



## AUTOINFORME PARA LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

<b>Denominación del Título</b>	<b>GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA</b>
<b>Menciones/especialidades</b>	
<b>Número de créditos</b>	<b>240</b>
<b>Universidad(es)</b>	<b>UNIVERSIDAD DE OVIEDO</b>
<b>Centro(s) donde se imparte</b>	<b>FACULTAD DE QUÍMICA</b>
<b>Menciones/especialidades que se imparten en cada Centro</b>	
<b>Modalidad(es) que se imparte en cada Centro y, en su caso, modalidad en la que se imparten las menciones/especialidades</b>	

### INTRODUCCIÓN

La implantación del Grado en Ingeniería Química en la Universidad de Oviedo se realiza en el marco del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. La correspondiente Memoria de verificación obtuvo el informe favorable de la ANECA el 30 de abril de 2010 (Expediente 3079/2009) [<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguiemientotitulos/quimica>]. La verificación del Grado en Ingeniería Química de la Universidad de Oviedo por el Consejo de Universidades se realizó con fecha 31 de mayo de 2010.

La implantación de los estudios de Grado en Ingeniería Química en la Universidad de Oviedo se inició en el curso 2010-2011 y se realizó curso a curso, produciéndose la extinción de los cursos correspondientes de la Titulación en Ingeniería Química, Plan 2000, de los que son herederos y continuación los estudios de Grado en Ingeniería Química, dentro de las limitaciones impuestas por la normativa vigente.

Desde la implantación de los estudios de grado, la Comisión de Calidad del Centro, operativa en los estudios de la titulación, asumió las tareas de coordinación y seguimiento de los estudios. El objetivo principal de la Comisión es dotar al proceso de seguimiento de transparencia, fomentando la participación de todos los agentes involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la elaboración de los informes anuales. Para ello, la Comisión de Calidad está presidida por el Decano de la Facultad y cuenta con dos representantes de cada una de las áreas químicas (Química Analítica, Química Física, Química Inorgánica y Química Orgánica), dos representantes del Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medioambiente, un representante del Personal de Administración y Servicios (Administradora del Centro), un representante del ámbito empresarial y cuatro representantes de estudiantes, miembros de la Junta de Facultad.

La elaboración de los informes anuales se inicia con la realización de reuniones del Presidente con los equipos docentes de las asignaturas del grado, cuya información es de gran relevancia, y continúa con el análisis y debate de la información suministrada por la Unidad Técnica de Calidad de la Universidad de Oviedo, por la ANECA a través de sus informes de seguimiento y la obtenida por la propia Comisión. Una vez elaborados y consensuados los informes se someten a la aprobación del pleno de la Junta de Facultad.

En esta línea se ha elaborado el presente Informe de Autoevaluación del Grado en Ingeniería Química. El proceso se inició con el acuerdo de la Comisión de Calidad de ampliar su composición para elaborar el informe, incluyendo a los restantes miembros del Equipo Directivo. Asimismo, se acordó la creación de subgrupos de trabajo, integrados por los miembros de la comisión, en un número igual al de las dimensiones a evaluar. Cada uno de estos subgrupos está coordinado por un representante del Equipo Directivo, lo que permite



una mayor eficiencia y rapidez para obtener la información necesaria para la realización del trabajo. La coordinación general de todos los subgrupos la ejerce el Director del Área de Calidad y Titulaciones de la Universidad de Oviedo, que es miembro de la Comisión de Calidad del Centro.

Los miembros de cada uno de los subgrupos debatieron y elaboraron los informes correspondientes a la dimensión correspondiente siguiendo las recomendaciones y directrices recogidas en la Guía de Autoevaluación elaborada por la ANECA y supervisada por el coordinador general.

La propuesta de Informe de Autoevaluación resultante se remitió a la Comisión del Informe de Autoevaluación para su debate y posterior aprobación, si procede. Esta Comisión creada al efecto, está constituida por la Comisión de elaboración del Informe, ampliada con los Directores de los Departamentos con docencia en el título, representantes de los colegios profesionales (Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León, y Asociación de Químicos del Principado de Asturias), representantes del ámbito empresarial, representantes de instituciones de investigación del Principado de Asturias y egresados del curso 2013-2014.

El Informe de Autoevaluación se debatió y aprobó en la sesión de la Comisión del Informe de Autoevaluación del Grado en Ingeniería Química celebrada el 19-06-2015 en la Sala de Grados de la Facultad de Química.

En el contexto de transparencia y fomento de la participación al que hemos hecho referencia anteriormente, el Informe de Autoevaluación se sometió a la consideración de la Junta de Facultad que lo ratificó y aprobó en la sesión ordinaria celebrada el 22-06-2015.



## DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

### Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

#### Estándar:

**El programa formativo está actualizado y se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada y/o sus posteriores modificaciones.**

1.1. La implantación del plan de estudios y la organización del programa son coherentes con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en la memoria de verificación y/o sus posteriores modificaciones.

#### VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

El plan de estudios del Grado en Ingeniería Química se ha implantado curso a curso, desde el curso 2010-2011 hasta el curso 2013-2014, siguiendo la estructura diseñada en la memoria de verificación del título. De acuerdo con la normativa desarrollada por la Universidad de Oviedo, en el módulo básico las asignaturas de Álgebra Lineal, Fundamentos de Informática, Cálculo, Empresa, Ondas y Electromagnetismo, Estadística y Expresión Gráfica (total 42 ECTS), son comunes a todos los grados de la rama de Ingeniería y Arquitectura que se imparten en la citada universidad. Esto implica que cada una de estas asignaturas presenta la misma Guía Docente, independientemente del grado en que se imparta. El Grado en Ingeniería Química incorpora en su plan de estudios asignaturas básicas y obligatorias de contenido esencialmente químico, que establecen una diferenciación en formación importante respecto a otros títulos que, por su denominación, podrían parecer semejantes. Estas asignaturas son: i) en el módulo básico Química Inorgánica; ii) en el módulo obligatorio Química Física, Química Analítica, Química Orgánica, Laboratorio de Química I, Laboratorio de Química II. El título cuenta, en el módulo obligatorio, con una asignatura esencial para el aprendizaje posterior, como es Bases de la Ingeniería Química. Además, en el módulo obligatorio el Plan de Estudios contempla una dedicación docente elevada a conceptos y conocimientos básicos y característicos de la Ingeniería Química. (total 93 ECTS propios de la Ingeniería Química). El módulo básico tiene como objetivo que el estudiante adquiera las competencias básicas necesarias para afrontar el módulo obligatorio. **Evidencia: E05 Plan de Estudios del Grado en Ingeniería Química.**

La organización de las actividades formativas presenciales de las asignaturas teóricas se ajusta a la normativa de la Universidad de Oviedo, que contempla su estructuración en clases expositivas (CEX, grupos grandes), prácticas de aula/seminarios (PA, grupos reducidos), tutorías grupales (TG, grupos muy reducidos). En las asignaturas experimentales está organizada la organización contempla las prácticas de aula/seminario (PA) y las prácticas de laboratorio (PL, grupos muy reducidos). Las CEX son clases magistrales en las que el profesor expone el contenido teórico de la asignatura, con una mínima participación del estudiante. Las PA se desarrollan con grupos de 35-40 estudiantes y en ellas se analizan y resuelven cuestiones y problemas previamente propuestos por el profesor, con una elevada participación del estudiante. Las TG se desarrollan con grupos de 10-14 estudiantes, **Evidencia: E05 Estudiantes grupo**, y en ellas se resuelven las dudas presentadas por los estudiantes y se evalúa el avance en la adquisición de resultados de aprendizaje de los estudiantes, mediante la resolución de ejercicios. En las TG la participación mayoritaria corresponde al estudiante. En su secuenciación temporal, las CEX preceden a las PA y estas a las TG. En las asignaturas experimentales las PA preceden a las PL, de tal manera que en las primeras se explican los fundamentos teóricos en que se basa el trabajo experimental a realizar en el laboratorio, que ya deben ser conocidos por el estudiante. Esta estructuración de las actividades formativas contribuye a facilitar la adquisición de las competencias y los resultados de aprendizaje previstos por parte de los estudiantes. **Evidencia: Compl 01 Planes de Organización Docente (POD) de todos los cursos.**

