

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

<b>Denominación del título</b>	Grado en Ingeniería Química
<b>Universidad</b>	Universidad de Salamanca
<b>Fecha de emisión</b>	29 de Abril de 2016

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.

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 Programa de Evaluación para la Renovación de la Acreditación de la Agencia y que pueden consultarse en la web de ACSUCYL.

Conforme al procedimiento establecido y como indica la legislación 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 para la acreditación de títulos oficiales, 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 GLOBALES

Se deben mejorar las medidas de seguridad del almacén de productos químicos; la ubicación actual es inapropiada.

Se debe establecer una metodología para la revisión del contenido de las guías docentes con el fin de comprobar su adecuación a lo establecido en la memoria verificada.

Se debe mejorar la coordinación del Título.

Se deben establecer procedimientos, claramente definidos, sobre el sistema de evaluación para las prácticas externas.

## 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 plan de estudios establece los objetivos del Título, cuyas competencias están adecuadamente definidas, son evaluables, coherentes con esos objetivos y se corresponden con el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior. Sus objetivos y competencias se han hecho públicos, junto con el plan de estudios, a través de la web de la Universidad y el título se encuentra completamente implantado siguiendo lo establecido en el cronograma de la memoria de verificación.

El título evaluado se vincula a la profesión regulada de Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Química Industrial. Esta profesión y el diseño de la titulación mantiene su interés académico y científico/técnico en todos los ámbitos.

La sociedad sigue presentando una elevada demanda de profesionales con la formación que el Título proporciona. La tasa de desempleo y de actividad de los graduados en Ingeniería Química está entre las mejores de las titulaciones universitarias en el ámbito estatal.

Respecto al dato sobre el descenso en el número de estudiantes de nuevo ingreso, los responsables del Título han indicado en la visita que no ha bajado el número de matrícula con respecto a otros cursos y que el dato del autoinforme no está actualizado.

Los empleadores han valorado positivamente los conocimientos de los alumnos y han indicado que el déficit formativo que tienen respecto a la visión más empresarial es lo que tratan de transmitirles cuando van a la empresa a hacer las prácticas.

### 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.*
- *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.*

**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:** No se alcanza

**Justificación de la valoración:**

Los procesos de acceso y admisión son comunes en la Universidad de Salamanca y se realizan por los servicios centrales de esta Universidad, siguiendo la normativa que lo regula. Dicha normativa y los parámetros de ponderación de las materias en las fases de PAU aplicables al Título, se han hecho públicos en las páginas web institucionales. El número de plazas ofertadas coincidió con la oferta planificada en la memoria de verificación, y el número de estudiantes matriculados desde el inicio de la implantación del título ha sido aceptable.

No obstante, hay que tener en cuenta que un porcentaje importante de esos alumnos de nuevo ingreso eran procedentes del título a extinguir de Ingeniero Químico, que a partir de este curso dejarán de existir, por lo que es posible que el número de alumnos de nuevo ingreso decrezca en los próximos años.

A pesar de que no hay propuesto ningún curso específico con complementos de formación, se establecieron en la memoria de verificación las equivalencias entre las asignaturas de los estudios de Ingeniero Químico a extinguir y el presente Grado, que regulan la adaptación al Grado de los estudiantes provenientes del título a extinguir. Esta información es pública y se puede encontrar en la web del Título.

La Universidad de Salamanca dispone de normativa específica sobre permanencia que ha sido recientemente modificada. En el autoinforme se indica que se ha aplicado la normativa de permanencia vigente en su momento, pero no existe un acceso a dicha normativa, ni evidencias notorias de la aplicación de la misma.

Asimismo, la Universidad de Salamanca dispone de una normativa propia para el reconocimiento y transferencia de créditos. Esta normativa es de público acceso mediante web institucional aunque de nuevo se echa en falta las evidencias, como las actas de la Comisión de Reconocimiento y transferencia de créditos, de la aplicación de dicha normativa, pese a que en el autoinforme se indica que se puede encontrar entre la documentación facilitada.

La implantación temporal del plan de estudios ha seguido el cronograma establecido en la memoria verificada. Esta información se hace pública en su página web.

Se valora positivamente la existencia de una Comisión de Calidad del título que se encarga del seguimiento de la evolución del título y de la figura del Coordinador de Grado, pero no se han presentado evidencias de sus actuaciones y resultados.

El contenido de la memoria de verificación del título, no es de acceso público y el documento facilitado en documentación para la renovación de la acreditación es la versión del anteproyecto.

