

Cien años de docencia e investigación en Química Inorgánica en la Universidad de Granada (1913-2013)

Juan Manuel Salas Peregrín y Jose María Moreno Sánchez

Los Inicios

Los estudios de Química en la Universidad de Granada se crearon por Real Orden de 1 de enero de 1913 (Gaceta de Madrid núm. 13 de 13 de enero de 1913), consiguiéndose de esta forma una de las peticiones mas demandadas por la Universidad, Ayuntamiento y empresarios granadinos relacionados con la industria del azúcar.

Ilmo. Sr: Accediendo á la propuesta del Rectorado y de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada, y con sujeción á las plantillas de la vigente ley de Presupuestos,

S. M. el Rey (q. D. g.) ha tenido á bien disponer lo siguiente:

1.º Se establecen en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada los estudios correspondientes á la Licenciatura en la Sección de Químicas.

2.º Mientras se proveen con arreglo á las disposiciones vigentes las plazas de Catedráticos y auxiliares de esta nueva Sección, el Rector de la Universidad, de acuerdo con el Claustro correspondiente, formulará y remitirá con urgencia al Ministerio propuesta del personal docente que interinamente ó por acumulación pueda encargarse de estas enseñanzas.

3.º Se autoriza al Rectorado para abrir matrícula con derechos ordinarios desde esta fecha hasta el 20 del corriente en las asignaturas correspondientes á la Sección de nueva creación y para proponer la prórroga que estime conveniente en la duración de este curso.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid, 1.º de Enero de 1913.

LOPEZ MUÑOZ.
Señor Subsecretario de este Ministerio.

Los inicios fueron difíciles, los presupuestos eran precarios y el número de profesores para impartir docencia y realizar investigación era escaso. En el caso de Química Inorgánica, creemos que el primer profesor encargado de impartir docencia en este área fue D. José Jiménez Sánchez, que nació en Granada el 18 de Junio de 1871 y murió en esta ciudad el 16 de agosto de 1934. El profesor Jiménez Sánchez fue auxiliar supernumerario de la Facultad de Ciencias en 1893, ayudante interino de prácticas y ayudante de la estación meteorológica de la Universidad de Granada en 1894. En 1895 es nombrado auxiliar numerario de la Sección de Ciencias cargo que desempeña hasta 1913, obteniendo la cátedra de química en 1914, encargándose de la docencia de la Química Inorgánica, entre otras disciplinas. Fue Secretario de la Facultad de Ciencias cuando era decano de la misma D. Gonzalo

Gallas Novás y rector D. José Pareja Yébenes, catedrático de la Facultad de Medicina. Durante este tiempo impartió las enseñanzas de Química Inorgánica 1 (2º curso), Química Inorgánica 2 (3º curso) y Química Técnica (4º curso) (los estudios de licenciatura en químicas en esa época se realizaban en cuatro cursos) (1).

El 18 de septiembre de 1934, es nombrado catedrático de Química Inorgánica de la Facultad de Ciencias de Granada el profesor Teófilo Gaspar Arnal. Nacido en Illueca (Zaragoza) el 29 de noviembre de 1891, que procedía de la Universidad de la Laguna en la que fue el primer catedrático de Química Inorgánica (2). La guerra civil hizo que su trabajo en Granada fuese bastante breve. En 1940, desempeñó además, como acumulada, la cátedra de Química Analítica, 1^{er} y 2^o curso que quedó vacante por el fusilamiento del profesor Jesús Yoldi Bereau responsable de la misma. La labor investigadora durante la breve estancia en nuestra universidad del profesor Gaspar Arnal fue testimonial. En 1942 tomó posesión de la cátedra de Química Inorgánica de la Universidad de Valladolid en la que se jubiló el 29 de enero de 1962.

A partir de 1942 y hasta la incorporación del profesor Gutiérrez Ríos como catedrático de Química Inorgánica, se encargaron de la docencia de esta disciplina en esta Facultad los profesores Aurelio Casenave, Pedro Piriz Diego y Manuel de la Morena Calvet.

