



HISTORIA, DOCENCIA E INVESTIGACIÓN DE LA QUÍMICA ANALÍTICA EN LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

José María Bocanegra Garcés

El cumplimiento de los primeros 25 años en cualquier actividad constituye un adecuado período de referencia a la hora de hacer balance de lo realizado. El Departamento de Química Analítica de la Universidad de Málaga cumplió en el mes de Octubre de 1997 esos 25 años, por lo que en el presente artículo vamos a tratar de examinar el comienzo y el desarrollo del mismo en cuanto a su historia y los logros conseguidos en su labor docente e investigadora, como ejemplo de la evolución, a lo largo de este significativo período, de un Departamento experimental perteneciente a una joven Universidad como es el caso de la malacitana.

El Colegio Universitario de Málaga fue creado en el Consejo de Ministros de 23 de Septiembre de 1970 (a la luz de lo estipulado en el Decreto de 27 de Marzo de 1969 sobre este tipo de centros), empezando su actividad el 16 de octubre de ese mismo año en el edificio de la Alameda, tras el traslado de la Facultad de Económicas a El Ejido, pero dado el poco espacio disponible, se construyen de forma provisional unos módulos en terrenos del Hogar Provincial que la Diputación tiene en la Misericordia, a fin de albergar la sección de ciencias, y que sería inaugurado en 1972 por los entonces Príncipes de España.

Es durante el curso 1972-73 cuando se constituye el Departamento de Química Analítica -puesto que la asignatura de Química Analítica General se impartía en el tercer curso de la Licenciatura en Ciencias, Sec. de Químicas- dependiente a todos los efectos del Departamento correspondiente de la Universidad de Granada, que sería, en la persona de su director Fermín Capitán, el encargado de seleccionar el personal que constituyera el Departamento malacitano, que inicialmente estuvo formado por: Antonio Arreola Ramírez, como profesor Agregado interino y Jefe de Departamento; Esteban Álvarez-Manzaneda Roldán, como profesor Adjunto interino y por Eduardo de Gracia Villodres, José María Bocanegra Garcés y José Luis Palacios González, como profesores Ayudantes.

El primer trimestre de ese curso inicial se dedicó, aparte de la impartición de docencia, a realizar pedidos de material y productos para prácticas e investigación -tras la concesión de un presupuesto extraordinario de dos millones de pesetas otorgado por el Patronato del Colegio Universitario, constituido por el Ayuntamiento y la Diputación- en una habitación que provisionalmente se ocupaba en la sección que sería de biológicas a la espera de que se terminara de construir el módulo que albergaría la de químicas. A principio de 1973, una vez terminadas las obras, se constituyó de forma definitiva el Departamento, que estaba integrado por dos despachos, un seminario, un laboratorio de alumnos, otro laboratorio de investigación y una habitación de aparatos. A lo largo del segundo y tercer trimestre fue llegando el material necesario para montar las prácticas de la asignatura así como el material básico para realizar investigación.

En el curso siguiente, 1973-74, María del Carmen Díaz Soto entró a formar parte del Departamento como profesora Ayudante. En el mes de octubre de 1976 se va a producir el primer cambio importante en el personal que constituye el Departamento, ya que a principio de 1975 Antonio Arreola pasaría a ocupar la plaza de profesor Adjunto numerario en el Departamento de Química Analítica en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Extremadura y en el mes de septiembre marcha a Granada Esteban Álvarez-Manzaneda como profesor Adjunto numerario de Química General. Del correspondiente Departamento de Granada vendrían a ocupar las plazas dejadas por los anteriores José Giménez Plaza, como profesor Agregado interino y Jefe del Departamento y Manuel Jiménez Ruedas como profesor Adjunto interino a la vez que, dado el incremento en el número de alumnos, entran a formar parte del mismo Miguel Hernández López y Concepción Castillo López como profesores Ayudantes.

