

RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES: INFORME FINAL DE LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN DE TITULACIONES

Denominación del título	Máster Universitario en Química Avanzada
Universidad	Universidad de Burgos
Fecha de emisión	6 de Junio de 2017

ACSUCYL ha procedido a evaluar la solicitud de renovación de la acreditación del Título oficial arriba citado en el marco establecido por el Real Decreto 1393/2007 y de acuerdo con los criterios de evaluación recogidos en la "Guía de evaluación para la renovación de la acreditación de los títulos oficiales de Grado y Máster" elaborada por ACSUCYL. Dicha Guía ha sido redactada de acuerdo con los protocolos de evaluación establecidos conjuntamente por las agencias de calidad universitaria, conforme a los "Criterios y Directrices para el aseguramiento de la calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior" y según lo estipulado en el art. 27 bis.3 del RD 1393/2007.

La evaluación se ha realizado de forma colegiada por la Comisión de Evaluación de titulaciones, basándose en el trabajo previo de los Comités de Evaluación de rama de conocimiento y el Comité Externo que ha realizado la visita a la Universidad.

Estos Comités están formados por académicos, profesionales y estudiantes, seleccionados de acuerdo con los criterios que se recogen dentro del mencionado documento de evaluación, que puede consultarse en la web de ACSUCYL.

Conforme al procedimiento establecido y como indica la normativa vigente, ACSUCYL remitió a la Universidad la propuesta de Informe emitida por la Comisión de Evaluación de Titulaciones, de forma que la Universidad pudiera presentar las alegaciones que considerara oportunas.

Analizada la documentación y alegaciones remitidas por la Universidad, y considerando los criterios de evaluación recogidos en la Guía de evaluación anteriormente mencionada, la Comisión de Evaluación de Titulaciones de ACSUCYL emite el presente Informe de Evaluación, con las siguientes consideraciones globales.

VALORACIÓN GLOBAL DEL TÍTULO: FAVORABLE

CONSIDERACIONES QUE SUSTENTAN ESTA VALORACIÓN

La Comisión de Evaluación de Titulaciones de ACSUCYL ha comprobado que el plan de estudios se está llevando a cabo de acuerdo con la última versión de la memoria verificada.

No obstante, a continuación se detallan deficiencias que necesariamente deben subsanarse y/o recomendaciones sobre las que la Universidad deberá pronunciarse durante el desarrollo del Título:

Se debe fomentar el módulo de Productos y Procedimientos Industriales ya que tienen un número muy

bajo de matrícula.

Se deben mejorar los procesos de análisis y diagnóstico de la titulación, asegurando que la información disponible es analizada en profundidad y se generan diagnósticos precisos sobre los problemas y retos que afronta la titulación y sobre sus posibles líneas de mejora.

Se deben mejorar los sistemas de recogida de información relativa al título, incluyendo encuestas para el personal de administración y servicios y buscando mecanismos para recoger la opinión de empleadores y profesionales relevantes de este sector de actividad.

Se deben revisar los mecanismos de quejas y sugerencias, dejando registro de su tratamiento aún cuando se realice de manera informal.

Se recomienda analizar la posibilidad de adaptar el número de asignaturas optativas ofertadas al grado real de la demanda.

Se recomienda potenciar la competencia comunicativa teniendo en cuenta los diferentes puestos profesionales a los que puedan tener acceso en el futuro, especialmente en lo referido a la forma de transmitir el trabajo desarrollado consiguiendo una comunicación efectiva.

Se recomienda establecer un protocolo para garantizar que los estudiantes certifiquen, antes de acceder al laboratorio, su conocimiento sobre las reglas básicas de seguridad.

Se recomienda revisar, en el caso de los TFM, la aportación de la valoración del tutor, ya que se considera muy alta (70% de la nota).

Se recomienda establecer acciones que fomenten el intercambio de estudiantes y la proyección exterior del título. Se recomienda ampliar los convenios con otras universidades extranjeras.

Se recomienda promover la inserción de los futuros egresados no solo en el ámbito académico sino también en el ámbito profesional.

Se recomienda mejorar el nivel de inglés. Se aborda de manera algo aleatoria y sin directrices claras. En un Máster de estas características se considera recomendable exigir un nivel B2.

Se recomienda formalizar y hacer constar las evidencias de los programas de orientación académica y orientación profesional que se ofrecen a los estudiantes.

Se recomienda mejorar la encuesta actual para los egresados del título, introduciendo cuestiones que profundicen en la adecuación del título a las necesidades y requisitos que demanda la profesión.

DESGLOSE DE VALORACIONES POR DIMENSIONES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

I. GESTIÓN DEL TÍTULO

1. DESARROLLO DEL PLAN DE ESTUDIOS

El desarrollo del plan de estudios, conforme a la memoria verificada, es adecuado, coherente y no se han producido incidencias graves, lo que ha permitido una correcta adquisición de las competencias por parte de los estudiantes

1.1 Vigencia del interés académico, científico y profesional del Título

El diseño de la titulación mantiene el interés académico y está actualizado según los requisitos de la disciplina, los avances científicos y tecnológicos, las necesidades socioeconómicas y, en su caso, los requisitos de la profesión, siempre teniendo en cuenta el carácter y orientación del título.

