

# **DR. RAUL N. ONDARZA VIDAURRETA. 1928-2022. *IN MEMORIAM***

Pocos científicos han contribuido tanto y en forma tan diversa al desarrollo de la Ciencia en México como el Dr. Raúl Ondarza. Investigador, Maestro, Divulgador y Promotor de iniciativas trascendentales por las que, por motivos que no tengo claros, no recibió el reconocimiento que merecía.

Nació en Tampico en el año de 1928 pero a los doce años su padre lo envió a vivir con su tía para que pudiera estudiar en la Ciudad de México. Estudió Biología en La Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México graduándose en 1951. Siendo aún estudiante fue invitado a trabajar en el Instituto de Biología de la UNAM, ubicado por aquel entonces, en la Casa del Lago en Chapultepec en donde logró sus primeras publicaciones con el Dr. Juan Roca. Entre 1953 y 1954 realizó estudios en la Universidad de Glasgow y entre 1959 y 1960 en la Universidad de Nueva York. Finalmente, obtuvo el título de Doctor en la Facultad de Ciencias de la UNAM en 1963.

Desde 1958 fue Profesor de Tiempo Completo en la Facultad de Medicina en donde se integró al grupo que bajo el liderazgo del Dr. José Laguna conformó el Departamento de Bioquímica en Ciudad Universitaria. Allí inició la que fue su principal línea de investigación, el estudio de las enzimas disulfuro reductasas de dipéptidos de glutatión la que sería la base de estudios sobre el metabolismo de microorganismos patógenos humanos, a la luz de la que formó un importante número de jóvenes científicos que se convertirían en investigadores en los laboratorios de nuevos institutos que se crearon en el país durante las últimas décadas del siglo XX.

Como profesor y maestro, interesaba y estimulaba a sus alumnos a seguir el camino de la investigación en las áreas de la fisiología, la bioquímica y la biología molecular con una gran visión hacia el futuro.

Siempre fue un activo promotor de la ciencia en México, participando en la creación de organizaciones que son hoy pilares de la actividad científica del país; organizando reuniones de difusión sobre temas de frontera. En 1962

organizó una serie de pláticas auspiciadas por la Academia de la Investigación Científica A.C. sobre los avances de diversas áreas de la biología que fueron impartidas por algunos de los científicos más destacados en México. Todas ellas se convirtieron en capítulos de un brevario del Fondo de Cultura Económica (Introducción a la Biología Moderna) que tuvo un gran impacto ya que durante muchos años fue el único libro en idioma castellano del que disponíamos los estudiantes en México, sobre estos temas de frontera.

Fue, junto con otros trece distinguidos científicos, miembro fundador de la Sociedad Mexicana de Bioquímica y su presidente en el año de 1967. Fue también miembro fundador y presidente de la Academia Mexicana de Ciencias.

En la organización de reuniones científicas, sobresalen aquellas que trataron sobre temas de avanzada en México: el primer simposio sobre el origen de la vida y el simposio sobre trasplante y movilización de genes, a las que invitó a algunos de los científicos más destacados en el mundo sobre esos tópicos como a Carl Sagan.

En 1966 creó la primera cátedra sobre biología molecular en México, en la Carrera de Biología que se cursaba en la Facultad de Ciencias. Materia optativa cuyo nombre causaba terror entre los estudiantes, la mayoría de los cuales la evitaban y se refugiaban en la zoología y la botánica pero que para los que la cursamos fue una revelación sobre el futuro de la investigación y la posibilidad de entender las bases de los procesos biológicos fundamentales como la herencia o el origen y la evolución de la vida. En 1992 creó la cátedra de epigenética en la Facultad de Medicina, un tema prácticamente desconocido en esas fechas pero que es la base de los modelos genéticos en la actualidad.

El proceso de cambio de gobierno en el año de 1969 produjo un cambio importante en su actividad de los siguientes años con la creación del CONACYT y la descentralización de la investigación en el país.