Es a principios del curso 1978-79 cuando va a tener lugar el segundo cambio importante en el perso-



nal que constituye el Departamento, como consecuencia de que parte del mismo va a pasar a ocupar plaza como profesores de Institutos de Bachillerato, tras superar la correspondiente oposición; de esta forma dejarán el Departamento José Luis Palacios, Manuel Jiménez, M^a Carmen Díaz, Concha Castillo y José María Bocanegra, a la vez que entran a formar parte del mismo Francisco García Sánchez que, como profesor Adjunto numerario procedente de la Facultad de Ciencias de Palma de Mallorca, ocupará la Jefatura del Departamento, Aurora Navas Díaz como profesora Adjunta interina, Javier Laserna Vázquez, Catalina Bosch Ojeda y Fuensanta Sánchez Rojas como profesores Ayudantes. Para comenzar el curso 1981-82 y procedentes del correspondiente Departamento de la Facultad de Ciencias de Sevilla entrarían a formar parte del mismo José Manuel Cano Pavón como Catedrático numerario que a la vez se haría cargo de la Jefatura y Amparo García de Torres como profesora Adjunta numeraria. En la actualidad, el Departamento está constituido además de por los profesores ya citados anteriormente (los que inicialmente eran interinos actualmente son Titulares y García Sánchez es Catedrático) por Enrique Cristófol Alcaraz, María Teresa Siles Cordero y Alfonso Aguilar Gallardo, que, procedentes de la Escuela Universitaria de Ingenieros Técnicos, se encuentran integrados en el mismo desde 1986 (en ese mismo año y con la misma procedencia formó parte del Departamento Antonio Gallardo Céspedes, fallecido en 1987) y por Elisa Vareda Alonso, que a partir del curso 1994-95 entró a formar parte del mismo como profesora Ayudante.

En 1985 se produce el traslado al nuevo edificio sito en el campus universitario de Teatinos, donde el Departamento, que ocupa la planta tercera del ala izquierda de la Facultad de Ciencias, tiene una superficie aproximada de 700 m² distribuidos en un laboratorio de alumnos, cuatro laboratorios de investigación, una biblioteca-seminario y ocho despachos.

El número de alumnos ha ido incrementándose a lo largo de estos años; así en el curso 72-73 el número de los matriculados era de 8 ya que por aquel entonces sólo se impartían en el Colegio Universitario los tres primeros años de la Licenciatura y los alumnos debían terminar los estudios en alguna Facultad; normalmente, la tendencia era a hacerlo en la Facultad de Ciencias de Granada. Esto mismo sucedería en el curso siguiente, en el que sólo se impartía la asignatura de Química Analítica General (cualitativo); en el año 1974 se creó la Facultad de Ciencias de la Universidad de Málaga, por lo que el curso 74-75 se impartiría el tercer curso con la perspectiva de continuidad de poder realizar el cuarto curso al año siguiente en el que ya se incluyó la asignatura de Ampliación de Química Analítica (cuan-

titativo). A partir del curso 77-78 se incluiría la asignatura de Análisis Instrumental, que se impartía en el quinto curso y a partir del curso 79-80 se incorporó la Química Analítica Industrial. En los dos últimos cursos, 95-96 y 96-97, se produce un gran incremento en el número de alumnos matriculados en el primer curso al coexistir por una parte la Química Analítica General perteneciente al Plan de estudios antiguo con la Introducción a la Química Analítica correspondiente al Plan de estudios nuevo (285 alumnos en el curso 95-96 y 369 en el curso 96-97). Durante el curso 96-97 también existen por primera vez 103 alumnos matriculados en la asignatura Química Analítica y 47 pertenecientes a la nueva titulación de Ingenieros Químicos. Este enorme incremento en el número de alumnos matriculados en las distintas asignaturas impartidas por el Departamento en los últimos dos cursos puede ser debido no sólo a la coexistencia de planes de estudios sino también al aumento de matrícula que han sufrido casi todas las titulaciones universitarias en España y al hecho de que las Facultades de Ciencias sean Facultades "escoba" que recogen a los alumnos que no han podido matricularse en otras Facultades o Escuelas universitarias. En la Tabla 1 siguiente se representa la evolución que el número de alumnos ha tenido durante este período.