Las guías docentes de todas las asignaturas del curso 15/16 están accesibles, y presentan un formato común, aunque se observan algunas deficiencias, falta de información o discrepancias con lo establecido en la memoria de verificación, aspecto que se debe revisar con rigurosidad y diligencia. Los estudiantes en la visita indican que la información que consta en las guías no se adapta a la realidad y que los profesores no cumplen habitualmente con lo que allí se indica salvo en el cuarto curso. Se debe revisar que las competencias incluidas en la guía correspondan con las establecidas en la memoria de verificación, y corregir las discrepancias.

Se recomienda revisar que los sistemas de evaluación establecidos en las asignaturas se describan adecuadamente, comprobándose que se incluyan la ponderación exacta de las diferentes actividades evaluables. Los estudiantes en la visita indicaron que, en general, los criterios especificados no se cumplen.

Se aprecian divergencias de consideración entre las horas presenciales de las diferentes actividades/metodologías docentes establecidas en la memoria de verificación y las indicadas en las guías docentes para algunas asignaturas. En algunas guías docentes se establecen como metodología los seminarios, exposiciones y debates. No obstante, estas metodologías no se han descrito en la memoria de verificación. Se debería revisar este aspecto.

No queda claro en la visita si el uso de la segunda lengua (inglés) está indicado en la guía docente, a pesar de que se utiliza en las clases (a nivel de documentación). Los estudiantes indican en la visita que el nivel con el que salen es el que ya tenían cuando accedieron a la universidad.

También se ha detectado que el nivel de los alumnos de nuevo ingreso es inferior al esperado y que en segundo curso no tienen los suficientes conocimientos para las tres asignaturas fundamentales (Bases de la Ingeniería Química, Transmisión de Calor y Mecánica de Fluidos), lo que provoca que repitan estas asignaturas muchos estudiantes y genere un exceso de alumnos matriculados. Los responsables están estudiando la posibilidad de cambiar el orden de impartición

de estas asignaturas identificadas como problemáticas. Consta en las actas de reunión para presentarlo en la correspondiente memoria MODIFICA.

Los responsables del Título indican que se ha adoptado la medida de poner un grupo por la tarde para que puedan asistir a las clases de primero -que repiten- sin dejar de asistir a las de segundo. Se han dividido los grupos para no tener que trabajar con 160 alumnos, dividiéndolos en función de la capacidad de las aulas hasta en 3 ó 4 grupos. También se han aplicado medidas para que los alumnos repetidores no tengan asignaturas coincidentes -en horario- en cursos consecutivos.

Se establece la figura del Coordinador de Grado cuya función debería ser la coordinar el desarrollo de las actividades previstas en la planificación académica. No obstante sería recomendable detallar con mayor precisión la autoridad y responsabilidades de esta figura. Además no se han encontrado evidencias de sus actuaciones y de los resultados de las mismas.

Aunque la coordinación existente parece obtener resultados aceptables, en la memoria de verificación se propuso un sistema de coordinación que a excepción de la existencia de la Comisión de Calidad y del Coordinador de Grado, no se presentan evidencias de que se esté desarrollando según lo planificado.

Los estudiantes indican, respecto a la coordinación, que tienen sobrecarga de trabajo. A pesar de ello algunos profesores han elaborado planificaciones para que los alumnos tengan claras las fechas de entrega y los controles que pasarán.

Los responsables del título comentaron respecto a la coordinación, que realizan un mínimo de tres reuniones horizontales a lo largo del curso: al principio de curso (para planificar el trabajo del estudiante, a la que se convoca a todos los profesores y donde se nombra a los coordinadores de cada asignatura, otra cuando se ha acabado la primera evaluación (para el análisis de los resultados, de las tasas de éxito, de las tasas de rendimiento, etc..) y una última a final de curso de valoración global. Además, a lo largo del curso, los profesores van coordinándose entre ellos si hay superposición de laboratorios, por ejemplo. Además, tienen abiertos cursos en la plataforma STUDIUM para comunicarse a través de su foro con el fin de coordinarse, por ejemplo en fechas de exámenes. Si hay conflicto, se hacen reuniones presenciales.

En cuanto a las reuniones de coordinación vertical, existe un coordinador por curso que forma parte de esa comisión. En estas reuniones se tratan temas relacionados con los temarios y con los contenidos de las asignaturas. Existen actas de reunión.

En el autoinforme se menciona la existencia de un Reglamento de Coordinación de la propia Universidad pero no existe evidencia del mismo, ni tampoco una descripción de su contenido.

