

## Semblanza del doctor Alberto Rojas Hernández, acreedor del *Premio Nacional de Química Andrés Manuel del Río 2011* de la Sociedad Química de México, en Docencia

María Teresa Ramírez Silva

Departamento de Química, Área de Química Analítica. Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa. San Rafael Atlixco 186. Col. Vicentina. México 09340, D.F.

Alberto Rojas Hernández obtuvo el título de Químico en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán de la UNAM en 1981, el grado de Maestro en Ciencias Químicas (Química Analítica) en la Facultad de Química de la UNAM en 1988, el grado de Doctor en Ciencias en el Departamento de Química de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la UAM-Iztapalapa en 1995, y realizó una estancia posdoctoral con el Profesor Josef Havel del Departamento de Química Analítica de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Masaryk, en Brno, República Checa, en 1996. El doctor Alberto Rojas Hernández inició su labor docente a nivel licenciatura en la Sección de Química Analítica de la Facultad de Estudios Superiores-Cuautitlán de la UNAM, donde entró en contacto con el método de estudio de la Química Analítica del Profesor Gaston Charlot (Francia) gracias a la Dra. Margarita Rosa Gómez Moliné y al Dr. Helmut Pitsch Kluth. Charlot concibe a la química analítica con una visión interdisciplinaria y holística.

*“Para Gaston Charlot, la química analítica es ante todo una formación para el espíritu, con la finalidad de saber tomar partido de los conocimientos generales, para resolver -eficaz y rápidamente- problemas prácticos variados.”* Bernard Trémillon. *Educación Química* 1998, 9, 67-72.

El doctor Rojas Hernández ha impartido alrededor de un centenar de cursos de laboratorio y cerca de ciento cincuenta de teoría de la química analítica; adicionalmente ha impartido alrededor de veinticinco cursos de esta materia en diversas instituciones del país. Ha participado en la revisión de planes y programas de estudio de licenciatura y posgrado en química, tanto en la UNAM como en la UAM-Iztapalapa.

Un aspecto importante de la labor docente del doctor Alberto Rojas Hernández es la escritura de material para el aprendizaje y divulgación de la química. En la Facultad de Estudios Superiores-Cuautitlán participó en la elaboración de cerca de diez folletos de aplicación directa a los cursos y programas de estudio de dicha Facultad. En la UAM-Iztapalapa materializó el esfuerzo en tres textos de Química Analítica (uno de ellos premiado con su publicación en 1993, cuya edición está agotada). También ha editado un texto sobre Método Experimental. Ha sido miembro del Comité Editorial de la revista *Educación Química* y ha publicado alrededor de cien artículos de investigación en diversas revistas y libros con arbitraje, los cuales han recibido alrededor de 300 citas. También ha escrito cerca de veinte artículos de docencia, publica-

dos en revistas especializadas sobre educación química. Ha participado en más de ochenta trabajos presentados en congresos nacionales e internacionales de docencia en química y en más de 250 trabajos en eventos de investigación. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores con el nombramiento de Investigador Nacional Nivel II.

Una de las principales líneas de investigación del doctor Alberto Rojas es la determinación de constantes de equilibrio en sistemas multicomponentes y multirreaccionantes, utilizando para ello diferentes métodos. Sus investigaciones han sido financiadas por diversas instituciones, entre las que se encuentra un proyecto de la red Alfa de la Comunidad Europea donde participaron varias instituciones europeas y latinoamericanas. Su labor académica le ha permitido dirigir siete proyectos terminales de licenciatura en la UAM-Iztapalapa, 19 tesis de licenciatura, 18 tesis de maestría y diez tesis de doctorado. Ha fungido como árbitro de múltiples revistas como *Contactos*, *Educación Química*, *Journal of Chemical Education*, *Talanta*, *Journal of Physical Chemistry*, entre otras.

El doctor Rojas Hernández ha sido miembro de múltiples órganos colegiados, tanto en la UNAM como en la UAM. Fue Jefe del Departamento de Ciencias Químicas de la FES-Cuautitlán, UNAM, y Jefe del Departamento de Química de la UAM-Iztapalapa, Miembro del Consejo Académico de la misma unidad y miembro del Colegio Académico de la UAM, que es la máxima autoridad colegiada de esa institución. También fue miembro fundador del Consejo Técnico del Examen General de Egreso de la Licenciatura-Química para el Centro Nacional de Evaluación.

El doctor Alberto Rojas siempre se ha caracterizado por realizar trabajo de difusión e investigación para mejorar la docencia y la conducción de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Química. Tal vez la principal característica de su trabajo es la creatividad con la que aborda la enseñanza de los diferentes temas, lo que confiere originalidad a los procesos de enseñanza aprendizaje en que participa.

Alberto Rojas Hernández utiliza los hechos para enseñar, motivando a sus estudiantes, no solo porque el problema es interesante; los motiva a predecir lo que sucederá en un sistema, a partir de construir sus hipótesis basados en los conocimientos adquiridos en clase, cuestionando los diferentes aspectos que tienen que entender del problema y analizando las herramientas que necesitan para ir construyendo la resolución del mismo. Utiliza diferentes estrategias didácticas

durante la clase o el laboratorio, pero sobre todo, se apasiona de tal manera al exponer el tema que esa pasión es transmitida a los estudiantes logrando su participación en la clase, no solo con preguntas o dudas sino también con propuestas que pueden desencadenar una nueva experiencia en el laboratorio para demostrar o realizar una propuesta, que puede llegar hasta un artículo de educación desarrollado por los estudiantes o una presentación en congreso.

Esta actitud no pone límites para los estudiantes que están en sus clases y si esto representa atender a los estudiantes fuera de horario de clases o asesorías, no escatima el tiempo para que el entusiasmo que manifiestan los chicos con sus ideas o sus propuestas aumente con el apoyo que les ofrece.

Siempre se ha preocupado por ofrecer un documento de apoyo en clases, para que los estudiantes tengan una base en donde estudiar, por ello ha escrito apuntes, notas y cuadernillos, apoyándose con presentaciones informáticas, hojas de cálculo, documentos, libros, nuevas teorías, todos escritos y diseñados por él, con el único fin de apoyar a los estudiantes para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin perder la formalidad que siempre le ha caracterizado.

Su interés es por todos los estudiantes, los que van bien tienen que responder nuevos retos, los que están rezagados pueden alcanzar a sus compañeros, con más ejemplos, más atención del profesor y aumentando su autoestima. Profesores, amigos, todos pueden contar con él y siempre resolverá las dudas de quién se le acerque, y no dejará de estar a su lado hasta que esté convencido de que ha aprendido no la lección, sino lo necesario para que sea autodidacta y pueda en el futuro resolver sus problemas sin la ayuda del profesor.

Todo esto es posible para él por el amor que tiene por la ciencia, por la docencia, por el futuro de los estudiantes que se encuentran en el aula, por las 12 horas o más al día que dedica para que esto funcione.

Las actividades descritas anteriormente, entre otras, dieron elementos a la Sociedad Química de México para otorgarle, por sus méritos, el Premio Nacional *Andrés Manuel del Río* 2011, en Docencia.



Dr. Alberto Rojas Hernández