Estándares:

- *El perfil de competencias definido en el título (y su despliegue en el plan de estudios) mantiene su relevancia dentro del ámbito disciplinario (académico, científico o profesional).*
- *El perfil formativo del título se adecúa a las necesidades socioeconómicas y, en su caso, a las necesidades y requisitos de la profesión regulada.*

Valoración global del subcriterio: Se alcanza

Justificación de la valoración:

El perfil de competencias mantiene su relevancia, principalmente en el ámbito de la investigación, algo que según la universidad valoran las empresas del sector con las que mantienen relación. El título proviene de un programa de doctorado con mención de calidad.

El perfil de competencias del título es adecuado dentro del campo de la Química. A pesar de su carácter investigador, se recomienda que no solo se centre en la formación de futuros investigadores dentro del ámbito universitario sino también en el sector empresarial.

Aun cuando el perfil formativo se adecua al aprobado en la memoria de verificación, el análisis que se hace de la tendencia al alza en la matrícula no es tal, puesto que, a pesar de que sí ha habido un ligero incremento hasta el curso 15-16, este año la matrícula es de 10 alumnos, valor muy por debajo de los 25 considerados en su momento como valor de referencia.

1.2. Gestión académica del programa formativo

El plan de estudios se ha implantado de forma adecuada y coherente conforme a la memoria verificada. Se han cumplido los compromisos adquiridos en la memoria de verificación relativos al desarrollo del programa formativo.

Procesos de acceso y admisión. Estándares:

- *Los criterios de admisión se han aplicado correctamente y han demostrado su adecuación para conseguir que los estudiantes admitidos tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar los estudios, en función de su vía de acceso.*
- *Los complementos de formación cumplen su función en cuanto a la adquisición de competencias y conocimientos por parte de los estudiantes de las diferentes disciplinas de entrada.*

Normativas de permanencia y transferencia y reconocimiento de créditos. Estándares:

- *Las normativas de permanencia establecidas por la Universidad se han aplicado correctamente en el Título.*
- *Los sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos se han aplicado de forma adecuada teniendo en cuenta las competencias previamente adquiridas por los estudiantes y las competencias a adquirir en el Título.*

Planificación docente. Estándares:

- *La oferta de módulos, materias y/o asignaturas se ha desarrollado conforme a lo previsto en la memoria verificada.*

Coordinación docente. Estándares:

- *La coordinación horizontal y vertical entre las diferentes materias/asignaturas ha sido adecuada.*
- *Se ha garantizado la adecuada coordinación entre las actividades formativas de carácter práctico (laboratorios, estudios de caso, etc.) y las relacionadas con la formación teórica.*
- *En el caso de que el Título se imparta en varios centros de la Universidad o sea interuniversitario, han existido mecanismos de coordinación entre todos los centros que imparten el plan de estudios.*
- *En el caso de que existan prácticas externas, se ha garantizado la coordinación y supervisión necesaria para que las prácticas permitan a los estudiantes adquirir las competencias correspondientes.*

Criterios de extinción. Estándares:

- *En su caso, se han garantizado los derechos de los estudiantes afectados por la extinción del Título en que se matricularon y se les ha proporcionado la información necesaria.*

Valoración global del subcriterio: Se alcanza parcialmente

Justificación de la valoración:

Se han respetado los criterios de admisión establecidos en la memoria de verificación del título. Hasta el momento no se ha cubierto el número de estudiantes previsto, 25. En los dos últimos años se ha llegado a 15. En este sentido, la Comisión del Título y la Facultad de Ciencias están promoviendo acciones de divulgación para dar a conocer los estudios a la sociedad en general, y a los estudiantes y egresados en particular.

Los criterios de admisión permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado. La mayor parte de ellos son egresados del Grado en Química (de la propia UBU o de América Latina). No hay complementos de formación para aquellos alumnos procedentes de de otros títulos oficiales de la rama de ciencias distintos a química.

En el autoinforme no se hace ninguna valoración respecto al posible desnivel en los conocimientos de los estudiantes de nuevo ingreso, por lo que se recomienda que se valore dicho aspecto.

No ha sido necesario aplicar normativa de permanencia puesto que todos los estudiantes han superado las asignaturas en primera o segunda convocatoria. No se ha recibido ninguna solicitud de reconocimiento de créditos y únicamente los alumnos del extinto Máster en Química Avanzada tuvieron un reconocimiento directo de los créditos. En el caso de que se solicitara este reconocimiento, la Comisión de Transferencia y Reconocimiento de Créditos de la Facultad de Ciencias resolvería en cada curso académico, las solicitudes que realizaran los estudiantes, en el marco establecido por la normativa propia de la UBU.