Se menciona la existencia de una buena coordinación vía web y vía e-mail, pero no existe una clara constatación de ello. Se mencionan reuniones de coordinación a lo largo del curso con profesores y alumnos, pero no se encuentran evidencias de ellas y de sus resultados.

Además de lo anterior, existen aspectos que es necesario mejorar, como los relacionados con la coordinación de actividades inherentes a la evaluación continua, la coordinación horizontal y vertical de asignaturas básicas, la revisión de los contenidos y la contextualización de las asignaturas de laboratorio.

Respecto a las prácticas externas, que obtienen un alto grado de satisfacción de los alumnos, se dispone de una normativa propia de la Universidad y un procedimiento propio del Centro que las regula internamente además de una Comisión de prácticas externas. No obstante, no parece claramente definida la forma de comprobar que los estudiantes hayan adquirido las competencias establecidas.

-----

## **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,?).

**Valoración global del subcriterio:** No se alcanza

**Justificación de la valoración:**

La Universidad de Salamanca posee una página web específica para el Título con información relevante sobre su desarrollo.

En esta página se indica, por ejemplo, que el Grado capacita para ejercer la profesión regulada de Ingeniero Técnico Industrial, hecho que no ha sido mencionado en ningún momento en el autoinforme y que puede llegar a considerarse como incongruente.

Como se ha indicado anteriormente, el contenido de las guías docentes debe revisarse para ofrecer información coherente el plan de estudios verificado.

Algunos enlaces a la información no están bien configurados y deberían revisarse.

En la misma página web se incluye un enlace a los indicadores de calidad y a los informes de evaluación externos, donde aparecen los resultados más significativos del Título, y los informes de verificación y seguimiento. Dicha información está actualizada y es coherente con lo propuesto en el Título, no obstante, se echa en falta un acceso a la memoria de verificación.

Asimismo, se recomienda mejorar al acceso a los resultados del Título ya que resulta complicado acceder a la misma por la ubicación en la que se encuentra (un epígrafe llamado "Perfil de estudiantes").

Por otra parte, se recomienda incluir, entre la información pública, los procedimientos del sistema de garantía interna de calidad y las estructuras y responsables de los mismos, así como los resultados agregados de las encuestas de satisfacción.

Las versiones en inglés y portugués de la página web tienen gran parte de la información en castellano. Sería recomendable corregir este aspecto.

Debería mejorarse la información relativa a actividades de difusión del Grado. No se describe ninguna acción adicional específica para los diversos grupos de interés: del tipo jornadas informativas o de puertas abiertas, ni visitas a centros de secundaria. Un mayor esfuerzo sería recomendable en este sentido.

Por último, se recomienda publicar un breve curriculum del profesorado implicado en la docencia del Título.

---

## 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.
- El SIGC implantado dispone de procedimientos que facilitan la 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.
- 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 implantado dispone de procedimientos que permiten la recogida de información de los aspectos relevantes del título. No obstante, no se evidencia suficientemente cómo el análisis y valoración de los resultados alcanzados influye en la mejora de la calidad del Título.

Se vienen haciendo encuestas a estudiantes desde los últimos cursos. La información que facilitan sobre esta cuestión resulta complicada de consultar y se echa en falta algún resumen del número de respuestas a las encuestas y el universo, así como las conclusiones extraídas del análisis de las mismas.

Asimismo, se echan en falta mecanismos para conocer el grado de satisfacción de algunos grupos de interés del Título, como los empleadores, los egresados y el personal de administración y servicios.

Aunque en la documentación facilitada se presentan evidencias de listados de empresas con convenios, convenios de prácticas e informes de tutores de prácticas, para distintos cursos académicos, no se aporta información sobre la satisfacción de los alumnos con las prácticas externas. Se considera positiva la existencia de la Comisión de prácticas externas para mejorar el proceso de gestión de las mismas.

Con respecto a los programas de movilidad, el Grado cuenta con alumnos que han participado en programas de movilidad Sicue y Erasmus durante el último curso académico. No obstante, no se evidencia la existencia de mecanismos para conocer la satisfacción con los programas de movilidad, ni cómo desde la Comisión de Calidad se utiliza esta información para la mejora del Título.

En cuanto a mecanismos para evaluar y analizar la actividad docente del profesorado, se recomienda que la Universidad de Salamanca acredite su modelo de evaluación en el marco del Programa DOCENTIA y haga extensiva esta evaluación a todo el profesorado de la Universidad (profesorado asociado, etc.), así como a la docencia que se imparte en los centros adscritos y en las enseñanzas no presenciales.