El tamaño de los grupos de estudiantes en cada una de las actividades formativas se ajusta a lo recogido en la memoria de verificación (criterio 6.1). El Equipo Directivo de la Facultad ha mostrado especial interés en lograr que el número límite de estudiantes que configuran los



grupos de TG de las diferentes asignaturas no supere el valor de 14, y, en el caso de las PL, se sitúa entre 10 y 16 estudiantes. **Evidencia: Compl 02 solicitud de grupos en el POD de cada curso.** El objetivo de estos números límite es lograr una enseñanza lo más personalizada posible que contribuya de forma efectiva al seguimiento y a la adquisición de las competencias y de los resultados de aprendizaje previstos por parte de los estudiantes y facilite los procesos de evaluación. Este interés ha estado respaldado por las direcciones de los departamentos involucrados en la docencia del título. **Evidencia: E05 Estudiantes grupo.**

La adquisición de las competencias propias de la Ingeniería Química se aborda de abajo (conceptos básicos) hacia arriba (conceptos más elaborados), mediante asignaturas teóricas y asignaturas experimentales independientes que ilustran los conceptos teóricos. Para orientar el aprendizaje y el esfuerzo y mejorar el rendimiento de los estudiantes en las distintas asignaturas se han establecido las asignaturas "llave". **Evidencia: E05 Última versión de la memoria verificada. Criterio 5.2.**

Un instrumento adecuado para establecer el grado de coherencia entre la organización del plan de estudios y el perfil de competencias, resultados de aprendizaje y objetivos del título lo constituye la revisión de las guías docentes de las asignaturas que cada curso realiza la Comisión de Calidad, teniendo en cuenta la memoria de verificación del título. El proceso de revisión de las asignaturas se desarrolla de acuerdo con el procedimiento establecido que hace uso del formulario de revisión de las guías docentes R-SGIC-UO-06, **Evidencia: E05 Formulario de revisión de guías docentes**, junto con el documento que contiene puntos de revisión adicionales elaborados por la Comisión de Calidad del Centro, **Evidencia: E05 puntos de revisión 14-15**, y concluye con la elaboración de un informe de revisión de las guías docentes que se traslada a los coordinadores de las asignaturas para que realicen las correspondientes correcciones, evitando así discrepancias respecto a los contenidos de la memoria de verificación. **Evidencia: E05 Remisión de correcciones.** En el curso 2014-2015 estos informes fueron remitidos también al Vicerrectorado de Profesorado y Ordenación Académica y a la Unidad Técnica de Calidad de la Universidad de Oviedo. **Evidencia: E05 Informes de revisión guías docentes 2011-2012; 2012-2013; 2013-2014; 2014-2015.**

La Comisión de Calidad elabora los Informes anuales para el Grado en Ingeniería Química, aprobados por la Junta de Facultad, en los que se recoge el análisis de las tasas de rendimiento académico (TR, TEX, TEP) para el Grado en Ingeniería Química (Tabla 2) desde su implantación. **Evidencia: E05 Informes anuales del título, informes de la UTCal; Actas de la Junta de Facultad en las que se recoge la aprobación de los informes anuales.** Los análisis muestran que los valores de estos indicadores presentan, en general, una tendencia ascendente al pasar del primer al cuarto curso, observándose en el segundo curso unos valores superiores a los correspondientes al tercer curso. **Evidencia: E05 Estudio Rendimiento Académico cursos 12-13 y 13-14.** Estas evidencias permiten concluir que la existencia de asignaturas llave y la normativa de progreso y permanencia de la Universidad de Oviedo, conducen a una selección de los estudiantes de acuerdo con su rendimiento académico, que tiene una influencia positiva en la mejora del aprendizaje y en la adquisición de competencias y conocimientos por parte de los estudiantes del Grado en Ingeniería Química. El análisis de las tasas de rendimiento académico revela que existe un porcentaje elevado de estudiantes de nuevo ingreso que no son capaces de alcanzar el nivel medio de conocimientos exigido en una gran parte de las asignaturas del primer curso. Con el objetivo de estudiar la incidencia que la formación previa de los estudiantes de nuevo ingreso tiene sobre los resultados de su rendimiento académico, el Equipo Directivo de la Facultad de Química realizó una estadística de aquellos estudiantes que han superado las materias Matemáticas, Física y Química en las PAU. El resultado es que un 40% de los estudiantes no acredita la formación en Matemáticas propia del Bachiller; un 75% no acreditan esa formación en la materia Física, y, al menos, un 45% de estos estudiantes no acredita los conocimientos propios del Bachiller en Química. **Evidencia: E05 Análisis notas PAU.** También se han detectado unas tasas de rendimiento académico bajas en la asignatura del primer curso "Bases de la Ingeniería Química" que están siendo objeto de sucesivas acciones de mejora. **Evidencia: E05 Informes anuales: acciones de mejora.**

El Plan de Estudios del Grado en Ingeniería Química contiene información muy valiosa para el estudiante, relativa a la secuenciación temporal en que deben ser cursadas las asignaturas. En algunos casos, esta información no es utilizada por el estudiante de forma adecuada, elaborando sus propios itinerarios de progreso y adquisición de conocimientos alejados del



recomendado por el Plan de Estudios. Estas iniciativas suelen conducir a bajas tasas de rendimiento académico. Para orientar, informar, asesorar y tratar de ayudar al estudiante a confeccionar un itinerario coherente con la estructura del Plan de Estudios, se ha implantado en el curso 2014-2015 el Plan de Acción Tutorial de la Facultad de Química. **Evidencia: E05 Plan de Acción Tutorial.** Este tipo de actividad ya se venía desarrollando con los estudiantes de Ingeniería Química desde el curso 1999-2000 y continuó con los estudiantes de grado a partir del curso 2010-2011, contando en todos los cursos con la colaboración de los profesores de la Facultad. En el curso 2013-2014 la Universidad de Oviedo, a través del Vicerrectorado de Estudiantes, inicia el procedimiento de elaboración del Plan de Acción Tutorial para todos los grados que en ella se imparten, comenzando la aplicación institucional de los mismos en el curso 2014-2015. La eficacia de este plan residirá en la medida en que mejoren los valores de las tasas de rendimiento académico de los estudiantes y el grado de satisfacción de los mismos con los estudios realizados.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
	X			

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

E05 Plan de Estudios del Grado en Ingeniería Química.  
 E05 Estudiantes-grupo.  
 Compl 01 Planes de Organización Docente (POD) de todos los cursos:  
<http://quimica.uniovi.es/infoacademica/horarios/gradoiq#2013>.  
 Compl 02 solicitud de grupos en el POD de cada curso.  
 E05 Última versión de la memoria verificada. Criterio 5.2.  
<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>  
 E05 Formulario revisión Guías:  
[http://calidad.uniovi.es/c/document\\_library/get\\_file?uuid=389a07f2-aaaf-4d8e-8007-ea0fc7b02f01&groupId=783177](http://calidad.uniovi.es/c/document_library/get_file?uuid=389a07f2-aaaf-4d8e-8007-ea0fc7b02f01&groupId=783177)  
 E05 Puntos de revisión GD 14-15.  
 E05 Remisión de correcciones GD.  
 E05 Informes revisión guías docentes GIQ 2011-2012; 2012-2013; 2013-2014; 2014-2015.  
 E05 Informes anuales del título, informes de la UTCal.  
 E05 Actas de la Junta de Facultad en las que se recoge la aprobación de los informes anuales.  
 E05 Estudio Rendimiento Académico cursos 12-13 y 13-14:  
<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>  
 E05 Análisis notas PAU.  
 E05 Informes anuales: acciones de mejora:  
<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>  
 E05 Plan de Acción Tutorial de la Facultad de Química:  
<http://quimica.uniovi.es/infoacademica/acciontutorial>.  
 Tabla 1. "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado".  
 Tabla 2. "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios", curso 2010-11.  
 Tabla 2. "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios", curso 2011-12.