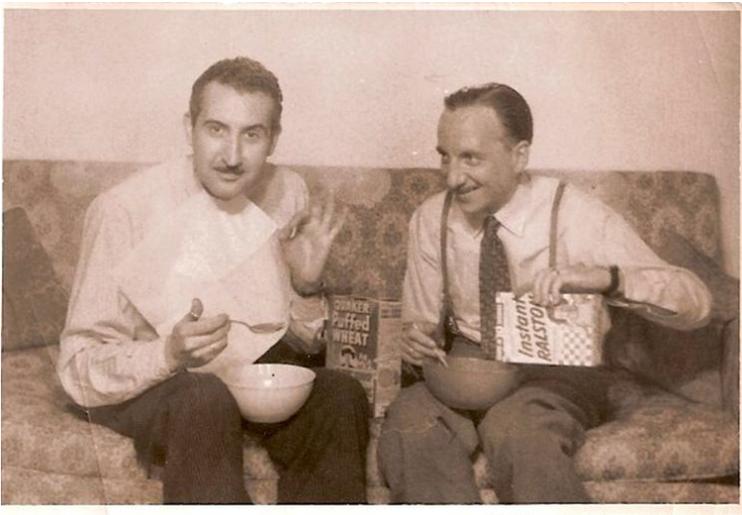
El 9 de noviembre de 1945 el profesor Enrique Gutiérrez Ríos obtiene por oposición la cátedra de Química Inorgánica de la Facultad de Ciencias de Granada, incorporándose a la misma, procedente del Instituto de Edafología de Madrid, a principios de enero de 1946. La Facultad de Ciencias estaba entonces ubicada en el patio central del actual edificio que ocupa la Facultad de Derecho y en cuyo centro está actualmente instalado el busto del célebre Padre Suárez. Los pequeños y escasos laboratorios de química que existían ocupaban una gran parte de las habitaciones que rodeaban ese patio. En esos laboratorios empezaron a realizarse, en nuestra Universidad, las primeras investigaciones en el área de Química Inorgánica. Con la llegada a Granada del profesor Gutiérrez Ríos se inicia una investigación programada que sería el germen de las diferentes líneas de investigación que posteriormente fueron creándose en el departamento.

Entre 1946 y 1957, año en el que el profesor Gutiérrez Ríos se traslada a la cátedra de Química Inorgánica de la Universidad Complutense de Madrid, las investigaciones que se realizan en la Cátedra de Química Inorgánica están relacionadas principalmente, con estudios sobre diferentes minerales de la arcilla.



Durante los once años en los que el profesor Gutiérrez Ríos permaneció en Granada fueron numerosas las personas que iniciaron su labor investigadora, muchas de las cuales se incorporaron posteriormente a la docencia universitaria. Entre ellas cabe citar a Lucas Ramírez Pérez (Prof. Ayudante), Antonia Martín Pozuelo (Profa. Adjunta Interina), M^a Angustias Martínez Becerra (Profa. Ayudante), Joaquín Navarro Martos (Prof. Ayudante), Manuel Andrés Vergés (Prof. Ayudante), Miguel Barrales Rienda (Prof. Adjunto Interino) y José Peinado (Prof. Adjunto Interino). Además de los anteriores debemos destacar un excelente grupo de profesores/investigadores muchos de los cuales posteriormente desarrollaron su carrera profesional en varias universidades: Manuel Gaitán Perabad (Málaga-Madrid), Francisco González García (Sevilla), Agustín Martín Rodríguez (Sevilla), Andrés Mata Arjona (Oviedo, Granada), Aurora Rodríguez García (Málaga), Miguel Ángel Bañares (Salamanca), Antonia Ramírez Sáenz (quien a la postre sería la primera Profesora Titular del Departamento en Granada) y Eduardo Barea Cuesta (Granada). En la fotografía pueden verse algunos de los primeros discípulos del profesor Gutiérrez Ríos en una celebración. Sentados, en primera línea aparece la primera doctoranda del equipo, María Antonia Medina, que falleció tempranamente (izquierda) y Juan de Dios López González (derecha). En la segunda fila aparecen de izquierda a derecha Ángel Hoyos (segundo), Enrique Gutiérrez Ríos, Francisco González García y Miguel Delgado. Al fondo, delante de los camareros se encuentran Juan Martín Vivaldi y Jesús Cano Ruiz (primero y segundo por la izquierda).