Existe un procedimiento formal y sistematizado a nivel institucional para la recogida de las quejas y sugerencias, además de diversos mecanismos para recoger esta información tal y como se señala en el Autoinforme, aunque en las evidencias presentadas no se aportan datos concretos de sugerencias y reclamaciones interpuestas. Se recomienda sistematizar esta recogida de información para posteriores análisis y toma de decisiones.

El SGIC se está implementando según lo previsto en la memoria de verificación y permite obtener información para la toma de decisiones permitiendo desarrollar y aplicar mejoras gracias a esta información. Consta como evidencia las actas de la Comisión de Calidad del Grado, ofreciendo el Autoinforme información al respecto.

Se recomienda seguir con la implantación de dicho proceso para asegurar que se realiza seguimiento de las acciones de mejora identificadas con una sistemática y asegurar también la trazabilidad de las acciones de mejora con el análisis de la información obtenida por el SIGC y los indicadores.

Se recomienda aportar información de cómo el análisis y la valoración de los resultados alcanzados influye en la mejora de la calidad del Título.

---

### 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:**

La implantación se ha llevado a cabo según lo previsto. Se ha incorporado en el autoinforme el análisis pormenorizado de los comentarios de mejora de la evaluación externa (ACSUCYL 2014), incluyendo en algunos casos posibles acciones de mejora.

El informe de evaluación externa es relativamente reciente, por lo que aún no ha sido posible analizar la incorporación efectiva de la mayoría de esas acciones, aunque existe un compromiso firme al respecto.

---

## 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.).*
- *La institución pone a disposición del profesorado oportunidades y mecanismos para continuar su formación y actualización en su ámbito temático, con el objeto de mejorar la actividad docente y garantizar la competencia del profesorado.*

**Valoración global del subcriterio:** Se alcanza

#### **Justificación de la valoración:**

El profesorado con dedicación docente al presente Título reúne sobradamente los requisitos. Más del 90% de la docencia está cubierta por profesores doctores a tiempo completo. El porcentaje de profesor funcionario es más que aceptable y además existe una gran cantidad de profesores no funcionarios acreditados a categorías superiores, lo que denota su calidad docente. Teniendo en cuenta el número de quinquenios y sexenios, que reúne el profesorado implicado en el Título, se puede indicar que tiene la experiencia docente e investigadora apropiada para la docencia.

La práctica totalidad de la docencia está cubierta por profesores con dedicación a tiempo completo. El número y distribución de profesorado es adecuado para cumplir con los objetivos docentes del Título.

En los laboratorios, los estudiantes confirman que hay un mínimo de dos profesores con los alumnos en el laboratorio. La Universidad dispone de cursos de formación y de programas/convocatorias de innovación docente. El seguimiento de estas actividades por parte del profesorado parece adecuado. No obstante, no consta información pormenorizada sobre estas acciones formativas o proyectos de innovación docente en las que haya participado el PDI responsable de la docencia por lo que se recomienda facilitar esta información en el futuro en formato no agregado.

### 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:**

- *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.*
- *Los recursos materiales disponibles (aulas, servicios bibliotecarios, laboratorios, etc.) coinciden con las previsiones especificadas y los compromisos adquiridos en la memoria de verificación.*
- *Los recursos materiales disponibles son suficientes y adecuados al número de estudiantes y a las características del Título.*
- *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:**

En términos generales la participación del personal de apoyo ha sido suficiente. No obstante, se echa en falta una información más detallada sobre la cantidad y el tipo de personal de apoyo empleado de forma específica. En concreto el perfil del PAS y su participación en el proceso de desarrollo del título, más allá del proceso de matrícula.

La página web de la titulación ofrece una adecuada información para la orientación académica de los estudiantes (horarios, grupos, prácticas, etc.).

El coordinador de titulación es el responsable de mantener el contacto con los estudiantes y de resolver las incidencias que se puedan producir. Sería recomendable que existiesen evidencias de estas funciones del coordinador y que se establecieran procedimientos formales.

La Universidad de Salamanca dispone de un servicio de Inserción profesional, emprendimiento empresarial, prácticas y empleo que ofrece orientación y apoyo a los estudiantes. La página web donde se recoge esta información es muy clara. Estos recursos de apoyo al aprendizaje son suficientes y adecuados, aunque algunos de ellos están en vías de mejora.

Los recursos materiales son adecuados, aunque se echa en falta determinar y analizar el nivel de satisfacción de las partes interesadas al respecto. Los estudiantes valoran muy bien la biblioteca y el sistema informático.