Tabla 2. "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios", curso 2012-13.

Tabla 2. "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios", curso 2013-14.

### INDICADORES

Número de estudiantes por grupo.

Tasas de rendimiento (Rendimiento, Éxito y Expectativa).

% de estudiantes que no acreditan los conocimientos propios del Bachiller en Química.

1.2. El perfil de egreso definido (y su despliegue en el plan de estudios) mantiene su relevancia y está actualizado según los requisitos de su ámbito académico, científico o profesional.

### VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

El perfil de egreso definido mantiene su relevancia en todos los ámbitos. En el ámbito académico y científico su actualización y vigencia está avalada por el curriculum docente e investigador del profesorado que imparte docencia en el título. **Evidencia: Tabla 1. Asignaturas del plan de estudios y su profesorado.** Otros indicadores de la adecuación del perfil de egreso de los estudiantes del Grado en Ingeniería Química son los valores de las tasas de rendimiento académico obtenidos por los egresados en los másteres de su ámbito científico y el porcentaje de estudiantes que se incorporan a los grupos de investigación con sede en la Facultad de Química para la realización de la Tesis Doctoral. No obstante, en la actualidad no se dispone de datos respecto a estos indicadores.

En el ámbito profesional, en la Comisión de Calidad del Centro participa, como agente externo, un Directivo de Cementos Tudela-Veguín y, hasta hace un año, el Presidente de la Asociación de Químicos del Principado de Asturias (AQPA). **Evidencia: E05 Composición de la Comisión de Calidad.** El Presidente de la Comisión de Calidad (Decano de la Facultad) es Vicepresidente de la AQPA que celebra sus reuniones conjuntamente con la Junta Directiva del Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León (COQAL). Estas incorporaciones permiten obtener información importante acerca de la adecuación del perfil de egreso a las exigencias cambiantes de mundo laboral y profesional al que se orienta el título. **Evidencia: Compl 06 Composición de las Juntas Directivas del COQAL y AQPA.**

Un mecanismo de gran utilidad a la hora de evaluar la adecuación y actualización del perfil de egreso es el Proceso de Gestión de la Orientación Profesional y Seguimiento de Egresados PR-SGIC-UO-04, que permite elaborar informes de inserción laboral de los egresados basados en encuestas. **Evidencia: E05 PR-SGIC-UO-04 Proceso de orientación profesional y seguimiento de egresados.**

En el curso 2013-2014 finalizaron los estudios de Grado en Ingeniería Química 8 estudiantes. Se han recogido y analizado 3 encuestas, lo que supone un 37,5% de participación.

**Evidencia: E18 informes de la encuesta a egresados**

El bajo número de estudiantes egresados en la actualidad, imposibilita la localización de colectivos "clave" que puedan aportar información fiable y extrapolable del grado de adecuación del perfil de egreso a las exigencias reales del desarrollo profesional del ingeniero químico.

En consecuencia, aunque se dispone del procedimiento, no se dispone de suficientes datos que permitan evaluar la pertinencia, o no, del perfil de egreso definido en la memoria de verificación, por lo que este perfil mantiene su vigencia.



**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
	X			

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

**EVIDENCIAS**

Tabla 1. "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado".

E05 Composición de la Comisión de Calidad:

[quimica.uniovi.es/organización/comisioncalidad](http://quimica.uniovi.es/organización/comisioncalidad)

[calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica](http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica)

Compl 06 Composición de las Juntas Directivas del COQAL y AQPA:

[www.alquimicos.com/colegio/junta\\_directiva\\_asociacion](http://www.alquimicos.com/colegio/junta_directiva_asociacion).

E05 PR-SGIC-UO-04 Proceso de orientación profesional y seguimiento de egresados:

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/documentacion>

E18 Informe de la encuesta a egresados.

**INDICADORES**

Tasas de rendimiento académico obtenidos por los egresados en los másteres de su ámbito científico.

% de estudiantes que se incorporan a los grupos de investigación con sede en la Facultad.

% de respuesta de los estudiantes a la encuesta de egresados.

1.3. El título cuenta con mecanismos de coordinación docente (articulación horizontal y vertical entre las diferentes materias/asignaturas) que permiten tanto una adecuada asignación de carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje.

**VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

Los mecanismos de coordinación docente en el Grado en Ingeniería Química contemplan varios niveles que se complementan. En primer lugar se considera la coordinación en las asignaturas. Esta tarea la desarrolla el coordinador de la asignatura, nombrado por el Departamento responsable de la docencia de la misma y su buen funcionamiento es esencial sobre todo en aquellas asignaturas en las que los equipos docentes están integrados por dos o más personas, ya que actúa como salvaguarda de la Guía Docente de la asignatura, elaborada de forma conjunta por todo el equipo docente, y garantiza la homogeneidad de los sistemas y criterios de evaluación en cada asignatura. **Evidencia: Tabla 1 Guías Docentes de las asignaturas del título.** Especial relevancia cobra la figura del coordinador en las asignaturas experimentales. Aunque se tiene constancia de la existencia de reuniones de los equipos docentes de cada asignatura, no existen evidencias escritas de estas reuniones ya que tienen un carácter informal, en cuanto al procedimiento de convocatoria, y no se levanta acta de lo tratado en ellas.

En un segundo nivel, se encuentran la coordinación vertical (entre asignaturas de la misma materia) y la horizontal (entre las asignaturas de un mismo curso) que son ejercidas por la propia Comisión de Calidad que en su composición incorpora tres estudiantes del Centro **Evidencia: E05 Composición de la Comisión de Calidad.** Para la realización de esta coordinación de una forma eficiente, el Presidente de la Comisión de Calidad (Decano de la Facultad) realiza reuniones periódicas conjuntas con los coordinadores y los equipos docentes de todas las asignaturas de cada uno de los cursos de la titulación. En estas reuniones los profesores asistentes informan sobre el desarrollo de la docencia en las diferentes



asignaturas, analizan las tasas de rendimiento académico y proponen acciones de mejora. **Evidencia: E02 actas de las reuniones de coordinación.** Esta información es transmitida por el Presidente a la Comisión de Calidad que la utiliza para la elaboración del informe anual del grado. Merece resaltar la eficacia de estas reuniones, no sólo porque permiten tener un conocimiento de primera mano del desarrollo de la docencia y el aprendizaje en el título, sino porque permite poner de manifiesto disfunciones que se generan en el desarrollo diario de la docencia, como es la realización de pruebas de evaluación fuera del período oficial de exámenes o fuera del horario lectivo de las asignaturas, lo que motivó una resolución de la Junta de Facultad prohibiendo expresamente este tipo de evaluaciones. También se ha puesto de manifiesto en estas reuniones la aparente baja persistencia temporal del aprendizaje de los estudiantes, hecho que preocupa a los equipos docentes del grado. **Evidencia: E05 Informes anuales del grado.**

Un tema recurrente de debate en estas reuniones es la formación previa con que los estudiantes acceden a los estudios de Grado en Ingeniería Química. Para tratar de obtener información al respecto, en estas reuniones se ha transmitido a todos los profesores la propuesta de realización de pruebas de conocimientos previos a los estudiantes matriculados en una determinada asignatura. La propuesta ha tenido un desigual seguimiento y los informes de los profesores indican, en general, que los conocimientos previos de los estudiantes no son los adecuados para cursar los estudios de Ingeniería Química. Con el objetivo de tener una base objetiva para el análisis de la formación previa de los estudiantes, el Presidente de la Comisión de Calidad ha realizado un estudio relacionado con la formación previa de los estudiantes de nuevo ingreso en el Grado en Ingeniería Química desde su implantación. En resumen, hay un porcentaje entre el 34 y el 51 % de los estudiantes que acceden a los estudios de Ingeniería Química que no han superado el examen de Química de la PAU. Para la materia Matemáticas estos porcentajes oscilan entre el 36 y el 64% y para la materia Física entre el 75 y el 89%. **Evidencia: E05 Análisis notas PAU.** Para tratar de paliar este déficit de formación previa, los estudiantes disponen de cursos de apoyo en las materias de Matemáticas, Física, Química y Dibujo en el Campus Virtual de la Universidad de Oviedo.

La Comisión de Docencia del Grado en Ingeniería Química, en el ejercicio de sus competencias en materia de seguimiento y control de la docencia del grado y supervisión y coordinación de las guías docentes de las asignaturas, supervisa, analiza y aprueba, si procede, las propuestas de mejora realizadas por la Comisión de Calidad. **Evidencia: Compl 07 Reglamento de régimen interno de la Facultad de Química.**

El Grado en Ingeniería Química contempla una asignatura optativa de Prácticas Externas que, generalmente, se desarrolla en empresas de la región y, en menor proporción, en los laboratorios de investigación de la Facultad. La coordinación empresa-universidad se extiende a todo el período de prácticas, iniciándose con el acuerdo de fechas de incorporación (prácticas curriculares), horarios, duración (1 mes en las prácticas curriculares) y tareas a realizar. Continúa la coordinación durante la realización y finalización de las prácticas mediante la elaboración de un informe que el tutor de la empresa envía al profesor de la universidad **Evidencia: E05 Informe de Prácticas Externas.** Todas estas actuaciones están contempladas en el reglamento de Prácticas Externas de la Universidad de Oviedo. **Evidencia: Compl 07 Reglamento de prácticas externas de la Universidad de Oviedo.**

En resumen, se dispone de un protocolo de coordinación del desarrollo de las actividades docentes del título de carácter participativo y dinámico cuyo funcionamiento permite detectar disfunciones y proponer acciones de mejora, incluidas las que afectan al propio protocolo de coordinación.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
	X			

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

**EVIDENCIAS**





Tabla 1 Guías docentes de las asignaturas del título.

E05 Composición de la Comisión de Calidad:

[calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica](http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica)

[quimica.uniovi.es/organización/comisioncalidad](http://quimica.uniovi.es/organización/comisioncalidad)

E02 actas de las reuniones de coordinación.

E05 Informes anuales del grado.

E05 Análisis notas PAU.

Compl 07 Reglamento de régimen interno de la Facultad de Química.

E05 Informe de Prácticas Externas.

Compl 07 Reglamento de prácticas externas de la Universidad de Oviedo.

### **INDICADORES**

Número de reuniones de coordinación.

% de estudiantes de nuevo ingreso que no han superado la materia Química en las PAU.

% de estudiantes de nuevo ingreso que no han superado la materia Matemáticas en las PAU.

% de estudiantes de nuevo ingreso que no han superado la materia Física en las PAU.

1.4. Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios y en su aplicación se respeta el número de plazas ofertadas en la memoria verificada.

### **VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

En el Grado en Ingeniería Química, los criterios de acceso y de admisión coinciden. Por tanto, el criterio de admisión es superar la PAU. Este criterio, que es público y se ajusta a la legislación vigente, no permite garantizar que los estudiantes de nueva matrícula presenten el perfil de ingreso adecuado para iniciar los estudios de Ingeniería Química. La prueba evidente es el estudio realizado sobre la formación previa de los estudiantes de nuevo ingreso que supone porcentajes elevados de estudiantes que no han superado las materias de Matemáticas, Física y Química en las PAU **Evidencia: E05 Análisis notas PAU**. Una de las acciones prioritarias del Equipo Directivo es la de informar a los estudiantes preuniversitarios del perfil de ingreso idóneo para los estudios de Ingeniería Química. Para ello, anualmente realiza visitas a los Centros de Enseñanza Secundaria y participa activamente en las Jornadas de Puertas Abiertas de la Universidad de Oviedo y en las Ferias universitarias de la Universidad de Oviedo, así como en todos los eventos relacionados con la información preuniversitaria. El Decano de la Facultad es miembro de la Comisión de Orientación Universitaria Gobierno del Principado de Asturias-Universidad de Oviedo y es el responsable de la materia Química en las PAU, lo que supone un contacto permanente con profesores y orientadores que desarrollan su trabajo en los Centros de Secundaria de la región. **Evidencia: E05 Visitas a centros de Educación Secundaria**.

El número de estudiantes de nuevo ingreso que acceden a los estudios de Grado en Ingeniería Química desde su implantación, ha tenido un valor relativamente estable, entre 45 y 55 estudiantes, salvo en el curso 2010-2011 que se elevó a 61 estudiantes (incluidos los estudiantes con créditos reconocidos). Estos valores, aunque un poco superiores, se ajustan razonablemente bien al valor establecido en la memoria de verificación. **Evidencia: Tabla 4 Evolución de indicadores y datos globales del título**.

Los estudiantes que acceden a los estudios de Grado en Ingeniería Química proceden, exclusivamente de los estudios de Bachillerato que han superado la PAU, bien como estudiantes de nuevo ingreso, bien como estudiantes adaptados. La nota media de acceso está próxima al 7 (en la escala de 0 a 10). **Evidencia: E05 Estudios de rendimiento académico curso 2012-2013 y 2013-2014**. Esta nota media tampoco es indicativa de que los estudiantes que se incorporan al grado presenten el perfil recomendado para los mismos, tal y



como refleja el estudio relativo a la formación previa de los estudiantes de nuevo ingreso y en las tasas de rendimiento académico de los estudiantes del primer curso. **Evidencia: E05 Análisis notas PAU. Estudios de rendimiento académico de los cursos 2012-2013 y 2013-2014.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
	X			

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

**EVIDENCIAS**

E05 Análisis notas PAU.

E05 Visitas a centros de Educación Secundaria.

Tabla 4. Evolución de los indicadores y datos globales del título.

E05 Estudios de rendimiento académico de los cursos 2012-2013 y 2013-2014:

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguiementotitulos/quimica>

**INDICADORES**

Número de estudiantes de nuevo ingreso.

Nota media de acceso (estudiantes que han superado la PAU).

1.5. La aplicación de las diferentes normativas académicas (permanencia, reconocimiento, etc.) se realiza de manera adecuada y permite mejorar los valores de los indicadores de rendimiento académico.

**VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

La actuación de las asignaturas llave en los distintos cursos del Grado en Ingeniería Química, unida a la aplicación del reglamento de progreso y permanencia de los estudios de Grado y Máster en la Universidad de Oviedo, constituyen excelentes herramientas para ordenar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, ya que establecen la secuenciación temporal que pueden seguir los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Como evidencia de la influencia benefactora de estas herramientas, tenemos la evolución de los indicadores de rendimiento académico a lo largo de los distintos cursos del Grado en Ingeniería Química, que mejoran sustancialmente al pasar del primer al cuarto curso. **Evidencia: E05 Informes anuales, informes de UTCal.**

No obstante, la normativa de progreso y permanencia, que contabiliza dos convocatorias consumidas por curso aunque el estudiante no se haya presentado al examen, distorsiona los valores de los indicadores de rendimiento académico en el sentido de aumentar la tasa de expectativa (TEP) y disminuir la tasa de éxito (TEX) y la tasa de rendimiento (TR). **Evidencia: E05 Informes anuales.**

La Comisión de reconocimiento de créditos de la Facultad de Química está integrada por el Decano, un Vicedecano, dos miembros del PDI y la Administradora del Centro, que actúa como secretaria. Su protocolo de actuación contempla la elaboración, por parte de los miembros de la Comisión, de una propuesta de reconocimiento siguiendo las directrices establecidas en el reglamento de reconocimiento y transferencia de créditos y de adaptación de la Universidad de Oviedo (BOPA 13-05-2011). Esta propuesta es debatida y aprobada en el seno de la Comisión y comunicada a la Dirección del Centro para la elaboración de la correspondiente resolución y firma por parte del Decano.

Los criterios utilizados por la Comisión para el reconocimiento de créditos, están basados en la interpretación de la normativa correspondiente de la Universidad de Oviedo, en el sentido de



adoptar siempre la decisión más ventajosa para el estudiante dentro de las posibles. En el caso de materias o asignaturas impartidas por profesores de departamentos externos a la Facultad, se consulta con expertos en esas materias a la hora de adoptar una decisión. Se establecen cuatro niveles de reconocimiento: i) Reconocer una asignatura de origen que implique no cursar una asignatura de destino utilizando el criterio de coincidencia de, al menos, el 75% en las competencias y resultados de aprendizaje entre las asignaturas de origen y destino. ii) Reconocimientos de créditos (básicos y obligatorios). Se considera la adecuación de las competencias de la asignatura a las propias del Grado en Ingeniería Química. iii) Las asignaturas transversales se reconocen como créditos optativos. iv) Reconocer un mínimo de 30 ECTS básicos a los estudiantes procedentes de estudios de la misma rama de conocimiento.

Estos criterios se han establecido a partir de un archivo que recoge los reconocimientos otorgados en todos los cursos, desde el 2010-2011 en adelante. Este archivo permite establecer criterios homogéneos y coherentes aplicables en todas las convocatorias de reconocimiento de créditos. **Evidencia: E04 histórico de reconocimiento de créditos.**

Otro capítulo de reconocimientos lo constituyen los estudiantes de los Ciclos Formativos de Grado Superior que se incorporan a los estudios universitarios. En estos casos, el reconocimiento de créditos se realiza siguiendo los acuerdos alcanzados entre la Universidad de Oviedo y la Consejería de Educación, Cultura y Deporte del Principado de Asturias. **Evidencia: Compl 04 reconocimientos CFGS.**

Consideramos que aún no hay una masa crítica de datos que permita extraer conclusiones generales acerca de la influencia que el reconocimiento de créditos tiene sobre el progreso del aprendizaje en los estudiantes.



**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
X				

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

**EVIDENCIAS**

E05 Última versión de la memoria verificada:

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>

Normativa de permanencia y/o progreso de la Universidad:

[http://www.uniovi.es/accesoyayudas/tramites/tramite/-/asset\\_publisher/v9UAvM9qJpFc/content/continuar-estudios-de-grado-o-master-sin-cumplir-normas-de-permanencia-o-progreso?p\\_p\\_auth=krxPJ4SG&redirect=%2Faccsoyayudas%2Ftramites](http://www.uniovi.es/accesoyayudas/tramites/tramite/-/asset_publisher/v9UAvM9qJpFc/content/continuar-estudios-de-grado-o-master-sin-cumplir-normas-de-permanencia-o-progreso?p_p_auth=krxPJ4SG&redirect=%2Faccsoyayudas%2Ftramites)

Reglamento de Reconocimiento y Transferencia de Créditos y de Adaptación de la Universidad de Oviedo.

Acuerdo de 24 de marzo de 2014, de la Comisión de Permanencia de la Universidad de Oviedo, en relación con la tramitación en lo sucesivo de nuevas solicitudes de permanencia, para el curso 2014/2015.

Acuerdo de 5 de septiembre de 2014, del Pleno del Consejo Social de la Universidad, por el que se modifican los artículos 2.1. y 7.1. de la normativa de progreso y permanencia en los estudios de grado y de máster oficial universitario de la Universidad de Oviedo.

Acuerdo de la Comisión de Permanencia de 17 de abril de 2013.

E05 Informes de anuales, informes de UTCaI:

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>

<http://quimica.uniovi.es/organizacion/comisioncalidad/documentos>

E05 Informes anuales:

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>

E04 Histórico de reconocimiento de créditos.

Compl 04 Acuerdos entre la Universidad de Oviedo y la Consejería de Educación, Cultura y Deporte del Principado de Asturias (Ciclos Formativos de Grado Superior).

**INDICADORES**

Tasas de rendimiento (Rendimiento, Éxito y Expectativa).



## **Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA**

### **Estándar:**

**La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.**

2.1. Los responsables del título publican información adecuada y actualizada sobre las características del programa formativo, su desarrollo y sus resultados, incluyendo la relativa a los procesos de seguimiento y acreditación.

### **VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

La información relevante relativa al Plan de Estudios y a los procesos que garantizan la calidad del Grado en Ingeniería Química es fácilmente accesible para todos los grupos de interés y se encuentra recogida en la página web institucional de la universidad (uniovi.es), en la de la Facultad de Química de la Universidad de Oviedo (quimica.uniovi.es), en sus distintos apartados, y en la correspondiente a la Unidad Técnica de Calidad.

En la dirección [quimica.uniovi.es/organización/comisión de calidad](http://quimica.uniovi.es/organización/comisión%20de%20calidad) se encuentra la memoria de verificación del título (2009), el informe de verificación. Evaluación 2009 (ANECA), los informes de seguimiento del título elaborados por ANECA, el informe de auditoría interna SGIC, el enlace a la UTCal y la documentación del SGIC de la Universidad de Oviedo. En esta misma dirección, en el apartado de documentos, se pueden consultar los informes de seguimiento del título elaborados por la Comisión de Calidad y aprobados por la Junta de Facultad, así como la documentación utilizada para la elaboración de los mismos (informes sobre rendimiento académico, informes de satisfacción). En el apartado de actas, se relacionan las reuniones celebradas por la Comisión de Calidad y los temas tratados en cada una de ellas.

En la dirección [quimica.uniovi.es/infoacademica](http://quimica.uniovi.es/infoacademica) se encuentra información relativa a la normativa sobre convocatorias disponibles en los estudios de Grado. En el apartado de grados, se pueden consultar las restricciones de matrícula en los cursos 2º, 3º y 4º, el Plan Formativo del Grado en Ingeniería Química. En el apartado calendarios, se puede consultar el calendario académico de la Universidad de Oviedo y las guías docentes del Grado en Ingeniería Química. En el apartado de horarios, están recogidos los horarios y calendarios de exámenes del Grado en Ingeniería Química. Información que también se encuentra en la página web de la Facultad. En el apartado de secundaria, se puede encontrar la documentación relacionada con las PAU en la materia Química (exámenes resueltos, informes de resultados, actas y ficha de la materia), las tablas de reconocimiento de créditos entre los CFGS y el Grado en Ingeniería Química, la solicitud de visitas al Centro por estudiantes de Enseñanza Secundaria y el programa de Inmersión en la Investigación. En el apartado de acción tutorial se encuentra el Plan de la Facultad de Química, que también aparece en la portada de la página web de la Facultad.

En la dirección [quimica.uniovi.es/secretaria](http://quimica.uniovi.es/secretaria) se encuentran enlaces a la Universidad de Oviedo en los que aparecen protocolos de procedimientos administrativos como acceso y matrícula, ampliación y anulación de matrícula, cambio de régimen de dedicación docente, procedimientos de reclamación de calificaciones, reconocimiento de créditos,...

En la dirección [quimica.uniovi.es/facultad/normativa](http://quimica.uniovi.es/facultad/normativa) pueden consultarse el Reglamento de Régimen Interno de la Facultad de Química y los Estatutos de la Universidad de Oviedo.

En la dirección [quimica.uniovi.es/facultad/autoprotección](http://quimica.uniovi.es/facultad/autoprotección) puede consultarse el Plan de autoprotección de la Facultad de Química, así como el manual de primeros auxilios o los planos del Centro.

Se ha tratado de subsanar de forma paulatina las deficiencias registradas en los informes de seguimiento del título por la ANECA (2012 y 2015). **Evidencia: E05 Informes de verificación, modificación y seguimiento de la ANECA.** En relación con la lentitud de los enlaces,



reseñar que la web institucional del título se encuentra alojada en el servidor uniovi.es, más rápido que el anterior. Otro aspecto que se indicaba en estos informes era el relacionado con la diversidad, dispersión y no coincidencia de la información sobre el título según la ruta de acceso a la misma. Se han tratado de corregir estas disfunciones unificando la información sea cual sea la ruta de acceso, como es el caso de la memoria de verificación. Se han mejorado las guías docentes, completando la información contenida en ellas y homogeneizando los formatos y, en el caso de la materia Ingeniería Química, homogeneizando los sistemas de evaluación.

En cuanto al aspecto que se indica en los informes de la ANECA, relativo a la necesidad de diferenciar claramente los títulos de Ingeniería Química y de Ingeniería Química Industrial, se ha hecho referencia a esta diferenciación en el apartado 1.1 del presente informe al indicar el elevado componente químico que el Grado en Ingeniería Química tiene respecto al Grado en Ingeniería Química Industrial. De cara a facilitar la información que se proporciona al estudiante y dar respuesta a las recomendaciones de la ANECA, se ha incluido un texto explicativo de las diferencias mencionadas entre los dos Grados en la página web de la Facultad de Química, en el apartado que introduce la información más relevante del Grado en Ingeniería Química. Se puede consultar esta información en el siguiente enlace: [http://quimica.uniovi.es/infoacademica/grados/-/asset\\_publisher/0018/content/grado\\_grado-en-ingenieria-quimica?redirect=%2Finfoacademica%2Fgrados](http://quimica.uniovi.es/infoacademica/grados/-/asset_publisher/0018/content/grado_grado-en-ingenieria-quimica?redirect=%2Finfoacademica%2Fgrados)

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
	X			

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

E05 Última versión de la memoria verificada.

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguiemientotitulos/quimica>

E05 Informes de verificación, modificación y seguimiento de la ANECA:

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguiemientotitulos/quimica>

Página web del título:

<http://quimica.uniovi.es/>

Página web institucional de la Universidad de Oviedo:

<http://uniovi.es>.

Página web de la Unidad Técnica de Calidad:

<http://calidad.uniovi.es>.

2.2. La información necesaria para la toma de decisiones de los futuros estudiantes y otros agentes de interés del sistema universitario de ámbito nacional e internacional es fácilmente accesible.

**VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

Los colectivos potencialmente interesados son los estudiantes preuniversitarios, nacionales o extranjeros, y los empleadores. Los estudiantes nacionales pueden acceder a los estudios de Grado en Química desde el Bachillerato o desde los Ciclos Formativos de Grado Superior, coincidiendo los procesos de acceso con los de admisión, ya que hasta el presente curso no se ha establecido límite de admisión. La información relativa a estos procesos se puede consultar en la dirección [www.uniovi.es/accesoyayudas/studios/admision](http://www.uniovi.es/accesoyayudas/studios/admision). Para los estudiantes extranjeros los procesos de acceso pueden consultarse en la dirección [www.uniovi.es/internacional/extranjeros/acceso/grados](http://www.uniovi.es/internacional/extranjeros/acceso/grados). La información relativa al perfil de



ingreso recomendado, la estructura del Plan de Estudios, el perfil de egreso, así como las actividades informativas desarrolladas, las de orientación y apoyo y las de orientación hacia la inserción laboral para el Grado en Ingeniería Química, están recogidas en el Plan Formativo del Grado en Ingeniería Química, fácilmente accesible en la dirección [quimica.uniovi.es/infoacademica/grados](http://quimica.uniovi.es/infoacademica/grados). En esta dirección se puede consultar la tabla de reconocimientos de créditos entre los CFGS y el Grado en Química y las salidas profesionales a que dan acceso las competencias adquiridas en el título.

La información relativa a las competencias adquiridas en los estudios de Grado en Ingeniería Química está recogida en la memoria de verificación y en las guías docentes de las asignaturas del Grado, que se pueden consultar en la dirección [quimica.uniovi.es/organización/comisión de calidad](http://quimica.uniovi.es/organización/comisión%20de%20calidad) y en [quimica.uniovi.es/infoacademica](http://quimica.uniovi.es/infoacademica).

En el caso de estudiantes con necesidades educativas especiales, el Plan de Acción Tutorial de la Facultad de Química ([quimica.uniovi.es/infoacademica/acciontutorial](http://quimica.uniovi.es/infoacademica/acciontutorial)) considera de especial relevancia su tutela, siendo un objetivo del plan facilitar su acceso, inclusión y participación en los diversos ámbitos académicos, culturales, deportivos y sociales de la vida universitaria. Para ello, en los dos casos hasta ahora presentados, el Equipo Directivo de la Facultad coordinó con la Oficina de Atención a Personas con Discapacidad y Necesidades Específicas de la Universidad de Oviedo (ONEO) los cauces de comunicación y colaboración necesarios para la completa integración de estos estudiantes en la vida universitaria, siguiendo las directrices y recomendaciones de sus especialistas.

A nivel informativo, cobra especial relevancia el hecho de que los estudiantes conozcan la normativa de la Universidad de Oviedo relativa al progreso y permanencia en los estudios universitarios, debido a su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes. Esta información puede encontrarse fácilmente en la dirección [quimica.uniovi.es/infoacademica](http://quimica.uniovi.es/infoacademica). En la dirección [quimica.uniovi.es/secretaria](http://quimica.uniovi.es/secretaria) puede encontrarse la secretaría virtual que permite acceder a la información relativa a procedimientos académicos y administrativos frecuentes en el desarrollo de la actividad académica de los estudiantes.

La Facultad de Química presta especial atención a la información relativa a la inserción laboral de los egresados. En este sentido, el Plan de Acción Tutorial ([quimica.uniovi.es](http://quimica.uniovi.es)) contempla una serie de acciones encaminadas a dar a conocer a los estudiantes las instituciones, organizaciones y unidades dedicadas a la orientación profesional de los estudiantes universitarios. Así, se contempla la realización de sesiones informativas dedicadas a la orientación profesional desarrolladas por el servicio de Orientación Profesional de la Universidad de Oviedo, el Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León y la Asociación de Químicos del Principado de Asturias. Estas acciones se complementan con la realización de prácticas externas en empresas de la región, en el marco de la correspondiente asignatura optativa, y con las visitas a empresas químicas de la región.

La Facultad de Química, a través de su Equipo Directivo y profesorado, participa en acciones de promoción, orientación y divulgación de los estudios que en ella se cursan. En este contexto se realizan visitas a centros Enseñanza Secundaria de la región, públicos, concertados o privados, para dar a conocer las características de los grados que se imparten en el Centro y para impartir charlas divulgativas relativas a temas científicos de interés actual, a un nivel capaz de ser asimilado por los estudiantes de Enseñanza Secundaria. **Evidencia: E05 Visitas a centros de Secundaria.** La Facultad de Química participa en las Jornadas de Puertas Abiertas, y en la Feria de la Universidad de Oviedo, ambas actividades organizadas desde el Vicerrectorado de Estudiantes.

En el marco del interés por divulgar la importancia de la Ciencia en la mejora de la calidad de vida en la sociedad, la Facultad de Química de la Universidad de Oviedo organiza todos los años de forma ininterrumpida, desde el curso 2009-2010, un Ciclo de Conferencias de Divulgación Científica y Tecnológica en colaboración con la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Estos ciclos se desarrollan en un ámbito externo a la Facultad, el Club Prensa Asturiana del diario La Nueva España, y cuentan siempre con una nutrida asistencia de público no especialista en las materias objeto de la conferencia. **Evidencia: Compl 08 Carteles ciclos de conferencias de divulgación científica y tecnológica La Nueva España (LNE).**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**



A	B	C	D	No aplica
	X			

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

**EVIDENCIAS**

Página web del título:

<http://quimica.uniovi.es/>

Página web institucional de la Universidad de Oviedo:

<http://uniovi.es>.

Página web ONEO:

[www.uniovi.es/recursos/oneo](http://www.uniovi.es/recursos/oneo).

Página web COIE:

[www.uniovi.es/recursos/coie](http://www.uniovi.es/recursos/coie).

E05 Visitas a Centros de Secundaria.

Compl 08 Ciclos de Conferencias de Divulgación Científica y tecnológica (LNE)

**INDICADORES**

Número de visitas realizadas a los centros de secundaria.

2.3. Los estudiantes matriculados en el título, tienen acceso en el momento oportuno a la información relevante sobre el plan de estudios y de los resultados de aprendizaje previstos.

**VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

El Plan de Organización Docente (POD) de la Facultad de Química de un determinado curso académico, que incluye los horarios, aulas y guías docentes de las asignaturas, así como el calendario de exámenes, es sometido a la aprobación de la Junta de Facultad antes de finalizar el curso académico anterior. **Evidencia: Compl 05 Actas Junta de Facultad.** Una vez aprobado, el POD se hace público a través de la página web de la Facultad [quimica.uniovi.es](http://quimica.uniovi.es), permaneciendo la información en ella durante todo el curso. Cualquier modificación del POD, posterior a su aprobación por la Junta de Facultad, debe ser autorizada por el Equipo Directivo, dando cumplida información a los grupos de interés de los cambios realizados en el POD. Una vez iniciado el curso, se establece un plazo para la solicitud de cambio de fecha de los exámenes por parte de los estudiantes que aleguen coincidencias de fechas o causas excepcionales, en las condiciones que establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje y competencias adquiridas por el alumnado de la Universidad de Oviedo (BOPA 26-06-2013) accesible en las direcciones [secretaria.uniovi.es/normativa/reglamentos/listado](http://secretaria.uniovi.es/normativa/reglamentos/listado) y [quimica.uniovi.es/facultad/normativa](http://quimica.uniovi.es/facultad/normativa). Las solicitudes son resueltas por el Equipo Directivo. Antes del inicio del período lectivo de cada curso, se publica en la página web del Centro la distribución de los estudiantes en los grupos de PA, TG y PL de cada asignatura, información que está accesible durante todo el curso. En el contexto del POD, se elaboran las guías docentes de las asignaturas del título, incluyendo las correspondientes a las asignaturas Prácticas Externas y Trabajo Fin de Grado, siguiendo el esquema establecido por el Vicerrectorado de Profesorado y Ordenación Académica: identificación de la asignatura, contextualización, requisitos, competencias y resultados de aprendizaje, contenidos, metodología y plan de trabajo, evaluación del aprendizaje de los estudiantes y bibliografía. En primera instancia, estas guías son aprobadas por los correspondientes Consejos de los Departamentos implicados en la docencia del Grado en Ingeniería Química. Estas guías son remitidas al Equipo Directivo del Centro que las envía a la Comisión de Calidad para su revisión y elaboración de los correspondientes informes, como paso previo a su aprobación por la Junta de Facultad. Una vez aprobadas por la Junta





de Facultad, no se pueden realizar modificaciones en las guías que no estén autorizadas por el Equipo Directivo del Centro. La revisión de las guías docentes por los miembros de la Comisión de Calidad se realiza de acuerdo con la plantilla establecida al efecto por el VPOA.  
**Evidencias: E05 plantilla para la revisión de las guías docentes de las asignaturas; puntos de revisión 14-15; Remisión de correcciones; revisión guías docentes 2011-2012; 2012-2013; 2013-2014; 2014-2015.** El informe de revisión es remitido a los equipos docentes de las asignaturas para que procedan a la modificación de la guía en el sentido indicado en el mismo y al VPOA.

El Plan de Acción Tutorial de la Facultad de Química contempla la realización de las “Jornadas de acogida e integración de los nuevos estudiantes de la Facultad de Química” en cuyo contexto tiene lugar el apartado de la presentación y bienvenida por parte del Equipo Directivo del Centro. En el transcurso de esta sesión, los estudiantes son informados, entre otros aspectos, de la estructura y características del Plan de Estudios del Grado en Ingeniería Química, con especial énfasis en la existencia de asignaturas “llave” y la importancia de las guías docentes de las asignaturas. En las sesiones de tutoría que se realizan a lo largo de los estudios, se continúa insistiendo en la importancia de esos dos aspectos: asignaturas “llave” e importancia de las guías docentes.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
X				

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

Guías docentes incluidas en la Tabla 1. “Asignaturas del plan de estudios y su profesorado”.

Compl 05 Actas Junta de Facultad.

Página web del título:

<http://quimica.uniovi.es/>

E05 Formulario revisión Guías:

[http://calidad.uniovi.es/c/document\\_library/get\\_file?uuid=389a07f2-aaaf-4d8e-8007-ea0fc7b02f01&groupId=783177](http://calidad.uniovi.es/c/document_library/get_file?uuid=389a07f2-aaaf-4d8e-8007-ea0fc7b02f01&groupId=783177)

E05 Puntos de revisión GD 14-15.

E05 Remisión de correcciones GD.

E05 Informes revisión guías docentes GIQ 2011-2012; 2012-2013; 2013-2014; 2014-2015.

E05 Plan de Acción Tutorial:

<http://quimica.uniovi.es/infoacademica/acciontutorial>



### **Criterio 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)**

#### **Estándar:**

**La institución dispone de un sistema de garantía interna de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la calidad y la mejora continua de la titulación.**

3.1. El SGIC implementado y revisado periódicamente garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz del título, en especial los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés.

#### **VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

La documentación del SGIC implementado en la Universidad de Oviedo está públicamente disponible en <http://calidad.uniovi.es/garantiainterna>. Dicha documentación se revisa y actualiza periódicamente, de acuerdo con el procedimiento PD-SGIC-1.7.1 de control de la documentación. Los mecanismos de actualización corresponden a revisiones internas de la Unidad Técnica de Calidad (UTCa) motivadas por sugerencias de los grupos de interés, cambios en la legislación aplicable y la reglamentación de la UO.