El primer trabajo publicado en esta etapa apareció en la revista Anales del Instituto Español de Edafología, Ecología y Fisiología Vegetal, Tomo V, Volumen II, Noviembre 1946, su título: *"Procesos de erosión en Sierra Nevada"* y sus autores: Enrique Gutiérrez Ríos y Antonia María Medina Ortega; mientras que el último se publicó en la revista Clinica Chimica Acta volumen 3, 1958, titulado: *"Catalytic effect of thyroxine, 3,3,3'-triiodothyronine, 3,5-diodothyronine and 3,5-diodotyrosine on the reduction of cerc ammonium sulfate by arsenious acid in the presence of chlorine"* firmado por Gabriela Morreale de Escobar y Enrique Gutierrez Rios. Entre estas dos publicaciones el grupo del profesor Gutierrez Rios publicó otros 25 artículos científicos y un importante número de comunicaciones a congresos.



Se inician también en este periodo las estancias de profesores del departamento en universidades extranjeras; en estas participaron activamente los profesores Martín Vivaldi, Gutierrez Ríos y López González. Estos desplazamientos facilitaron los contactos con muchos grupos de investigación y la adquisición de nuevos conocimientos que se desarrollaron

posteriormente en Granada. En la fotografía pueden verse a los profesores Martín Vivaldi y Gutierrez Ríos en un descanso de trabajo en la visita del profesor Gutierrez Ríos a USA.



Durante la etapa del profesor Gutierrez Ríos se produce, en 1952, el traslado de la Sección de Químicas al edificio adjunto al central de la Universidad que con anterioridad había sido sede del Gobierno Civil de Granada y al que se accedía por la calle Duquesa. Con motivo de la

inauguración oficial del nuevo edificio, que tuvo lugar en 1955, la cátedra de Química Inorgánica fue visitada por el Ministro de Educación Nacional, D. Joaquín Ruiz Giménez y Cortes y D. Torcuato Fernández Miranda, director general de enseñanza universitaria. En la foto, este último, visita uno de los dos nuevos laboratorios de la cátedra de Química Inorgánica; detrás del profesor Gutierrez



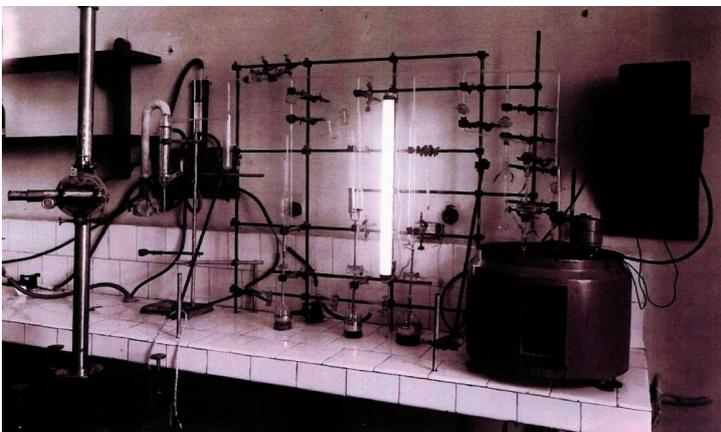
Ríos puede verse al profesor Fermín Capitán García quien se ocupó de esa cátedra en el período transcurrido desde la incorporación a Madrid del profesor Gutierrez Ríos y el acceso a ésta del profesor López González, en 1960.