Fui testigo, mientras trabajaba en mi tesis de licenciatura en el laboratorio del Departamento de Bioquímica, del desarrollo de las ideas que el Dr. Ondarza con creciente excitación, iba planteando como base de una política para reorganizar y financiar la investigación científica en el país y su optimismo de poder transmitir las al entonces candidato a la Presidencia Lic. Luis Echeverría Álvarez a quien esperaba tener acceso por medio de uno de los hermanos. El Dr. Ondarza le escribió al Lic. Echeverría y logró que este aceptara reunirse con la comunidad científica. Las gestiones culminaron con un desayuno en casa del Dr. Ondarza al que fue invitada la crema y nata de los científicos del país, quienes presentaron su visión y solicitaron el apoyo del futuro presidente para desarrollar la ciencia en México. El candidato les pidió un proyecto y el resultado final fue la creación del CONACYT en diciembre de 1970.

Aunque Ondarza no fue director del CONACYT, como muchos creían iba a ser el caso, ocupó el puesto de la Coordinación de Comités Científicos, desde el cual influyó de manera importante en el desarrollo del Consejo, en la creación de becas, en el financiamiento de proyectos y de particular relevancia en la descentralización de la investigación a través de la creación de Centros de investigación en diversos Estados.

El Dr. Ondarza participó directamente en el establecimiento de los centros en las regiones más distantes del país: El Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE) en Ensenada, Baja California; El Centro de Investigaciones Biológicas (CIB, hoy CIBNOR) en La Paz, BCS; El Centro de Química Aplicada (CIQA) en Saltillo; El Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste (CIES, hoy ECOSUR) en San Cristóbal de las Casas, Chiapas y El Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY) en Mérida, Yucatán. La cantidad y magnitud de los problemas que representaron estas iniciativas a lo largo de muchos años son desconocidas por la mayoría de la gente, pero se requirió de mucha visión, paciencia y diplomacia durante las largas negociaciones con políticos, administradores y científicos. La labor de los pequeños grupos de académicos, que durante los primeros años sufrieron un aislamiento académico, limitaciones de infraestructura e inclusive rechazos de las comunidades locales, puede ser calificada

de heroica, pero no hubiera sido posible sin la supervisión y apoyo continuo del Dr. Ondarza.

Después del CONACYT vino un nuevo periodo académico-administrativo durante el cual fue director del CIES (1983-1989) y del Centro de Enfermedades Infecciosas (CISEI) en Cuernavaca Morelos (1990-1993). Escribió varios libros de texto y de difusión sobre temas que han resultado ser de gran relevancia: Ecología y el Impacto del Hombre sobre la Tierra, Bioquímica Médica, Virus y Enfermedades, Biotecnología y Biología molecular. Entre estos destaca La Biología Moderna (1ª edición 1968) que ha tenido 12 reediciones.

La investigación que había iniciado años antes sobre las disulfuro reductasas se convirtió en la base de estudios aplicados para el diseño de medicamentos específicos contra *Entamoeba histolytica* y otras amibas patógenas de importancia médica. De particular interés es el hecho de que el disulfuro mixto de glutatión y la Coenzima A que descubrió en el hígado de ratas en los años 60s, parece ser un compuesto clave para la regulación de la hipertensión en humanos.

Publicó más de 10 capítulos en diversas obras, 18 artículos de revisión, 38 artículos de divulgación y 52 artículos científicos. Formó a más de 20 estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado y, entre los reconocimientos a los cuales se hizo acreedor se encuentran: el Premio Carnot de la ANMM, el Premio Nacional de la Industria Químico Farmacéutica en 1971, el Doctorado *Honoris causa* por la Universidad de Paris XIII en 1984.

Era un individuo apuesto, elegante y culto, su personalidad proyectaba una gran confianza en sí mismo. Su trato amable y educado, complementado por una facilidad de palabra y su sentido del humor le permitieron tratar exitosamente con la gama tan amplia de personas con las que lo puso en contacto su actividad profesional. Podemos decir que fue un hombre exitoso en prácticamente todo lo que emprendió y deja un legado importante de logros como aquí les he relatado.

Fue un privilegio para mí el haber sido primero su alumno, luego su colega, pero sobre todo su amigo.

Dr. Manuel L. Robert  
Centro de Investigación Científica de Yucatán  
Correo E: manrob2006@gmail.com