

IN MEMORIAM

ARISTÓBULO CENTENO HURTADO



El Profesor Aristóbulo Centeno Hurtado nació en Palmar (Santander) el 12 de julio de 1947 y murió en Bucaramanga el 15 de mayo de 2011; creció en Cartagena y se hizo hijo adoptivo de ella, allí creció junto a sus padres Aristóbulo y Esther y sus hermanos César, Myriam y Carmen Eugenia. El Profesor Centeno, nuestro “Profe”, era un educador exigente, un investigador perspicaz, un soñador y un jugador de fútbol empedernido, un compañero intachable y un ejemplo de honestidad, de principios y convicciones.

Un regalo para los estudiantes del curso electivo de Catálisis de la Universidad Industrial de Santander (UIS) era una copia de las actas del XVI Simposio Iberoamericano de Catálisis, organizado por el Centro de Investigaciones en Catálisis de la UIS (CICAT), realizado en Cartagena en 1998. El Profesor Aristóbulo quien prefería ser reconocido como Profesor antes que Doctor, se enorgullecía de su impecable edición. Su experiencia docente comenzó en el 1972 cuando dictaba clases de Química General después de recibir el título de Ingeniero Químico de parte de la UIS ese mismo año. Antes de regresar a la UIS para iniciar una maestría, el Profe Centeno trabajó en su amada Cartagena en Abonos Colombianos S.A. & Amoníaco del Caribe a cargo del manejo del reactor catalítico para la producción de amoníaco, diseño de Gilbert Froment, y el cual el reconocido Rostrup-Nielsen estudió personalmente durante su doctorado. Por su Trabajo: *Simulación del Proceso de Extrusión de Materiales Poliméricos*, la UIS le confirió en 1984 el título de Magister en Ingeniería Química; trabajo que presentó en el Primer Coloquio Nacional de Polímeros en Barranquilla por 1987, en ese entonces, habían pasado 12 años desde su primera presentación en un congreso académico; el IX Congreso Colombiano de Ingeniería Química realizado en Cali. Al final de su carrera, participó en no menos de 35 congresos científicos internacionales y en 10 nacionales. La Maestría marcó su paso definitivo de la Industria a la Academia. En 1980 se incorporó como Profesor a la Escuela de Ingeniería Química de la UIS. Al final de 1993 obtuvo la máxima categoría: “Profesor Titular”, y en el 2000 recibió la distinción de “Profesor Laureado”. En 1986 participó en un Taller sobre formulación de Proyectos de Investigación dictado por el Profesor Alfonso Conde por quien profesaba gran admiración. En aquel entonces, se convirtió en miembro activo del Grupo de Catálisis y Polímeros de la UIS e hizo parte del comité editorial de la revista ION. En 1988 realizó una pasantía en la Universidad de Génova en Italia. En 1989 publicó el libro: “Bases de Termodinámica para Ingeniería” seguido de sus “Bases de Termodinámica para Ingenieros Químicos” en 1992. Estos libros fueron la base de sus cursos de Termodinámica en la UIS y se caracterizan por una gran calidad didáctica y una clara exposición de conceptos que para sus estudiantes, entre los cuales se encuentran algunos de los autores de esta breve reseña, pueden parecer enrevesados y abstractos. También publicó varios artículos sobre simulación de procesos, preparación de materiales catalíticos (alúminas) y termodinámica química. En 1989 fue co-autor del artículo: *Synergy in Hydrodesulphurization and Hydrogenation of Mechanical Mixtures of Cobalt Sulphide and MoS₂ on Alumina* publicado en *Applied Catalysis*, junto al Profesor Bernard Delmon que, de acuerdo a las bases de datos, es el primer artículo internacional publicado por un Colombiano en Catálisis Heterogénea. Sería bajo la dirección de B. Delmon y F. Thyron que realizaría su Tesis Doctoral: *Hydrodésoxygénation catalytique de composés modèles: Contribution à l'étude de la stabilisation des huiles de pyrolyse de la biomasse* entre 1991 y 1997 en la *Université catholique de Louvain*, Bélgica. Este trabajo y sus publicaciones son una referencia actual en hidrotratamiento (HDT) catalítico de biocombustibles. El Profe Centeno siempre recordó y trató de aplicar las enseñanzas académicas y personales de *Monsieur Delmon*.

A su regreso a la UIS, retomó su labor investigativa con especial énfasis en el HDT catalítico; y en especial, la hidrodesulfuración (HDS). A través de la dirección de varias Tesis de Maestría llegó a descubrir que los catalizadores bimetálicos Pt-Mo poseen alta sinergia catalítica en HDS, aún mayor que la de catalizadores industriales CoMo y NiMo, utilizando concentraciones bajas de Pt. Esto lo llevó a explorar la naturaleza de la fase activa de catalizadores basados en metales nobles para HDT basándose en el comportamiento catalítico en lugar de técnicas más sofisticadas de caracterización. A partir de ello, propuso, junto a la Profesora Sonia A. Giraldo y sus estudiantes de Maestría y Doctorado, la existencia de fases metálicas que actúan como centros activos en el HDT aún bajo una atmósfera de H₂S. Esta idea ha comenzado a ser aceptada por la comunidad científica internacional tras ser corroborada mediante avanzadas técnicas de caracterización *in-situ*. Su trabajo también se enfocó en el estudio de las propiedades ácido – base de catalizadores para HDT y su influencia en la reactividad de moléculas presentes en cortes pesados y livianos de refinería. En conjunto, estos trabajos aportan herramientas para el diseño de catalizadores eficientes mediante un conocimiento profundo de la interrelación fase metálica – soporte.

Además de su trabajo en HDT, realizó diversos proyectos en valorización de gas natural, Coordinó el Programa de Cooperación de Posgraduados (PCP) Catálisis y Gas entre Francia y Colombia. Más recientemente incursionó en el campo de la Fotocatálisis donde publicó varios artículos internacionales y co-dirigió una tesis doctoral y una de maestría junto a la Profesora Sonia A. Giraldo. Es la suma de los trabajos anteriores junto a sus colegas y estudiantes de Ingeniería, Maestría y Doctorado del CICAT-UIS la que ha posicionado este centro en la más alta categoría otorgada por Colciencias.

En medio de esta efervescencia investigativa, el Profe había decidido este año tomarse una pausa sabática que dedicaba a la escritura de su “Catálisis Light”, libro que estaba escribiendo a partir de, tal como él mismo decía, lo que se le viniera a la cabeza. Dada su mente brillante, su percepción particular del mundo y amplia experiencia en el campo de la catálisis heterogénea, uno podía esperar que “lo que se venía a la cabeza” bien podría constituir una muy innovadora visión del campo que satisfacía su inquieto espíritu científico antes que le llegara *la noche* en medio de un animado partido de fútbol de domingo junto a sus compadres del “glorioso ARPRUIS”.

*Estudiantes del Profesor Centeno.
Centro de Investigaciones en Catálisis, UIS.*