

Por primera vez, la revista *Educación Química* entrega a sus lectores la semblanza y el trabajo de quien resultó galardonado con el premio Nacional de Química "Andrés Manuel del Río". En esta ocasión el ganador del mismo por el año 1993 fue el doctor Francisco Barnés de Castro.

Semblanza del doctor Francisco Barnés de Castro

El Dr. Francisco Barnés de Castro estudió la carrera de Ingeniería Química en la Facultad de Química de la UNAM de 1963 a 1967, en la que se distinguió por un promedio sobresaliente y por un alto desempeño académico, el cual le valió recibir la mención honorífica en su examen profesional. Dicho trabajo de tesis, sobre la modificación de hábito cristalino y nucleación crítica, fue dirigido por el doctor Javier Garfías y Ayala.

Obtuvo una beca-crédito del INIC-CONACYT y del Banco de México para realizar estudios de maestría y doctorado en una de las universidades más prestigiadas del orbe, la Universidad de Berkeley, California. Durante su estancia allí, entre 1968 a 1973, también se distinguió como un estudiante sobresaliente. Su tutor, el doctor C. Judson King, es uno de los más destacados investigadores sobre procesos de separación en ingeniería; asimismo, colaboró en varios proyectos con John Prausnitz, experto mundial en el ámbito de la termodinámica y la simulación de procesos. En 1971, aún como estudiante de doctorado, participó y apareció como coautor de una patente desarrollada en Estados Unidos con registro internacional, con el título de *Process Configuration of a Demethanizer Column. Case Problems in Chemical Process Design*.

En 1968 inició su actividad docente, la cual ha desarrollado en forma ininterrumpida hasta la fecha, a pesar de sus cargos de responsabilidad en empresas y el sector público, así como en las labores académico administrativas que durante los últimos años ha realizado en la UNAM.

Al ingresar a la carrera docente se desempeñó como ayudante de profesor en la Facultad de Química de la UNAM hasta el mes de septiembre de 1968, cuando viaja a California a proseguir su preparación. De 1969 a 1973 fue asistente de profesor en la Universidad de Berkeley. A su regreso a México se incorporó como profesor de carrera de tiempo completo. Actualmente es Profesor de Carrera Titular C tiempo completo definitivo de la Facultad de Química de la UNAM, máxima categoría académica de la institución. Ha impartido multitud de cursos en los niveles de bachillerato, licenciatura y posgrado, y notable es también su labor al frente de cursos de educación continua.

La especialidad del doctor Barnés en la docencia se centra en la Ingeniería de los Procesos Químicos. En sus cursos y en las tesis que ha dirigido ha recorrido desde la predicción de propiedades, el diseño de equipo de separación, la optimización de procesos y su simulación, hasta el análisis de procesos enteros de plantas específicas. Conocedor de múltiples aplicaciones

prácticas y de una visión panorámica de la industria mexicana, su clase resulta siempre estimulante y atractiva para sus estudiantes, de los cuales ha merecido siempre las mejores expresiones que un docente de calidad puede ganarse.

Su profundo conocimiento del área de su especialidad, su facilidad innata como comunicador, su visión de amplio alcance sobre la industria química mexicana y su compromiso constante frente a sus alumnos, son elementos que le han caracterizado como profesor excepcional.

La clase del doctor Barnés despierta en los alumnos gran interés, como lo suscita también en la audiencia de los profesionales que han asistido a sus conferencias. Reúne por una parte la capacidad académica para poder entrar en la profundidad de los aspectos específicos de la técnica ingenieril e inmediatamente enfocarse al análisis global del proceso. A la vez puede abordar en toda su extensión las cuestiones globales del impacto social, económico, ambiental y político de la actividad industrial, que centrarse en los aspectos de la rama petroquímica, o penetrar en algún detalle de algún proceso particular, o de una tecnología de punta.

En la década de los años setenta forma parte del selecto grupo de doctores de la Facultad de Química de la UNAM que reforman el plan de estudios de la Maestría en Ingeniería Química (Procesos) y es uno de sus docentes más destacados. Por sus cursos han pasado multitud de los actuales académicos de varias instituciones educativas de la zona metropolitana y de un sinnúmero de estados de la República. Hablar del doctor Barnés en el ámbito de lo académico dentro de la ingeniería química es hablar de una figura con todo el reconocimiento de sus pares en todas las instituciones nacionales.