En la visita a las instalaciones, se pudo comprobar que el almacén de productos de orgánica y de analítica no reunía las condiciones de seguridad que marca la legislación vigente. Se deben tomar medidas al respecto.

## 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:*

- *Se han puesto en marcha mecanismos para analizar si los estudiantes alcanzan las competencias definidas en la memoria de verificación. Las actividades de formación y evaluación son coherentes con los resultados del aprendizaje previstos.*
- *Los sistemas de evaluación de las materias o asignaturas permiten una valoración fiable de los resultados del aprendizaje pretendidos y son públicos.*
- *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.*

**Valoración global del subcriterio:** Se alcanza parcialmente

#### **Justificación de la valoración:**

Las actividades de evaluación del aprendizaje se han desarrollado de acuerdo a lo previsto en la planificación académica y conforme a la normativa de evaluación vigente de la Universidad. Estos sistemas de evaluación de las materias o asignaturas permiten una valoración fiable de los resultados del aprendizaje pretendidos y son públicos.

Las guías docentes de las asignaturas suelen incluir la forma de valorar las competencias adquiridas y los resultados del aprendizaje previstos. La valoración establecida en la mayoría de las asignaturas de los resultados es fiable y coherente. No obstante, existe un número significativo de asignaturas que no define con el suficiente detalle los sistemas de evaluación. Es necesario realizar una revisión de la guías docentes para que todas las asignaturas especifiquen la metodología exacta de evaluación antes de que el alumno la curse.

Se ha detectado que la redacción, en el autoinforme, de los mecanismos de análisis para comprobar que los estudiantes adquieren las competencias del Grado, es exactamente igual al del Grado en Química, por lo que se deduce que los mecanismos de evaluación de las competencias en la Facultad de Ciencias Químicas de la USAL son los mismos para una titulación que para la otra. Siendo las competencias diferentes, convendría que se apreciara en este apartado. También se echa en falta la existencia de herramientas de evaluación que reflejen que realmente se está valorando la consecución de las competencias indicadas en las fichas de las asignaturas.

Del análisis de las pruebas de evaluación de distintas asignaturas, se evidencia que se alcanzan los resultados de aprendizaje pretendidos. Los exámenes finales recogen una adecuada valoración de las competencias y de los resultados del aprendizaje evaluables con esta metodología. No obstante, se han detectado algunas anomalías en algunas de estas asignaturas.

En el caso de las prácticas en empresa no existen evidencias de que la evaluación por parte del tutor haya tenido en cuenta la adquisición de las competencias establecidas. Se debe establecer un sistema de evaluación que permita comprobarlo.

En el caso del TFG surgen dudas a la hora de aplicar la metodología de evaluación y como se evalúan las competencias adquiridas. No se presentan evidencias de los resultados de la evaluación del tribunal y de los criterios de evaluación.

Se deberían utilizar rúbricas de evaluación e incluirlas como evidencia de que, en asignaturas tan singulares como las Prácticas Externas o el TFG, se han valorado resultados diferentes a los meramente cognitivos.

En cuanto a la variabilidad de criterios de evaluación en la titulación, el PDI pone de relieve que existe una notable diferencia entre los cursos con más o menos alumnos. Es difícil realizar un seguimiento continuado de los estudiantes cuando el número de los mismos es elevado.



## 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:

La evolución de todos los indicadores es adecuada, aunque conviene tener en cuenta que ha habido un descenso en el número de estudiantes matriculados y que la tasa de abandono es ligeramente superior a la prevista. Los valores obtenidos superan los resultados de la anterior titulación de ingeniería química.

Los resultados de los indicadores de tasa de rendimiento, de éxito y de evaluación son en general más que aceptables. Destaca la cuasi paridad entre hombre y mujeres, situación que no se presenta en otras ingenierías.

En la visita se confirma que las tasas de abandono no están actualizadas.

## 4.3. Inserción laboral

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

**Estándares:**

- *Se dispone de mecanismos para analizar y valorar:*
  - *El grado y calidad de la inserción laboral de los graduados.*
  - *La adecuación del Título a las necesidades socioeconómicas.*
  - *La adecuación del Título a las necesidades y requisitos de la profesión.*
- *La evolución de los indicadores de inserción laboral es adecuada considerando el contexto socioeconómico y las características del Título.*

**Valoración global del subcriterio:** No procede

### Justificación de la valoración:

Se dispone de mecanismos para analizar y valorar el grado de inserción laboral de los egresados, pero por normativa interna de la universidad se realiza el estudio a los 4 años de la graduación de los alumnos mediante encuesta telefónica. Dado que no existen egresados que cumplan el requisito establecido, todavía no se tienen datos sobre inserción laboral para el Grado en Ingeniería Química.