El profesor Gutierrez Ríos, junto con Angel Hoyos de Castro, catedrático de Geología Aplicada, que trabajaron

conjuntamente en silicatos y minerales arcillosos, fueron los iniciadores en Granada de la Sección del Instituto de Edafología y Fisiología Vegetal que se estableció en Granada a partir de 1946 y que sería el germen de la Estación Experimental del Zaidín (CSIC) que fue inaugurada en 1955.

El gran impulso

En 1960, el Prof. López González obtiene por oposición la plaza de catedrático de Química



Inorgánica de la Universidad de Granada y con la experiencia adquirida en sus estancias investigadoras en el National Bureau of Standard de Washington y en la Universidad de Berkeley, impulsó de forma extraordinaria, la investigación en la cátedra de Química Inorgánica de la Facultad de Ciencias, sentando las bases del futuro Departamento de Química

Inorgánica creando tres líneas de investigación:

Sección de Adsorción: dedicada a la preparación de sólidos activos, fundamentalmente carbones procedentes de residuos agrícolas (cáscara de almendra, hueso de aceituna, madera vieja y de poda de olivo, etc.) para determinar su superficie específica y la posibilidad del uso de los mismos como adsorbentes y/o soportes de catalizadores. Codirigió esta línea el profesor Francisco Rodríguez Reinoso, que fue posteriormente catedrático de Química Inorgánica en la Universidad de Alicante donde se jubiló recientemente.

Sección de Difusión en Líquidos y Membranas Cambiadoras: en la que se estudia la difusión de iones y los procesos de cambio iónico en membranas y disoluciones. Codirigió esta línea el profesor Cristobal Valenzuela Calahorro que posteriormente fue catedrático de Química Inorgánica en la Universidad de Extremadura y más tarde en la Facultad de Farmacia de nuestra universidad.

Sección de Radioquímica: en la que se estudia la Datación por Carbono-14, primeramente por el método de Libby y posteriormente, y por primera vez en España, por Centelleo Líquido. Codirigió esta línea el profesor Cecilio González Gómez.

A estas tres líneas de investigación se sumó, en 1970, la **Sección de Química de la Coordinación**, iniciada por el profesor Cristobal Valenzuela Calahorro que abriría un campo de investigación muy fructífero en el que actualmente trabajan un importante número de investigadores del departamento.

En 1962 se inician, por el profesor López González, los trámites para la solicitar al Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos un proyecto de investigación para realizar investigaciones relacionadas con el medio ambiente. En 1964 ese proyecto fue concedido por una duración de cuatro años lo que supuso un importante aporte económico al departamento que permitió, entre otras cosas, la adquisición de radioisótopos para marcar plaguicidas y herbicidas y de una serie de instrumentos de medida de radiación. También permitió la estancia durante seis meses del profesor Cecilio González Gómez en el British Museum de Londres para ampliar conocimientos en las medidas de datación por carbono-14.

Las investigaciones que se llevan a cabo durante la etapa del profesor López González adquieren un alto nivel y las publicaciones científicas derivadas de estos trabajos van apareciendo en revistas científicas de calidad (hoy, de alto índice de impacto). El número de estas publicaciones

Asimismo, el profesor Valenzuela Calahorro inicia en el departamento la línea de investigación en Química de la Coordinación en la que han trabajado una parte importante de los investigadores del departamento en las tres últimas décadas. Los trabajos de investigación en esta línea se inician con los doctores Rafael Galisteo Tirado, Rafael López Garzón, Juan Manuel Salas Peregrín y María Angustias Romero Molina que se dedican a la síntesis y caracterización estructural de complejos metálicos utilizando como ligandos diferentes derivados pirimidínicos.

El profesor Rodríguez Reinoso codirige las investigaciones en los trabajos de adsorción utilizando como adsorbentes diferentes materiales obtenidos a partir de diferentes residuos agrícolas. Su objetivo consiste en la búsqueda de carbones activos con alta superficie específica que pudieran ser utilizados en procesos de descontaminación o como soporte de catalizadores. Su estancia en la Universidad de Pennsylvania State (USA) permitió posteriormente establecer un fuerte lazo de colaboración entre dicha universidad y nuestro departamento, que permitió el desplazamiento de muchos investigadores del departamento hacia dicha universidad. En la primera etapa colaboran con él Carlos Moreno Castilla y Ángel Linares Solano (actualmente catedráticos de Química Inorgánica en Granada y Alicante, respectivamente).

Son varios los hechos importantes ocurridos durante el tiempo en que dirigió la cátedra de Química Inorgánica el profesor López González (1960-1981). Así, su nombramiento como vicerrector de investigación en 1971 y un año después, rector, cargo que desempeñó hasta octubre de 1976 por finalización de mandato, acompañado por el Prof. Eduardo Barea Cuesta como Gerente de la Universidad, tarea que continuó con el siguiente rector, el Prof. Gallego Morell.

Justo antes de su toma de posesión como rector, siendo rector Federico Mayor Zaragoza, se produjo la creación de la Universidad de Málaga (agosto de 1972), tomando como germen el Colegio Universitario de Málaga (creado en 1971 y dependiente en aquel entonces de la Universidad de Granada). Este hecho, al igual que se comenta más adelante para otros colegios universitarios supuso la adscripción de profesorado de Química Inorgánica a la nueva universidad, como la del prof. Gaitán Perabad.

Otra de las mejoras de aquella etapa que tenemos forzosamente que destacar es la creación, el 20 de Junio de 1971, de la "Comisión de Servicios Técnicos" que supuso un nuevo

modelo de gestión de los servicios generales hasta entonces existentes (Junta de adquisiciones, Servicio de imprenta y publicaciones, Servicio de animales de laboratorio, Servicio de soplado de vidrio, Servicio de fotografía y Servicio de reproducciones). Posteriormente, por evolución y desarrollo, dieron lugar al actual Centro de Instrumentación Científica. Dos profesores del Departamento de Química Inorgánica han sido directores del mismo. El prof. Salas Peregrín (19...) en las etapas iniciales de expansión tanto de la instrumentación disponible como de personal y de desarrollo del modelo de gestión del centro y posteriormente el prof. Barea Cuesta (20.), con la creación de nuevos edificios para las diferentes sedes y la consolidación de este centro como centro de referencia en la investigación universitaria.

La aprobación de la Ley Orgánica de Educación en 1970 (BOE nº 187 de 06/08/1970) produjo un cambio muy importante en la universidad española. Posteriormente la Ley de Reforma Universitaria (LRU) de 1983 (BOE nº 209 de 01/09/1983) estableció un nuevo marco jurídico para el desarrollo científico de la Universidad española poniendo el fin definitivo a la Cátedra como órgano unipersonal. A partir de entonces serán los departamentos, con su director elegido por y entre sus miembros (profesores, investigadores, personal de administración y servicios y representantes del alumnado), los encargados de coordinar la docencia y apoyar la investigación de sus miembros. El primer director del departamento nombrado en aplicación de la leyes anteriores fue el profesor Andrés Mata Arjona (1983-1986), antiguo discípulo del profesor Gutiérrez Ríos que se trasladó a Granada desde la cátedra que ocupaba en Oviedo, y que fue profesor en Granada hasta septiembre de 2006, en esta última etapa (1992-2006) como profesor emérito. Al final de este capítulo se recogen los diferentes profesores que han desempeñado esa función hasta el día de la fecha.

El actual departamento de Química Inorgánica nace como resultado de la LRU y la aplicación de los Estatutos de la Universidad de Granada (Decreto 162/1985, de 17 de julio, BOJA nº74 de 26/07/1985); esto dió lugar a que el departamento de Química Inorgánica Farmacéutica se integrase, con el correspondiente de la Facultad de Ciencias, en un único departamento de Química Inorgánica, ya que los estatutos de la universidad preveían la existencia de un único departamento por área de conocimiento.

La integración de ambos departamentos en uno sólo potenció la capacidad docente e investigadora del nuevo departamento de Química Inorgánica. La incorporación del profesor

Salvador González García y sus colaboradores, los profesores José Manuel Suárez Cardeso, Francisco Sánchez Santos, Juan Niclós Gutiérrez, Antonio Matilla Hernández, Josefa María González Pérez, etc, fue un hito muy importante para el nuevo departamento potenciando de forma importante las investigaciones en el área de la Química de la Coordinación con sus aportaciones. Por otra parte, la fusión de ambos departamentos en uno aumentó de forma muy significativa la carga docente del nuevo departamento.

Con el nuevo departamento de Química Inorgánica de la Universidad de Granada aparecen las secciones departamentales del mismo en Jaén y Almería, por integración de los respectivos Colegios Universitarios en la Universidad de Granada.

En el caso de Jaén dicha integración se produce en 1982, aunque el cambio no se hizo efectivo hasta enero de 1985. Con esta integración se incorporaron al departamento los profesores: Salvador García Mino, Rafael Luzón Cuesta, Francisco Tudela Salvador, Juan Jiménez Rojas, José Rodríguez Herrera, Vicente Gómez Serrano, María Angustias Martínez Becerra, Juan Hernández Alvaro, Rafael López Garzón, María Dolores Gutiérrez Valero y Miguel Moreno Carretero. Cuando en 1989, el Colegio Universitario, ya dentro de la Universidad de Granada, se dividió en las facultades de Humanidades y de Ciencias Experimentales, permanecían en activo los cuatro últimos profesores de la lista que quedaron encuadrados en la Sección Departamental del Departamento de Química Inorgánica de la UGR. En el mismo año, la Universidad de Granada agrupó los centros universitarios existentes en la ciudad, con la creación del Campus Universitario de Jaén. Desde ese momento, hasta la creación de la Universidad de Jaén en septiembre de 1993, dicha sección departamental contó con la incorporación de los profesores D. Francisco Carrasco Marín y D. Francisco Hueso Ureña. Una vez creada la Universidad de Jaén, los miembros de esta sección departamental quedaron integrados en el Departamento de Química Inorgánica y Orgánica.

En el caso del Colegio Universitario de Almería, del que había sido Director desde 1972 a 1976 el profesor de este departamento del Rey Bueno, la situación que se dió fue muy similar, incorporándose al departamento los profesores Emilio González Pradas y Matilde Villafranca Sánchez. Cuando en 1989, el Colegio Universitario, ya dentro de la Universidad de Granada, se dividió en las facultades de Humanidades y de Ciencias Experimentales, permanecían en activo los dos profesores citados, incorporándose en octubre de 1989 el profesor Antonio Valverde García. Posteriormente se incorporan los profesores María del Mar Socías Viciano (1990) y Antonio

Romerosa Nievas (1992). Una vez creada la Universidad de Almería en 1993, los miembros de esta sección departamental quedaron integrados en el Departamento de Química Física, Bioquímica y Química Inorgánica.

Además de estas secciones, el departamento de Química Inorgánica tuvo representación en las Escuelas Universitarias de Educación General Básica (EGB) de Granada y Melilla, que se inicia en el curso 1985-1986, con la adscripción de los profesores de Química, Drs. Cipriano Augustin Vacas y León Roffé Levy, respectivamente, que la solicitan para dedicar, tras una larga trayectoria profesional, los últimos años de su labor docente. En el caso de Granada el prof. Augustin Vacas se traslada a la Facultad de Ciencias hasta su jubilación en 2013. Tras la jubilación del profesor Roffé Levy, en septiembre de 1989, se incorpora, como Profesora Titular Interina de Escuela Universitaria, la Dra. Carmen Enrique Mirón, que obtuvo la plaza de Catedrática de Escuela Universitaria el 28 de febrero de 1999 (equiparada posteriormente como Profesora Titular de Universidad). Desde su incorporación a Melilla la profesora Enrique Mirón viene desarrollando multitud de actividades, tanto académicas como de investigación y de gestión, Decana de la Facultad de Educación y Humanidades (2012-2016), siempre como representante del Departamento de Química Inorgánica en el Campus de Melilla.