La oferta se ha desarrollado conforme a lo previsto en la Memoria verificada. No obstante, algunas de las asignaturas parecen no tener interés para el colectivo de estudiantes (en algún caso no se matricula ninguno) y, concretamente, las que están relacionadas con el módulo Productos y Procedimientos Industriales tienen un número muy bajo de matrícula (4 alumnos). Se recomienda fomentar esta vertiente del máster. En el autoinforme se valora como positivo el hecho de rotar entre un conjunto de asignaturas optativas porque indican que todas ellas tienen en algún momento interés para el alumnado. Este sistema no parece a priori muy sostenible, por lo que se recomienda una reflexión sobre la posibilidad de adaptar el número de asignaturas optativas ofertadas al grado real de la demanda.

El nivel de inglés debe mejorarse. Se aborda de manera algo aleatoria y sin directrices claras. En un Master de estas características se considera recomendable exigir un nivel B2.

La coordinación es responsabilidad del coordinador del Máster. En los informes de las reuniones semestrales de seguimiento se analiza habitualmente los aspectos de coordinación y se proponen mejoras. Se coordinan tanto contenidos como metodologías de enseñanza-aprendizaje y los sistemas de evaluación. Están perfectamente coordinadas, incluso cronológicamente, las actividades relacionadas con los contenidos teóricos y las prácticas, debido a que los profesores de las materias son responsables de la impartición de ambos tipos de actividades, algo que se valora muy positivamente. El procedimiento de coordinación y supervisión de las prácticas externas es excelente.

El SIGC del Máster tiene un procedimiento cuyo objetivo es garantizar, en caso de suspensión, a los estudiantes que hubiesen iniciado las enseñanzas, un proceso que les permita la finalización de los estudios iniciados, aunque no ha sido necesario realizar ninguna acción hasta la fecha.

2. TRANSPARENCIA Y SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE CALIDAD

El Título ha puesto en marcha los mecanismos necesarios para garantizar: la disponibilidad de información pública objetiva y suficiente, la implantación del Sistema Interno de Garantía de Calidad, el análisis de las recomendaciones de los diferentes informes externos y la incorporación a la planificación y desarrollo del Título de las propuestas de mejora derivadas del proceso de seguimiento externo

2.1. Información pública del Título

La universidad pone a disposición de todos los grupos de interés información objetiva y suficiente sobre las características del Título y sobre los procesos de gestión que garantizan su calidad.

Estándares:

- *La Universidad publica información suficiente y relevante sobre las características del programa formativo, su desarrollo y los resultados alcanzados.*
- *La información pública sobre el Título es objetiva, está actualizada y es coherente con el contenido de la memoria del Título verificado y de sus posteriores modificaciones aprobadas.*
- *Se garantiza un fácil acceso a la información relevante de la titulación a todos los grupos de interés (estudiantes, titulados, empleadores, familias,?).*
- *Los contenidos de las guías docentes, así como otros recursos para el aprendizaje son adecuados, accesibles para el estudiante y están disponibles previamente a la matriculación para todas las asignaturas, incluidas las prácticas externas y los trabajos de fin de grado o máster.*
- *La institución garantiza que los resultados de aprendizaje son públicos y comprensibles*

Valoración global del subcriterio: Se alcanza

Justificación de la valoración:

La universidad publica información suficiente y relevante sobre todas las características de la Titulación. Tanto las guías docentes como los horarios y calendario de exámenes son públicos con antelación suficiente. Los sistemas de evaluación se describen en las guías docentes de las asignaturas y, aunque no indican explícitamente el uso de herramientas de análisis tipo rúbrica de evaluación, se describen con suficiente claridad como para que los estudiantes sepan qué criterios se utilizarán con este fin. Hay una página web muy didáctica destinada específicamente a los futuros estudiantes. Todos los apartados están perfectamente documentados y relacionados con las correspondientes normativas de la UBU.

La información presentada en la página web del Máster es coherente con la presentada en la memoria de verificación. Está actualizada y el acceso a la información es muy completo e intuitivo. Asimismo, la página web está traducida al inglés y se indica, en las asignaturas de la página en castellano, cuáles de ellas están acogidas en el programa english friendly (que permiten la posibilidad de mantener las tutorías y obtener el material de dichas asignaturas en inglés). No obstante, si el título se planteara impartir asignaturas en inglés, se debería exigir, como se ha indicado anteriormente, un nivel más elevado del idioma así como presentar una modificación de la memoria para comprobar si se dispone de los recursos humanos adecuados.

Se encuentra información específica por grupos de interés.

En cuanto al apartado de acceso y admisión de estudiantes, se incluye toda la información de plazos y procedimientos de preinscripción y matrícula, pero la información sobre apoyo y orientación a alumnos matriculados y a los de nuevo ingreso queda muy generalizada a la UBU (referencias a Programa Mentor, tutoría de preinscripción, etc.) y no tan específica al título en concreto (se podrían añadir jornadas de acogida, guías, etc).