Se recomienda revisar el procedimiento establecido para la realización de encuestas de inserción laboral con el fin de reducir la periodicidad de cuatro años con que éstas se realizan.

## 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 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.*
- *Se adoptan medidas para mejorar la satisfacción de los grupos de interés.*

**Valoración global del subcriterio:** Se alcanza parcialmente

### Justificación de la valoración:

La Universidad y/o el Centro realizan diversos tipos de seguimiento, mediante encuestas, sobre la satisfacción de estudiantes, personal de apoyo y profesorado, aunque en algunos casos son encuestas cuatrienales por lo que aún no hay datos.

Aunque en el autoinforme se manifiesta la realización de dichas encuestas, cuyos resultados parecen adecuados, no se ha tenido acceso a las evidencias que permitan su valoración. En general no se hace análisis ni cualitativo, ni cuantitativo de los resultados, por lo que se puede apuntar que los medios para evaluar la satisfacción no funcionan.

La participación de los alumnos es excesivamente baja y, aunque los resultados son relativamente positivos en cuanto a satisfacción, no se pueden considerar como representativos del grado de satisfacción desde el punto de vista estadístico. Se recomienda mejorar el sistema para obtener la valoración de la satisfacción de los estudiantes y que favorezca su participación.

De igual forma la participación del PAS también es muy baja en las encuestas de satisfacción.

Se recomienda la puesta en marcha de encuestas de satisfacción para egresados y empleadores.

Se mencionan pero no se describen medidas para mejorar el grado de satisfacción de los grupos de interés.

---

#### 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, que muestran unos resultados adecuados a las características y previsiones del Título, en función del número de estudiantes.*

**Valoración global del subcriterio:** Se alcanza parcialmente

##### **Justificación de la valoración:**

Existen convenios con Universidades españolas, europeas y latinoamericanas para el intercambio de estudiantes aunque el número de convenios establecidos en programas de movilidad es relativamente bajo, y centrado solo en algunos países.

El número de alumnos propios que se van fuera dentro de estos programas ha sido bastante bajo.

El número de estudiantes que ha participado en estos programas no es muy elevado, pero la titulación no posee en este momento mucho recorrido y es una de las acciones que se propone mejorar desde la Facultad de Ciencias Químicas.

---

#### 5. VALORACIÓN DEL PLAN DE MEJORA

##### **Aspectos valorados:**

- *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.*

##### **Valoración global del Plan de Mejora**

El plan de mejora incluido en el autoinforme, refleja la práctica totalidad de las acciones prevista para mejorar las deficiencias/disconformidades observadas. Este plan se ha realizado teniendo en cuenta las recomendaciones de los informes de valoraciones externos e internos. El plan presenta una estructura adecuada, incorporando objetivos, planificación, responsables, seguimiento, tareas y recursos, para cada una de las acciones de mejora establecido.

Las acciones de mejora propuestas están enfocadas hacia la consecución de información sobre la satisfacción de los agentes implicados y a la mejora del proceso de admisión de estudiantes (elevar el perfil de ingreso). A nivel académico, las acciones que quieren emprender están relacionadas con el cambio del calendario académico (que el curso dé comienzo con anterioridad), pero, sobre todo, con la revisión y mejora de los mecanismos de evaluación continua, algo que debería partir de una profunda revisión de la metodología docente (no es exclusivo de este Centro). No se indican las acciones pormenorizadas ni los recursos que se van a emplear para materializarlas (remite a los disponibles en el plan de estudios).

Se recomienda mejorar la elaboración del autoinforme lo que facilitaría la evaluación del título.

El PDI considera que con una reválida se solucionarían muchos trámites administrativos, siempre apoyándonos en un bachillerato brillante. Una habilitación para trabajar en España y otra para trabajar en Europa consideran que sería lo más adecuado para no burocratizarlo todo y para que cada profesor pudiera continuar con su "libertad de cátedra". El profesor que apunta esta posibilidad propone un modelo similar al MIR.

---

Firmado:

A handwritten signature in blue ink, consisting of several fluid, connected strokes that form a stylized representation of the name Isabel Velázquez Soriano.

Dña. Isabel Velázquez Soriano

Presidenta de la Comisión de Evaluación de Titulaciones