Sus contribuciones a la enseñanza y la investigación han quedado parcialmente reflejadas en las tesis que ha dirigido, en sus publicaciones en revistas nacionales e internacionales y en un libro sobre Ingeniería de Procesos. Es amplia, asimismo, su labor como conferencista y ponente en congresos nacionales e internacionales.

En el campo de la difusión de la docencia y divulgación de la Química su labor ha sido también notable. Un aspecto que conviene destacar a este respecto, es su idea de promover y consolidar la publicación de dos revistas cuya aparición ha sido constante desde su creación y que han tenido un gran impacto en el quehacer educativo nacional. Por una parte, cuando fue presidente del Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos, pro-

piació y fundó la revista *Tecnología, Ciencia y Educación*; posteriormente, al frente de la Dirección de la Facultad de Química, promovió, auspició y fundó la revista *Educación Química*, de la que es Presidente Fundador de su Consejo Directivo.

La calidad de algunas de sus aportaciones han merecido reconocimientos importantes. Entre ellas destaca el Premio Banamex de Ciencia y Tecnología (primer lugar, en 1975) y el Premio Celanese de Tecnología Química (segundo lugar, en 1980). Quizás el mayor reconocimiento de la comunidad nacional a la obra de Francisco Barnés sea la invitación extendida en marzo de 1992 por la Academia Mexicana de Ingeniería, como miembro de número. Su conferencia al ingresar a la Academia refleja lo más selecto de su obra y su gran visión educativa: "La formación del ingeniero químico para el año 2000".

En el campo industrial ha ocupado responsabilidades en el sector privado, en el público y en el Gobierno Federal. En 1979 fue Gerente de Planeación Tecnológica de Alfa Industrias, Sector Petroquímico; en 1981 ocupó la Dirección Técnica de Fomento Industrial Somex, División Petroquímica; en 1983 fue Director General de la Industria Paraestatal Química y Petroquímica y Secretario Técnico de la Comisión Petroquímica Mexicana. Huelga insistir en la calidad de su desempeño en estos puestos, así como sobre el enriquecimiento que significaron en su actividad docente ulterior.

Su gran capacidad y su notable iniciativa, la facilidad con la que integra grupos y su inagotable espíritu de trabajo, lo han llevado a aceptar y ocupar importantes cargos directivos. Para empezar, en 1974 es nombrado Coordinador de la Carrera de Ingeniería Química en la Facultad de Química, puesto desde el cual propició la renovación de contenidos en diversas asignaturas. Posteriormente, cuando se crea la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Zaragoza, de la UNAM, tiene la oportunidad de iniciar la estructuración de dicha entidad, cuando en 1975 es nombrado Jefe de la División de Ciencia y Tecnología, y posteriormente como Jefe de la División Académica. Su participación en el diseño curricular y en todos los aspectos de la organización académica, le permiten concebir en su totalidad un proyecto docente de gran envergadura, que permitió ampliar la atención metropolitana a la amplia demanda de las carreras de Ingeniería Química y Química Farmacéutica Biológica, entre otras.

En 1978 ocupó el cargo de Secretario General de la Facultad de Química y de 1986 a 1992 fue director de esta dependencia hasta su nombramiento en enero de 1993 como Secretario General de la UNAM. Conviene agregar a esta semblanza una síntesis de sus aportaciones en este último periodo.

En estas responsabilidades Barnés siempre se caracterizó por su dinamismo, creatividad y entrega al trabajo. Desde su llegada a la Dirección de la Facultad procede a la implantación de los nuevos planes de estudio de las cuatro carreras que se

ofrecen. En 1986 se inicia la de Química; en 1987 las de Ingeniería Química e Ingeniería Química Metalúrgica; en 1989 la de Química Farmacéutica Biológica, así como una carrera de nueva creación, la de Química de Alimentos, que ha presentado una demanda creciente, a tal grado que se la ha clasificado como carrera "saturada" en la Universidad.