La Facultad de Química se adhiere al SGIC de la Universidad de Oviedo. En el 2010 se presentó la solicitud de certificación del diseño conforme al programa AUDIT de la ANECA, obteniendo un resultado positivo (certificado nº UCR 215/10). **Evidencia: E05 Certificación del diseño del SGIC de la Facultad de Química, Informe de evaluación del diseño del SGIC de la Facultad de Química.** En el año 2013 se publicó la "buena práctica para el seguimiento del Grado en Química de la Universidad de Oviedo" en la Red de Observatorios de Buenas Prácticas de Dirección Estratégica Universitaria en Latinoamérica y Europa (Red Telescopi). El Equipo Directivo y la Comisión de Calidad de la Facultad de Química han trasladado al Grado en Ingeniería Química las buenas prácticas publicadas en la red Telescopi del Grado en Química.

En mayo de 2012 se llevó a cabo una auditoría interna para comprobar el estado de implantación del SGIC en la Facultad, emitiéndose un informe de auditoría (**E05**).

El principal órgano responsable del SGIC en lo que aplica al Grado en Ingeniería Química, es la Comisión de Calidad de la Facultad de Química (CC), en la cual están representados estudiantes, profesores, personal de administración y servicios (PAS) y agentes externos vinculados al Grado (representantes de Empresa y del Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León), **Evidencia: E05 Composición de la Comisión de Calidad**, según acuerdo del Consejo de Gobierno de la UO del 28/05/2010.

De acuerdo a lo establecido en el proceso PR-SGIC-UO-06 de medición de resultados, análisis y mejora, se lleva a cabo una recogida sistemática y continua, a lo largo del curso académico, de la siguiente información relativa al Grado:

R-SGIC-UO-16 Informe de Rendimiento Académico (**E05**).

R-SGIC-UO-20 Informe de la Encuesta General de la Enseñanza (**E05**).

R-SGIC-UO-32 Informe de Prácticas Externas (**E05**).

R-SGIC-UO-24 Informe de Movilidad ERASMUS (**E05**).

R-SGIC-UO-27 Inserción laboral de los egresados y satisf. con la formación recibida (**E18**).

R-SGIC-UO-50 Informe de resultados de la encuesta de satisfacción del PAS (**E05**).

Toda esta información se recoge a partir de los resultados académicos registrados en la aplicación de gestión académica de la UO, de la consulta a los diferentes colectivos implicados en el Grado.

La Comisión de Calidad de la Facultad de Química analiza toda esta información en el seno de las reuniones que mantiene, **Evidencia: E05 Actas de las reuniones de la Comisión de Calidad**, de acuerdo al procedimiento PD-SGIC-UO-1.5.2 de actuaciones de las CC, que tiene como resultados principales el R-SGIC-UO-06 Formulario de revisión de las guías docentes de las asignaturas (**E05**), verificando la coherencia con lo estableciendo en la memoria, y el R-SGIC-UO-68 Informe anual del título (**E05**) (en los cursos académicos anteriores se realizaba



a nivel del Centro), en el cual se reflejan las fortalezas y las debilidades detectadas en el desarrollo del título durante el curso académico analizado, así como las acciones de mejora a acometer para subsanar éstas últimas o reforzar las anteriores. También se refleja en dicho informe el nivel de adecuación de los resultados a los objetivos establecidos en la memoria de verificación del Grado, el seguimiento de las sugerencias, quejas o reclamaciones presentadas ante la Facultad o ante el Defensor Universitario, la propuesta de modificaciones a introducir en la memoria Verifica (si procede) y el estado de ejecución de las acciones de mejora incluidas en informes previos, tanto las propuestas internamente por la CC, como las recomendadas en los informes de verificación, modificación y seguimiento del Grado emitidos por la ANECA. **Evidencia: E05 Informes de verificación, modificación y seguimiento de la ANECA.** Este informe de seguimiento del Grado se somete a la aprobación de la Junta de Facultad, para dar legitimidad y fortaleza a la ejecución de las acciones de mejora propuestas. **Evidencia: E05 Actas de la Junta de Facultad donde se aborda el informe anual del Grado.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
	X			

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

**EVIDENCIAS**

E05 Certificación del diseño del SGIC de la Facultad de Química.  
 E05 Informe de evaluación del diseño del SGIC de la Facultad de Química.  
 E05 Informe de auditoría interna del SGIC en la Facultad de Química:  
<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>  
 E05 Documento con la composición de la CC:  
<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>  
 E05 Informe de rendimiento académico:  
<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>  
 E05 Informes de la encuesta general de la enseñanza.  
 E05 Informes de prácticas externas.  
 E05 Informes de movilidad ERASMUS.  
 E18 Informes de la encuesta a egresados.  
 E05 Informe de resultados de la encuesta de satisfacción del PAS.  
 E05 Actas de las reuniones de la CC:  
<http://quimica.uniovi.es/organizacion/comisioncalidad/actas>  
 E05 Formulario de revisión de las guías docentes de las asignaturas:  
<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/documentacion>  
 E05 Informe anual del Grado:  
<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>  
 E05 Informes de verificación, modificación y seguimiento de la ANECA:  
<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>  
 E05 Actas de la Junta de Facultad donde se aborda el informe anual del Grado.

**INDICADORES**

Todos los reflejados en el informe del seguimiento del Grado, entre otros, que incluyen:  
 Indicadores de Rendimiento Académico (tasas de rendimiento, éxito, expectativa, abandono, graduación y eficiencia).  
 Indicadores de la Encuesta General de la Enseñanza (% de participación, valoración general media de los estudiantes y de los profesores sobre la actividad docente).  
 Valoración general media de los estudiantes sobre las prácticas externas.



Valoración general media de los estudiantes sobre el programa de movilidad ERASMUS.  
Porcentaje de inserción laboral de los egresados del Grado.  
Satisfacción general media de los estudiantes con la formación recibida en el Grado.  
Satisfacción general del PAS con su puesto de trabajo.

3.2. El SGIC implementado facilita el proceso de seguimiento, modificación y acreditación del título y garantiza su mejora continua a partir del análisis de datos objetivos y verificables.

**VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

Como ya se ha mencionado, en el R-SGIC-UO-68 Informe de seguimiento del título (**E05**) se hace constar el estado de ejecución de las acciones de mejora incluidas en informes previos, tanto las propuestas internamente por la CC a partir de toda la información aportada por SGIC (véanse las evidencias del apartado anterior) y como resultado del análisis llevado a cabo en las reuniones que mantiene, **Evidencia: E05 Actas de las reuniones de la Comisión de Calidad**, como las recomendadas en los informes de verificación y seguimiento del Grado emitidos por la ANECA, **Evidencia: E05 Informes de verificación, modificación y seguimiento de la ANECA**.

Las acciones acometidas abordan la mejora de diversos aspectos relativos al Grado como la información pública disponible a través de la web, las guías docentes, el proceso de enseñanza-aprendizaje, el rendimiento académico, la orientación a estudiantes potenciales y reales, el cumplimiento de los acuerdos de la Junta de Facultad, la coordinación, etc. A modo de ejemplo concreto, se ha diseñado un Plan de Acción "Tutorial, **Evidencia: E05 Plan de acción tutorial**, entendido como la acción formativa y orientadora que el profesor ejerce con sus alumnos, que persigue como objetivo principal, el desarrollo integral de los estudiantes en sus dimensiones académica, personal y profesional.

El SGIC ha generado información de utilidad para facilitar el seguimiento del Grado a los miembros de la CC. De hecho, aquella que les es directamente suministrada por la UTCaI es valorada positivamente por los presidentes de las CCs de los centros de la UO. **Evidencia: E05 Encuesta de satisfacción con los servicios prestados por la UTCaI**. