

## **2. JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO PROPUESTO**

### **Alegaciones al informe de evaluación de fecha 30/11/2015**

#### **EXPEDIENTE Nº:580/2008**

##### **CRITERIO 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES**

En relación con el acceso de mayores de 40 años con experiencia laboral o profesional, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 412/2014, "las Universidades incluirán en la memoria del plan de estudios verificado, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, los criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral o profesional en relación con cada una de las enseñanzas, de forma que permitan ordenar a los solicitantes. Entre dichos criterios se incluirá, en todo caso, la realización de una entrevista personal con el candidato, que podrá repetir en ocasiones sucesivas".

Se deben aportar y reflejar en la memoria las siguientes cuestiones relacionadas con la propuesta de reconocimiento de créditos por experiencia profesional o laboral: 1) parte del plan de estudios afectada por el reconocimiento, 2) definición del tipo de experiencia profesional que podrá ser reconocida y 3) justificar dicho reconocimiento en términos de competencias ya que el perfil de egresados ha de ser el mismo.

El procedimiento establecido por el Consejo de gobierno del 11 de Febrero de 2011, en concordancia con lo aprobado en el artículo 6 del Real Decreto 861/2010 por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007 de ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales establece, que la experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.

En este sentido, en la Universidad Autónoma de Madrid se hace una clara diferenciación entra la posible vía de acceso que nos marca el R.D. 412/2014 y la posibilidad de reconocimiento por experiencia laboral y profesional acreditada incluida en el citado R,D 1393/2007. Por ello se marcan dos protocolos de trabajo, claramente diferenciados para acceso y para reconocimiento

a) Protocolo de actuación para el acceso mediante acreditación de experiencia laboral o profesional, para aquellas personas que no posean ninguna titulación académica habilitante para acceder a la universidad por otras vías y cumplan o hayan cumplido los 40 años de edad en el año natural de comienzo del curso académico.

Los estudiantes que optan por esta vía de admisión a los estudios de Grado –mayores de 40 años en base a su experiencia profesional o laboral, deben aportar un curriculum vitae en el que se explique la experiencia laboral, junto con la vida laboral del candidato. Para su análisis se establece una Comisión Evaluadora en cada Centro de esta Universidad, que determina si el candidato acredita la experiencia laboral en relación con la titulación.

Existen dos fases en este procedimiento: Una primera en la que se analiza la documentación a valorar entre 0 y 10 puntos, en función de la adecuación a la titulación. Para superar esta fase y ser valorado en la segunda fase deberá obtener, al menos 4 puntos.

Segunda fase- una entrevista personal ante la comisión evaluadora, cuya duración no superará los 20 minutos con el fin de valorar la adecuación de los conocimientos y las competencias del candidato a los objetivos y competencias del título. Esta calificación también deberá superar los 4 puntos, en una escala de 0 a 10, para poder realizar la media con la obtenida en la primera fase.

Se considera que el estudiante ha superado el acceso por esta vía cuando obtenga una calificación igual o superior a 5 puntos.

Los criterios de admisión y el ámbito de la experiencia que permite ordenar a los solicitantes, se justifica por los trabajos realizados en las áreas del ámbito profesional ligado a las diferentes áreas de la química, y siempre teniendo en cuenta que todos los alumnos del Grado en Química han de tener una buena formación básica en Ciencias (matemáticas, física, biología y química)

Esta admisión no presupone el reconocimiento automático de los 36 créditos a los que puede optar y solicitar cualquier estudiante de la UAM que pueda tener una cualificación profesional adecuada a los objetivos, destrezas, y competencias de los estudios que realice. El protocolo de actuación de reconocimiento de acreditación profesional y laboral está abierto a todos los estudiantes sea cual sea su vía de admisión, con cualificación académica previa o no. Es decir que no se presupone, que la admisión al título de Grado en Química por este procedimiento pueda conllevar un reconocimiento automático de materias curriculares de este título. Será, una vez admitido, cuando se establezca la posibilidad de poder optar al reconocimiento, siguiendo las pautas establecidas.

b) El procedimiento establecido por el Consejo de gobierno del 11 de Febrero de 2011, establece, que la experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios, 240 al tratarse de una Titulación de Grado, por lo que el porcentaje establecido supone un umbral máximo de 36 créditos como se ha mencionado en el párrafo anterior.

En el apartado 4.4 se puntualizan las explicaciones sobre este tipo de reconocimiento.

#### **CRITERIO 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS**

Se debe clarificar el carácter de la materia "Prácticas externas", pues mientras que en la descripción del plan de estudios se califica como "optativa", en la ficha de la materia en la aplicación informática se califica como "obligatoria".

En la ficha de la materia Prácticas externas se cometió un error al seleccionar el carácter.

Se rectifica, reseñando el mismo: OPTATIVA

#### **RECOMENDACIONES:**

##### **CRITERIO 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS**

Se recomienda identificar a todas las actividades formativas de manera similar (en la memoria presentada se emplea el prefijo AF para las que tienen a continuación un número comprendido entre 1 y 9) y el prefijo A para las que tienen un número de 10 o superior.

La modificación en el prefijo responde a la delimitación de espacios de la propia sede electrónica, al aceptar un máximo de tres dígitos. Se determinó quitar la F en las actividades 10 y superiores, al no permitir un dígito más.

La modificación de la denominación de las Actividades Formativas (AF's) en el momento actual no es trivial, porque la aplicación permite cambiar el texto de cada AF, pero no la denominación, porque con ese acrónimo están vinculadas a cada asignatura que las haya seleccionado. De manera que habría que ir, asignatura por asignatura, eliminando una a una todas las AF's. Una vez hecho esto, se podrán borrar las AF's del punto 5.2. e introducirlas de nuevo con el acrónimo de tres dígitos. A continuación habría que vincular asignatura por asignatura otra vez todas las AF's. No disponemos de personal de apoyo para hacer este trabajo.

## Interés académico, científico o profesional del mismo

La Química se puede definir como la Ciencia que aborda el estudio de la estructura y propiedades macroscópicas y microscópicas de todo tipo de sustancias, los aspectos relacionados con su reactividad y la transformación en otras sustancias. Incluye además, el diseño de métodos de síntesis de nuevos materiales

La Química actual ha evolucionado hasta convertirse en una ciencia de gran amplitud que no sólo ha desbordado las barreras entre Ciencia pura y Ciencia aplicada, sino que ha roto los compartimentos estancos de diversas disciplinas científicas. Su permanente capacidad de innovación ha tenido siempre un enorme impacto sobre el progreso, desarrollando productos y tecnologías que inciden en todos los campos de actividad de los seres humanos, convirtiéndose en uno de los pilares de la capacidad competitiva de un país y del mantenimiento de los altos niveles de vida de la sociedad actual. Así, se puede decir que **la Química desempeña un papel relevante** en la protección de la salud y el medio ambiente, en la mejora de las condiciones higiénicas y sanitarias, en la obtención de productos agrícolas y alimentos y en la fabricación de nuevos materiales que permiten mejorar la calidad de nuestras vidas.

Desde los combustibles pasando por los fertilizantes, fármacos y fitosanitarios, los plásticos, textiles, cosméticos, materiales de higiene y limpieza, hasta los materiales electrónicos, todos ellos son compuestos químicos. De ahí, la relevancia que la Química tiene en la economía mundial, constituyendo el núcleo de una extraordinaria variedad de actividades industriales importantes. Según los últimos datos disponibles de Contabilidad Nacional, correspondientes a 2006, la industria química representa el 10% del total de la cifra de negocios del conjunto de la industria española, aportando casi el 10% del PIB de la economía, siendo el sector químico el segundo sector industrial con mayor volumen de exportación y el quinto productor de la Unión Europea tras Alemania, Francia, Italia y Reino Unido. A este respecto, cabe señalar el testimonio presentado por AllChemE en su informe "Química: Europa y el Futuro".

En el compromiso de desarrollar la Química, el sector químico industrial cuenta con el importante apoyo de la Universidad, formadora de los nuevos talentos que habrán de dirigir el avance y progreso de la sociedad.

La relevancia de la Química a nivel social, como se ha comentado anteriormente, ha determinado que los estudios de la Licenciatura en Química vengán impartándose, tradicionalmente, en la mayor parte de las universidades públicas españolas, lo que puede hacerse extensivo igualmente al ámbito europeo. De hecho, cuando la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) inició su andadura en el año 1968, la Licenciatura en Química ya estaba contemplada dentro de su oferta académica.

Durante estos años, los estudios en Química se han consolidado plenamente y abarcan una gran variedad de áreas, desde las más fundamentales hasta las relacionadas directamente con las aplicaciones industriales.

Los estudios de Química no son sólo un referente del pasado, sino que tienen proyección de futuro. A nivel europeo existe una red de universidades y asociaciones profesionales conocida como "European Chemistry Thematic Network (ECTNA)" <http://www.cpe.fr/ectn-assoc>, de la que la UAM forma parte, cuyo objetivo principal es el velar por la calidad de estos estudios, con el fin de que los egresados adquieran las competencias profesionales exigidas por la sociedad del siglo XXI.

Con la implantación del nuevo Grado en Química es de esperar que siguiendo las pautas actuales, muchos estudiantes continúen su formación con estudios de posgrado: Master / Doctorado, en la propia UAM o en otros centros nacionales o internacionales. Actualmente, la Facultad de Ciencias de la UAM cuenta con estudios de postgrado relacionados con la Química, con gran prestigio, larga tradición y muchos de ellos con mención de calidad del MEC: Bioquímica, Biomedicina y Biología Molecular, Gestión de Residuos, Electroquímica, Química Teórica y Computacional. La Química como Ciencia Multidisciplinar, Química Física Aplicada, Ciencia y Tecnología Química, Energía y Combustibles para el Futuro, Química Inorgánica Molecular, Nanociencia y Nanotecnología, Química Orgánica, Química Teórica y Modelización Computacional, Ciencia y Tecnología de los Alimentos e Ingeniería Química, Simulación en Procesos Moleculares, Química Agrícola, etc. Varios de estos programas son interuniversitarios y algunos de ellos internacionales. En concreto el denominado "European Master on Theoretical Chemistry and Computational Modelling" cuenta con la Mención de "Eurolabel" (Eurolabel certificate nº EM0701) otorgada por la ECTNA y reconocido como "Erasmus Mundus Master"

The European Master on Theoretical Chemistry and Computational Modelling, with Eurolabel certificate nº EM0701 by the ECTNA and recognized as an Erasmus Mundus Master

En cuanto a la **vocación internacional de la titulación**, cabe señalar que, la Facultad de Ciencias de la UAM tiene establecido un convenio internacional con la Ecole Européenne de Chimie Polymères et Matériaux de la Universidad Louis Pasteur (Estrasburgo) sobre una doble Titulación para la obtención del





- Las Memorias de solicitud de los Títulos Oficiales de Grado las elabora una comisión específica nombrada por los Centros.
- La Revisión de las propuestas se realizará por parte de cinco grupos de trabajo creados previamente de acuerdo con las ramas establecidas en el RD 1393/2007
- La Evaluación y aprobación de las propuestas por las Juntas de Centro implicadas
- La Evaluación de las propuestas por la Comisión de Estudios de la Universidad
- La Aprobación de las propuestas por el Consejo de Gobierno de la Universidad
- La Aprobación de las propuestas por el Consejo Social

En la Facultad de Ciencias de la UAM existe la Comisión de la Licenciatura en Química que tiene un carácter permanente y funciona conforme al reglamento aprobado por Junta de Facultad de 22 de Febrero de 2002.

Esta Comisión está constituida por los siguientes miembros:

- Un representante de estudiantes por cada curso de la Titulación
- Un representante del Personal de Administración y Servicios
- Un representante por cada Departamento de Química involucrado en la Titulación: Química Física Aplicada, Química, Química Analítica, Química Orgánica, Química Inorgánica, Geoquímica y Geología, Química Agrícola y Bioquímica
- Un representante por cada una de las materias complementarias de la Química que se imparten en la titulación: Matemáticas, Física y Biología
- El/la Vicedecano/a de Planes de Estudio
- El/la Coordinador/a de la Titulación.

Por acuerdo de la Junta de Facultad, esta Comisión ha sido la encargada de diseñar la propuesta del nuevo Grado en Química. Durante sus trabajos se ha contado con la asesoría técnica de:

- Vicedecanato de Espacio Europeo e Innovación Docente
- Vicedecanato de Ordenación Académica
- Vicerrectorado de Estudios Oficiales
- Vicerrectorado de Planificación y Calidad

Los miembros de Comisión de la Titulación han informado en todo momento a sus representados, recabando opiniones que luego eran debatidas en la Comisión. Posteriormente, esta propuesta ha sido estudiada por la Comisión Docente de la Facultad y aprobada por la Junta de Facultad con fecha 30 de septiembre de 2008.

Por otra parte la UAM, por acuerdo de Consejo de Gobierno, nombró una Comisión de trabajo para la Rama de Ciencias, constituida por un representante de cada una de las futuras Titulaciones de Grado de la Facultad de Ciencias, el Vicedecano de Planes de Estudio y la Vicerrectora de Estudios Oficiales. Su finalidad ha sido debatir y evaluar todos los documentos elaborados por las diferentes Titulaciones de Ciencias, relacionados con los futuros Planes de Estudio.

La Comisión de Estudios de la UAM acordó, con fecha de 18 de junio de 2008, someter todas las propuestas de títulos de Grado a una evaluación por "pares". Uno/a de los evaluadores debe pertenecer a la Comisión de Estudios y otro a la Comisión de EEES. Además, participarán en la evaluación un representante del Equipo Decanal del Centro donde se impartirán los nuevos estudios de Grado y un estudiante. Adicionalmente, las memorias de verificación serán supervisadas por la Vicerrectora de Estudios Oficiales y/o el Vicerrector para el Desarrollo de las Enseñanzas y la Formación Continua

Finalmente, la propuesta del Grado en Química fue aprobada el 20 de octubre de 2008 por la Comisión de Estudios, el 30 de octubre de 2008 por el Consejo de Gobierno y finalmente el 4 de noviembre de 2008 por el Consejo Social de la Universidad.

### **Descripción de los procedimientos de consulta externos**

En la propuesta de Planes de Estudio se ha tenido en cuenta informes del Consejo General de Colegios Oficiales de Químicos, sugerencias del Colegio de Químicos, informes de FEIQUE (Federación Empresarial de la Industria Química Española) sobre competencias requeridas por los empleadores del sector químico, y encuestas realizadas a docentes, investigadores, empleadores del sector químico y egresados, todos ellos recogidos en el Libro Blanco de Química