Por si fuera poco, tocó al doctor Barnés aprobar e implantar en el posgrado el doctorado en cuatro áreas inexistentes en el país: Ingeniería Química, Alimentos, Química Farmacéutica y Química Analítica. En este mismo nivel de estudios, y gracias a sus gestiones en el Sector Salud, pudo crearse la Especialización en Bioquímica Clínica. Asimismo, durante su gestión se modificaron los planes de estudio de varias maestrías.

La realización de una reestructuración de la organización académica permitió además integrar los niveles de licenciatura y posgrado y fortalecer las actividades de docencia e investigación.

Barnés identificó a la enseñanza de la química en el bachillerato y la educación básica como un área central de atención. Para afrontar el reto de la superación académica del profesorado de este nivel, estableció un grupo de trabajo que diseñó el Diplomado en Docencia Media Superior de la Química. Al promover la realización durante dos años de la Expoquímica-2000 logró que la difusión de la química alcanzara al gran público, al poner a su consideración los avances de la industria y ciencia químicas.

Existen personalidades capaces de aglutinar esfuerzos trascendentes alrededor de ideas importantes, y sin duda la de Francisco Barnés es una de ellas. Aprovechó su conocimiento y experiencia en el sector industrial para vincular estrecha y permanentemente, y como nunca antes se había logrado, a la Facultad de Química con su entorno. Los beneficios que esto ha traído a la calidad de la docencia han sido insospechados, no

PREMIADOS

sólo por lo relevante que es que los estudiantes se lleven desde la escuela una idea clara de lo que será el ejercicio profesional, sino por el impulso que significó para hallar nuevas alternativas de financiamiento, que permitieron plantear y rebasar metas insospechadas en este ámbito. Gracias a estos fructíferos esfuerzos, la Facultad pudo construir un conjunto de edificios que alberga a diversos grupos de investigación del más alto nivel académico y dotar a todas las áreas académicas de equipo de cómputo moderno. El impulso que le imprimió a la actividad de educación continua tampoco había tenido precedente. En pocos años se transitó de la oferta de una decena a la de una centena de cursos anuales, con una asistencia promedio de unos dos mil profesionales al año.

De 1991 a 1992, en el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, fue Coordinador del Grupo de Trabajo responsable de elaborar el Proyecto para el Programa de Apoyo a la Ciencia en México (PACIME). Vale la pena indicar que el fruto de este trabajo fue la concesión de un crédito muy importante del Banco Mundial para el avance de la ciencia y la tecnología en México. En el mismo consejo, el doctor Barnés es actualmente el responsable del proyecto de Doctorados Mixtos con el gobierno francés, del que tantos frutos de intercambio se han obtenido.

Como Secretario General de la UNAM ha sido un incansable promotor de nuevas alternativas de apoyo a las funciones sustantivas, impulsando la constante elevación del nivel académico

de la Institución. Ha estructurado todo un Proyecto Académico para sustentar el Plan de la Universidad planteado por el Rector Sarukhán al inicio de su segundo periodo. En éste, se ha logrado iniciar todo un conjunto de programas para brindar estímulos directos al personal docente y de investigación, así como para propiciar su estabilidad y su desarrollo académicos. Destaca también el nuevo enfoque que ha impreso a los programas de becas de la UNAM, a los de iniciación temprana a la docencia y la investigación, a la incorporación del personal académico de carrera, entre tantos otros.

Para mejorar la infraestructura física y dotar de apoyos específicos a distintos grupos de la comunidad académica, ha promovido el financiamiento de la Fundación UNAM para dotar de becas a los alumnos de alto rendimiento pero de bajos recursos, apoyar a los profesionales de egreso reciente para dotarse de instrumental, dotar a las dependencias universitarias de laboratorios de cómputo para los estudiantes, renovar las instalaciones de las carreras que otorgan servicios de atención a la salud de la población, por citar algunos ejemplos.

Francisco Barnés de Castro ha sido, en todas las responsabilidades académicas que ha tenido, un promotor, un innovador y un impulsor del mejoramiento de la docencia y la investigación en nuestro país. Por esta razón, por su capacidad y compromiso, es, sin duda, merecedor del Premio Nacional de Química 1993 Andrés Manuel del Río en el área ACADÉMICA EN DOCENCIA. ■