2.2. Sistema Interno de Garantía de Calidad

El Sistema de Garantía Interna de la Calidad está formalmente establecido e implantado y ha demostrado su eficacia para la mejora continua de la titulación.

Estándares:

- *El SIGC implantado garantiza la recogida de información y de los resultados relevantes para la toma de decisiones y la gestión eficaz del Título, en especial sobre los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés.*
- *Se dispone de procedimientos para analizar y valorar periódicamente la satisfacción de estudiantes, profesorado, egresados, empleadores y otros grupos de interés, respecto al diseño, implantación y resultados del Título.*

- Documentación del SIGC sobre los procedimientos de evaluación y mejora de:
 - la calidad de la enseñanza y el profesorado.
 - la calidad de las prácticas externas.
 - la calidad de los programas de movilidad.
 - la inserción laboral de los graduados
 - el grado y calidad de la adecuación del título a las necesidades socioeconómicas
 - la adecuación del título a las necesidades y requisitos de la profesión.- el grado y calidad de la adecuación del título a las necesidades socioeconómicas
 - la adecuación del título a las necesidades y requisitos de la profesión
- El SIGC implantado dispone de procedimientos adecuados para atender a las sugerencias y reclamaciones.
- El SIGC implantado facilita el seguimiento del Título, así como la propuesta de modificaciones y acciones de mejora del Título, a partir del análisis de datos objetivos.

Valoración global del subcriterio: Se alcanza parcialmente

Justificación de la valoración:

El SIGC de la facultad permite la recogida de información para la toma de decisiones en la gestión del título. Se considera muy positivo el funcionamiento del SIUBU, la incorporación de nuevas evidencias relacionadas con la adquisición de competencias por parte de los egresados y el estudio de empleabilidad. No obstante, se considera que se debe continuar profundizando de manera sistemática en la satisfacción de los grupos de interés tanto internos como externos. Formalmente el SIGC vigente requiere una revisión y actualización para adecuar su contenido con la realidad. Existe información como la relativa a la composición de la Comisión de Calidad del título que se encuentra desactualizada e incluso no disponible, como la política y objetivos generales de calidad o determinadas evidencias de los procedimientos. Se recomienda un repositorio único de toda la información del SIGC para optimizar su utilidad.

Los procedimientos de evaluación y mejora de la enseñanza, profesorado, prácticas externas, movilidad e inserción de los graduados, se consideran adecuadas. Respecto a la adecuación del título a las necesidades y requisitos de la profesión se considera insuficiente el desarrollo del procedimiento establecido en SIGC para la medición de la satisfacción, expectativas y necesidades.

Existe un procedimiento para atender las sugerencias y reclamaciones pero no existe evidencia sobre su funcionamiento. No existe este procedimiento para los grupos de interés externos a la comunidad universitaria. En la página web se hace referencia a "comentarios y sugerencias".

El SIGC de la facultad aplicado al título facilita el desarrollo del seguimiento de su funcionamiento e incluye propuestas de mejora a partir de datos objetivos. No obstante, no existen evidencias del seguimiento realizado durante el último curso 2015/2016, aspecto que se considera negativo.

Existen procedimientos para la valoración periódica de la satisfacción de la mayoría de grupos de interés internos y en la práctica totalidad de los apartados sugeridos, pero se debe avanzar en la valoración periódica de la satisfacción del personal de administración y servicios. De igual forma se debe profundizar en la valoración sistemática de los grupos de interés externos: egresados, empleadores, administraciones, etc. Los resultados relativos a los empleadores no se encuentran accesibles dentro de la intranet de la facultad.

En cuanto a mecanismos para evaluar y analizar la actividad docente del profesorado, la Universidad de Burgos ha acreditado su modelo de evaluación en el marco del Programa Docencia. Se recomienda, no obstante, que haga extensiva esta evaluación a todo el profesorado de la Universidad (profesorado asociado, etc.), así como a la docencia en las enseñanzas no presenciales.

2.3. Evolución de la implantación del Título

Se han desarrollado acciones de mejora para dar respuesta a las recomendaciones recibidas en los informes de evaluación externa del Título.

Estándares:

- Las recomendaciones de los distintos informes de evaluación han sido analizadas y, en su caso, se han incorporado efectivamente a la planificación y desarrollo del Título.
- Las actuaciones desarrolladas para dar respuesta a las recomendaciones han resultado adecuadas para solventar las deficiencias detectadas.

Valoración global del subcriterio: Se alcanza

Justificación de la valoración:

Las recomendaciones realizadas en los informes de evaluación a que se ha sometido el título se han llevado a cabo. Además, se dispone de un mecanismo de autoevaluación (autoinformes semestrales de seguimiento del título, etc.) donde se hace un análisis del funcionamiento del mismo.