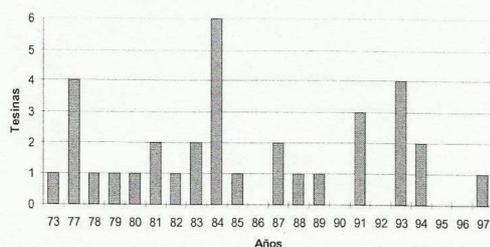
La primera tesina de licenciatura realizada en el Departamento de Química Analítica fue leída en 1973¹ produciéndose después un paréntesis debido a que durante los primeros años, como ya se ha indicado anteriormente, los alumnos no terminaban su licenciatura en Málaga, siendo la promoción que terminó en el curso 76-77 la primera que realizó la licenciatura en Ciencias Sección Químicas en Málaga. Como consecuencia de ello, en el último tercio del año 1977 se leyeron cuatro tesinas dirigidas por los profesores Giménez Plaza y Jiménez Ruedas, que ese curso y provenientes de Granada habían entrado a formar parte del Departamento.

Durante los años siguientes (Gráfica 1) el número de las mismas ha ido oscilando, cayendo en los últimos años debido a que la condición para realizar una tesis doctoral no requiere la previa de una tesina. En cuanto a las tesis doctorales, las primeras se leyeron en el año 1980² a partir del cual prácticamente casi todos los años se ha leído alguna tesis doctoral con la excepción de los años 84, 85 y 97 donde no se va a leer ninguna, siendo un hecho curioso que precisamente en el año 84 se leerán el mayor número de tesinas de licenciatura, 6. En la Gráfica 2 se hace una representación comparativa entre el número de tesis leídas en Química Analítica hasta la fecha, 29, con respecto al número total de las leídas en la Facultad de Ciencias Sección Químicas de Málaga, 116, lo que supone un 25 por ciento del total.



Curso	Q. A. General	Q. A. Ampliación	A. Instrumental	Q. A. Industrial
1972-73	8	-	-	-
1973-74	15	-	-	-
1974-75	35	-	-	-
1975-76	34	9	-	-
1976-77	27	20	-	-
1977-78	40	19	9	-
1978-79	37	25	18	-
1979-80	59	9	24	17
1980-81	31	31	29	16
1981-82	33	12	34	8
1982-83	37	14	10	15
1983-84	27	7	11	13
1984-85	34	11	8	14
1985-86	45	19	9	10
1986-87	53	25	18	11
1987-88	46	22	24	16
1988-89	49	18	22	17
1989-90	51	16	18	7
1990-91	64	13	15	24
1991-92	64	9	12	23
1992-93	96	16	2	38
1993-94	106	29	13	27
1994-95	108	45	22	35
1995-96	138	33	44	34
1996-97	257	44	14	39

Número de alumnos matriculados en las distintas asignaturas impartidas por el Departamento



Gráfica 1. Tesinas de Licenciatura leídas

Las líneas de investigación iniciales eran lógicamente las que se seguían en el Departamento de Facultad de Ciencias de Granada, dada la procedencia de los profesores, y que a su vez era similar a la de otros Departamentos españoles de Química Analítica, esto es, el empleo de reactivos orgánicos en análisis inorgánico cualitativo y cuantitativo, utilizando, dada la gran carencia de medios, las técnicas específicamente químicas como las volumetrías o la espectrofotometría ultravioleta visible. Los primeros años fueron bastante infértiles en este terreno debido por una parte a la tarea de organización del Departamento y muy especialmente a que algunos de los reactivos con los que se trató de investigar no dieron el resultado apetecido (un ejemplo de ello es el del ácido bromamínico). La llegada al inicio del curso 76-77 de Giménez Plaza y Jiménez Ruedas aportó nuevos reactivos de la familia de las azometinas del grupo de las arilhidrazonas como eran las hidracidas sustituidas tales, como el 2-piridilaldehído-2-piridilhidracida³ y 2-tiofenaldehído-2-quinolilhidracida⁴ o bien derivados de las piridinas, como la 4-amino, 6-hidroxi, 2-mercapto, 5-nitropiridina y la 2,6-diamino, 4-hidroxi, 5-nitropiridina⁵.