la acción destructiva selectiva que la **capsicina** tenía sobre las vesículas sinápticas y revelaba su naturaleza modular.

Al ingresar como investigador de tiempo completo, al Instituto de Investigaciones Biomédicas, descubre que los animales recién nacidos no exhibían **la parálisis de reflejos que los adultos manifestaban inmediatamente después de las lesiones de la medula espinal**, lo que le da la pauta de la modularidad y autonomía de los módulos del sistema nervioso creados artificialmente por lesiones.

Junto con Arturo Rosenblueth, Efrén C. Del Pozo y un grupo de investigadores jóvenes **funda la Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas**.

Obtiene una beca para realizar estudios de doctorado en Biofísica en la Facultad de Física de la

## Universidad de Minnesota (1960).

A su regreso, **funda el departamento de Biofísica y Biomatemáticas del Instituto de Investigaciones Biomédicas** y en el currículum de la licenciatura en biología de la Facultad de Ciencias de la UNAM se incorporan las materias de Biofísica y Biomatemáticas. Arma un laboratorio de Radiobiología instalado en un invernadero de la Facultad de Ciencias. Se inscribe y cursa algunos semestres de física de la Facultad de Ciencias.

Trabaja en el Centro de Cómputo de la Facultad de Ciencias con sus modelos y trabajos en biofísica y biomatemáticas. Sus trabajos llaman la atención de Lawrence Stark quien lo invita a su Laboratorio de Neurocibernética en el MIT, como investigador adjunto en 1964, en donde contribuyó con una idea importante en la neurocibernética: la naturaleza del cifrado de información de los trenes de pulsos del nervio. A su regreso, funda y queda adscrito al laboratorio de Biocibernética del Centro de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas Sistemas y Servicios (CIMASS) de lo que ahora se conoce como Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y Sistemas (IIMAS). Su reubicación en el CIMASS le permite la asistencia a los seminarios de Alejandro Medina. En el departamento de Biocibernética recibe la visita de Wolfgang Giloi, con quien diseña e inventa un filtro de señales que detectara ondas de "pequeño mal" del EEG. De manera recíproca, es profesor invitado al departamento de computación en el Instituto Hertz de Berlín en donde imparte el curso de Computación en Medicina para la Universidad Técnica de Berlín. Ahí diseña su primer sistema de *Diagnóstico Médico Automático*, usando técnicas de Computación Gráfica. Posteriormente, realiza una estadía en el Instituto de Neurobiología de Puerto Rico, con José del Castillo publica un trabajo en la prestigiada sección de *Nature: New Biology*, sobre los procesos de difusión del mediador químico en el surco sináptico .

Los trabajos de entonces le permiten ingresar en la Academia Nacional de Medicina y en la Academia Nacional de Ingeniería así como en la Academia de Investigación Científica

En el año de 1977 es asesor del Instituto de Investigación de la IBM en México. En una publicación de este instituto aparece su artículo: *El razonamiento abductivo para fines de diagnóstico médico*, primero en Inteligencia Artificial.

Ha sido coordinador de la Licenciatura Maestría y Doctorado en Investigación Biomédica Básica, de la Unidad de Estudios Profesionales y de Grado CCH, UNAM, que se distingue por la innovación de exponer al estudiante desde el inicio a un entorno de investigación, a diferencia de los tradicionales programas basados en curriculas extensas.

A partir de 1986, funda la Sociedad Mexicana de Inteligencia Artificial, posteriormente, forma con esa asociación de amigos, una federación de sociedades latinoamericanas de inteligencia artificial, IberAmIA, la que ofrece, a partir del año de 1998, el premio "José Negrete" al mejor artículo que se presenta en el evento.

Ocupa en dos ocasiones la Cátedra Aragón de la Facultad de Psicología de la UNAM. Ahí junto con un par de colega funda el Seminario de Ciencias Cognitivas en el Instituto de Investigaciones Filosóficas. Es miembro del comité editorial de la *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*.

Es promotor pionero del uso de las matemáticas y de las computadoras en medicina y tiene múltiples publicaciones y trabajos entre los que destacan una novela pedagógica, *Un paciente difícil: invitación a la investigación de la práctica médica*, y un libro pedagógico, *Juegos Ecológicos y*

## *Epidemiológicos*

También ha sido coordinador de especialidad en Informática Médica en la Facultad de Medicina.

Su interés por la enseñanza efectiva, lo llevó a desarrollar sus ideas sobre *Aprender a Aprender*, con profesores del Colegio de Bachilleres del Distrito Federal, alumnos de la licenciatura en investigación biomédica y alumnos de la maestría en ciencias de la computación de la UNAM. El Colegio de Bachilleres le edita el libro: *Desde la Matofobia a la Matofilia: un proceso auspiciado por la Neurobiología y la Inteligencia Artificial*. Cuyo objetivo es: "rescatar" a los estudiantes con bajo rendimiento en Física, Matemáticas y Química (1998)

A partir de 1994 cuando decide tomar dos años sabáticos es invitado para ayudar a iniciar la Maestría en Inteligencia Artificial que inauguraba en la Universidad Veracruzana en Xalapa en ese año. En 1996 se incorpora a la Unidad Periférica del Instituto de Investigaciones Biomédicas con sede en Xalapa. En la maestría en inteligencia artificial ha vuelto a trabajar sobre la auto-organización modular del cerebro. Aquí inicia sus trabajos con robots físicos que, dotados de computadoras concurrentes, a bordo, le permiten experimentar con el control auto-organizando módulos *orientados a la conducta*. La Universidad Veracruzana publica *Pericia Artificial: un Aprendizaje Constructivista de Sistemas Expertos*, en el que participan y colaboran estudiantes de la primera generación de la maestría en inteligencia artificial de la UV.

Por su trabajo en este tipo de robótica es invitado a formar parte del comité editorial de la revista *Applied Bionics and Biomechanics*.

El centro actual de su investigación es la **Computación Cerebroide**.