Las recomendaciones externas y las propuestas de mejora interna han tenido el desarrollo de actividades encaminadas a solventar las deficiencias detectadas, con resultados más que aceptables.

Se llevan a cabo reuniones de seguimiento, en las cuales se revisa con una periodicidad (mínima) semestral el Título, analizándose de forma pormenorizada su desarrollo.

II. RECURSOS

3. RECURSOS HUMANOS Y DE APOYO

Los recursos humanos, materiales y de apoyo necesarios para el desarrollo de las actividades previstas en el plan de estudios son los adecuados para asegurar la adquisición de las competencias por parte de los estudiantes.

3.1 Personal académico

El Título cuenta con profesorado suficiente y su cualificación y experiencia es la adecuada teniendo en cuenta las características del plan de estudios, las modalidades de impartición y las competencias que deben alcanzar los estudiantes.

Estándares:

- El profesorado reúne los requisitos de cualificación académica exigidos para la impartición de la docencia en el Título y dispone de la adecuada experiencia docente, investigadora y/o profesional.
- El profesorado es suficiente y dispone de la dedicación necesaria para desarrollar sus funciones de forma adecuada, en especial considerando el número de estudiantes del Título y, en su caso, las modalidades de impartición.
- Se han cumplido los compromisos incluidos en la memoria de verificación en cuanto a los recursos de profesorado previstos (contratación, mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado, etc.).
- Los servicios de orientación académica y profesional responden a las necesidades del proceso de aprendizaje de los estudiantes. Además, se trata de servicios accesibles al estudiante y se les informa de su existencia.

Valoración global del subcriterio: Se alcanza

Justificación de la valoración:

La cualificación del PDI para la impartición de la docencia de este Máster es muy buena. Todos los docentes son doctores, la práctica totalidad catedráticos y titulares de universidad, todos con el último sexenio vivo, y una experiencia docente e investigadora reconocida. Tienen un profesor asociado, profesional de la industria química, para la asignatura Seminarios de carácter más profesionalizante. Los pocos profesores no funcionarios actúan preferentemente en la codirección de TFM.

La Universidad tiene implantado un programa de evaluación de la calidad del profesorado (DOCENTIA). Todos ellos han sido evaluados mediante este programa (se presentan como evidencias los resultados agregados hasta 2014) y poseen formación actualizada, tanto a nivel científico como, en su caso, profesional. Debería segregarse la información para el PDI implicado, estrictamente, en la docencia del Máster. No constan los resultados de las encuestas de satisfacción más allá del curso 12-13 y son resultados generales, para toda la UBU.

El profesorado es suficiente y dispone de la dedicación necesaria. En la memoria no había compromisos adquiridos porque se disponía de los recursos de profesorado suficientes.

La UBU pone a disposición del PDI oportunidades y mecanismos para fomentar su formación continua tanto a nivel de conocimientos científicos como metodológicos (uso de plataformas virtuales, desarrollo de material multimedia, mejora de la cualificación del idioma inglés, etc.) El seguimiento e implicación del profesorado en este tipo de actividades formativas es más que adecuado. En el autoinforme se indica que el PDI participa en proyectos de innovación educativa y remiten a la información de la que dispone la UBU respecto a su PDI, además el propio máster tiene un proyecto de innovación docente. Sería recomendable que se indicara la información relacionada exclusivamente con el PDI involucrado en la Titulación.

Se valora positivamente el programa puesto en marcha para la formación y apoyo del profesorado implicado en enseñanzas a distancia.

3.2 Recursos de apoyo para el aprendizaje

Los servicios y recursos de apoyo puestos a disposición de los estudiantes son suficientes y adecuados para el logro de los resultados de aprendizaje previstos, en función de las características y modalidades de impartición del Título.

Estándares:

- Los recursos materiales disponibles son suficientes y adecuados al número de estudiantes y a las características del Título.*
- Los recursos materiales disponibles (aulas, servicios bibliotecarios, laboratorios, etc.) coinciden con las previsiones especificadas y los compromisos adquiridos en la memoria de verificación.*
- El personal de apoyo que ha participado, de una forma directa, en la implantación del Título ha sido suficiente y adecuado, en función de las características del Título y las modalidades de impartición.*
- Se han cumplido los compromisos incluidos en la memoria de verificación en cuanto a los recursos de personal de apoyo (contratación, mejora de la cualificación, etc.).*
- Los servicios de orientación académica y profesional responden a las necesidades del proceso de aprendizaje los estudiantes. Además, se trata de servicios accesibles al estudiante y se les informa de su existencia.*
- En el caso de modalidades semipresencial o a distancia, se garantiza que los recursos y servicios de apoyo son los adecuados para abordar las necesidades específicas de los estudiantes (infraestructuras y servicios tanto en el centro responsable del Título como en centros externos -centros de prácticas, empresas, centros asociados, etc.).*

Valoración global del subcriterio: Se alcanza

Justificación de la valoración:

El PAS de la Facultad de Ciencias colabora de forma significativa en el desarrollo de las actividades administrativas y experimentales que conlleva el Título. Se indica el uso de personal del servicio de informática, aunque no se especifica ni el número ni el tipo de personal de apoyo que participan en el título en concreto.

Los compromisos referentes a la mejora de la cualificación del PAS son responsabilidad del Servicio de Recursos Humanos. No se presentan evidencias de participación de este colectivo en dichos planes.

La Universidad de Burgos cuenta con diferentes servicios para la orientación académica y profesional de sus estudiantes, desde antes de la matriculación (existe una web específica para futuros estudiantes). Son servicios plenamente accesibles para los estudiantes y, según se indica en el autoinforme, éstos son informados a través del Equipo de Dirección de la Facultad y el Coordinador/a del Máster. No se presentan evidencias al respecto. Se menciona la existencia de una Comunidad del Máster aunque tampoco se presentan evidencias de ello.

Se indica que se hacen sesiones de promoción entre estudiantes del título, durante las defensas de los TFG, elaboración de trípticos, carteles, etc. Además, hay Jornadas de puertas abiertas, atención por parte del personal de administración y servicios, correos electrónicos a grupos específicos, etc.

Se recomienda establecer un protocolo para garantizar que los estudiantes certifiquen, antes de acceder al laboratorio, su conocimiento sobre las reglas básicas de seguridad.

Se debe mejorar la gestión de residuos y el almacenamiento de productos químicos potencialmente peligrosos.

Las instalaciones son suficientes y adecuadas al número de estudiantes. Incluyen aulas de informática, salas de estudios y sala multimedia, así como laboratorios de docencia e investigación (discriminados en función de su objetivo). Utilizan como plataforma on line UBVirtual, basada en Moodle. Disponen de biblioteca y cafetería. No se describe la existencia de un mecanismo que determine el nivel de satisfacción de los diferentes grupos de interés con los recursos.

III. RESULTADOS

4. RESULTADOS DEL PROGRAMA FORMATIVO

Se ha realizado un análisis de los principales datos y resultados de la implantación del Título y se ha valorado su evolución. Los resultados se adecúan a las previsiones y características del Título

4.1. Consecución de los resultados de aprendizaje previstos

El desarrollo del plan de estudios ha permitido una correcta consecución de los resultados de aprendizaje previstos por parte de los estudiantes

Estándares:

- *Los resultados de aprendizaje alcanzados por los estudiantes satisfacen los objetivos del programa formativo y los requisitos del nivel de la titulación especificados en el MECES.*
- *Los sistemas de evaluación de las materias o asignaturas permiten una valoración adecuada de los resultados del aprendizaje pretendidos y son públicos.*
- *Las actividades de formación y evaluación son coherentes con los resultados del aprendizaje previstos.*
- *Se han puesto en marcha mecanismos para analizar si los estudiantes alcanzan las competencias definidas en la memoria de verificación.*

Valoración global del subcriterio: Se alcanza

Justificación de la valoración:

La planificación del título garantiza la adquisición de los objetivos propuestos. Los responsables del Máster han establecido una relación entre las cualificaciones indicadas en el MECES (RD 1027/2011) y las competencias del Máster. La adquisición de las competencias se evalúa en cada asignatura y es responsabilidad del profesor que la imparte. Para comprobar los resultados del aprendizaje, se ha llevado a cabo un procedimiento de valoración de las competencias adquiridas (incluyendo las establecidas del MECES) por los egresados mediante una encuesta a los tutores académicos del Máster, siendo los resultados satisfactorios.

No obstante, ninguna de las metodologías indicadas en las guías docentes para obtener las competencias del máster parece específicamente orientada a la valoración de su adquisición puesto que son metodologías convencionales. No se indica, por ejemplo, si a los estudiantes se les valora su forma de vestir, o de dirigirse al tribunal durante la exposición y defensa del TFM, etc. algo que está directamente relacionado con las competencias comunicativas.

Los resultados de aprendizaje se ven favorecidos por el reducido número de alumnos, consiguiendo un escenario ideal para realizar actividades de formación novedosas y actividades de evaluación continua. Se recomienda, en todo caso, potenciar la competencia comunicativa, pues debería trabajarse teniendo en cuenta los diferentes puestos profesionales a los que puedan tener acceso en el futuro, especialmente en la lo referido a la forma de transmitir el trabajo desarrollado consiguiendo una comunicación efectiva.

Durante la visita, los estudiantes comentaron que, a diferencia del Grado, adquieren competencias como la autonomía en la ejecución de su propio trabajo de investigación. El PDI cree que el hecho de que el número de alumnos sea radicalmente diferente, implica una proximidad que hace más real el seguimiento que implica la evaluación continua. No indican diferencias en los mecanismos de evaluación de adquisición de competencias e incluso manifiestan en la entrevista que la mayoría de las competencias ya las tienen adquiridas al terminar el Grado. Únicamente destacan que hay un incremento de la capacidad divulgativa de su trabajo (tanto a público especializado como no especializado).

Por lo expuesto en las guías docentes los sistemas de evaluación establecidos permiten una adecuada valoración de los resultados del aprendizaje pretendidos.

En el caso de los TFM la aportación a la valoración del tutor es muy alta, suponiendo un 70% de la nota por lo que se recomienda revisar este aspecto. Los sistemas de evaluación son sistemas bien establecidos

4.2. Evolución de los indicadores del Título

La evolución de los resultados de rendimiento académico es adecuada y coherente con las previsiones del Título y con las características de su proceso de implantación.

Estándares:

- *La evolución de los principales datos e indicadores del Título es adecuada a la tipología de los estudiantes, de acuerdo con el ámbito temático y el entorno en el que se inserta el Título.*
- *La evolución de los indicadores es coherente con las previsiones establecidas en la memoria verificada.*

Valoración global del subcriterio: Se alcanza

Justificación de la valoración:

Se mide la tasa de eficiencia, de rendimiento, de éxito, de fracaso, de abandono y de graduación en los años de funcionamiento del plan de estudios. Los valores de los tres primeros son muy altos. Las tasas de abandono en los cursos 2013/2014 (plan 2009) y 2014/2015 (plan 2013) fue elevada (del 30 y 37%, respectivamente). En el último curso del que constan datos 2015/2016 no ha habido abandono y las tasas de eficiencia, éxito y rendimiento han sido del 100%. No se puede decir que el alumnado de primer año de este plan sea representativo del título. No sólo porque aún no se disponen los datos del último curso, sino porque se ha confirmado que estos datos se debieron a la existencia de un mayor número de estudiantes que simultáneamente trabajaban y que se matricularon en algunas asignaturas del Máster como método de formación continua, sin intención de finalizarlo.

La evolución de los principales indicadores del Título es coherente con las previsiones establecidas en la Memoria de verificación. Así, los resultados obtenidos por ejemplo, de tasa de eficiencia, han sido mejores de los previsto superando el 85% indicado en la Memoria. Por otra parte, la tasa media de graduación en tiempo previsto se ha situado cercana a lo previsto (80%), con desviaciones debidas a la tasa puntual de abandono.

Todo ello podría ser debido a que la situación resulta mucho más favorable con un número de estudiantes bajo (muy inferior al deseado). No puede determinarse, en cualquier caso, qué ocurriría en la situación prevista en la memoria.

4.3. Inserción laboral

La inserción laboral de los egresados es coherente con el contexto socioeconómico y profesional del Título.

Estándares:

- *La evolución de los indicadores de inserción laboral es adecuada considerando el contexto socioeconómico y las características del Título.*

Valoración global del subcriterio: Se alcanza

Justificación de la valoración:

Los datos de inserción laboral se recogen de forma centralizada desde la UBU. Según estos datos, en el curso 2014/2015 el 72% de los egresados encontró trabajo al año de acabar los estudios (un 13% superior al valor del anterior curso), mientras que un 50% lo encontró antes de finalizarlos. Estos datos no se acercan a los datos recopilados en el Decanato, en el que por encuestación telefónica (al primer y al tercer año de egreso) o mediante la información que aportan los tutores de los TFM que siguen en contacto con los egresados, indica que el nivel de colocación ha sido del 95 % en esos cursos. El análisis de los datos de colocación de los egresados es indicativo de la buena adecuación de los titulados al entorno socioeconómico, siendo así mismo los valores de los indicadores de inserción laboral, satisfactorios a tenor de la coyuntura socioeconómica.

Los valores porcentuales de colocación se cumplen, aunque hay que verlo en relación con el número de egresados, que es muy inferior al previsto, debido al bajo índice de matrícula. Además, se detecta cierta querencia de los estudiantes por continuar en la investigación dentro de la propia universidad. Tanto el PDI como los Responsables de la Titulación consideran que su empleabilidad es muy elevada (la segunda mejor del Estado)

4.4. Satisfacción de los agentes implicados

Se ha analizado la satisfacción de los estudiantes, profesorado, egresados, empleadores y otros grupos de interés, y muestra unos resultados adecuados.

Estándares:

- *La satisfacción de los agentes implicados en el desarrollo del Título es adecuada.*
- *Se adoptan medidas para mejorar la satisfacción de los grupos de interés.*

Valoración global del subcriterio: Se alcanza

Justificación de la valoración:

La Universidad de Burgos recoge datos a través de cuestionarios on-line sobre la satisfacción de los agentes implicados. Estos cuestionarios recogen información de los alumnos que están cursando el Máster, de los egresados, de los profesores y de los tutores académicos y empresariales, aunque no se recoge información sobre la satisfacción del PAS.

Las tasas de respuesta son muy bajas en el caso de estudiantes, profesorado y empleadores (prácticas en empresa), superando por poco el 50%. Se observa mayor participación de los egresados y de tutores académicos de prácticas en empresa. No hay causa justificada para esta baja tasa de respuesta.

En las reuniones semestrales con profesores y estudiantes y en las reuniones periódicas de la comisión del Máster se analizan los resultados sobre el nivel de satisfacción de alumnos y profesores, y se proponen medidas de mejora, en el caso de que sean necesarias.

Tanto el colectivo del PDI como los estudiantes muestran una elevada satisfacción con el Título, a pesar de que se detecta cierto descontento con la motivación de algún profesor con respecto a su asignatura y de los estudiantes respecto a asignaturas que ya no son populares en el Grado. A este respecto, el PDI se propone, al finalizar el Grado, informar específicamente sobre el

objetivo e interés de cada una de las asignaturas del Máster independientemente de su denominación. Llama la atención algunos criterios que han bajado ligeramente en puntuación respecto al primer curso de impartición (13-14), como por ejemplo la percepción del estudiante respecto a la motivación del profesor respecto a la asignatura y, la satisfacción general del alumno. Es destacable el bajo nivel de respuesta de los encuestados respecto a la actividad docente relacionada con el TFM. A pesar de este bajo nivel de respuesta, en la entrevista ninguno de los estudiantes hizo observación alguna respecto a esta asignatura, destacando únicamente la cercanía ?diaria- del tutor, en todos los casos. Al no existir un recorrido amplio del Máster, no puede valorarse la satisfacción respecto al TFM, puesto que solamente se dispone de los datos de los cursos 14-15 y 15-16 (los cuales son ligeramente inferiores al anterior curso).

Se alcanza el objetivo de satisfacción en general. Durante la entrevista, los estudiantes consideran que el nivel académico del Master es correcto. Las competencias adquiridas para la incorporación al mundo empresarial son adecuadas. Los empleadores a pesar de que indicaron que mayoritariamente reciben estudiantes del Grado en Química y pocos estudiantes del Máster, consideran que los estudiantes tienen suficiente formación teórica aunque menos formación experimental. Consideran, no obstante, que muestran capacidad para adquirir las competencias durante el tiempo que están en la Empresa.

4.5. Proyección exterior del Título

Las acciones de proyección exterior del Título favorecen el logro de los resultados de aprendizaje previstos.

Estándar:

- *Se fomentan las actividades de internacionalización y la participación en programas de movilidad*
- *Los resultados sobre la movilidad son adecuados a las características y previsiones del mismo, en función del número de estudiantes.*

Valoración global del subcriterio: Se alcanza parcialmente

Justificación de la valoración:

Se fomentan las actividades de proyección exterior, pero no existen evidencias de convenios, más allá del que se ha firmado entre la Universidad de Burgos y la Universidad de Florencia para la obtención de un Doble Título, el de Máster en Química Avanzada por la Universidad de Burgos, y el de Laurea Magistrale in Scienze Chimiche por la Universidad de Florencia, que favorecerá la movilidad de estudiantes de ambas universidades. No parece, sin embargo, que los estudiantes aprovechen esta oportunidad que se les brinda, debido a la coyuntura económica actual (escasez de becas) y a que el entorno que les rodea les resulta científica y personalmente confortable. Creen que el momento de hacer la movilidad encaja mejor mientras cursan el Grado. También se apunta en la entrevista problemas de calendario, porque deben solicitar la movilidad el curso anterior a plantearse el cursar el Máster.

Se matriculan algunos alumnos externos (tanto nacionales como internacionales). Se han recibido a alumnos iberoamericanos a través del programa Erasmus-Mundus y a otros alumnos de otras comunidades españolas.

Se recomienda establecer acciones que fomenten el intercambio de estudiantes y la proyección exterior del título. Se recomienda ampliar los convenios con otras universidades extranjeras.

CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE MEJORA

Aspectos considerados:

- *Relación entre la áreas de mejora previstas y las fortalezas y debilidades detectadas.*

- *Congruencia entre el Plan de Mejora y las valoraciones y conclusiones incluidas en el resto del Autoinforme.*
- *Nivel de definición de los objetivos que se persiguen en los próximos años, y las acciones previstas para alcanzarlos*
- *Especificación de responsables, calendario e indicaciones de seguimiento de las acciones diseñadas.*

A partir de las reuniones semestrales, los informes de seguimiento y los autoinformes anuales, se ha elaborado un plan de mejora con diversas acciones. Estas acciones recogen algunos de los aspectos a mejorar aunque se deberían tener también en cuenta otros aspectos de relevancia para el título y que se han detectado en este informe.

Deberían abordar el incremento del número de estudiantes matriculados.

Se recomienda incrementar las actividades en los laboratorios para poder equilibrarla a la enseñanza teórica. Para ello las dotaciones de laboratorios deberían mejorarse y utilizarlas con mayor profusión.

Firmado:

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'I. Velázquez Soriano', written in a cursive style.

Dña. Isabel Velázquez Soriano

Presidenta de la Comisión de Evaluación de Titulaciones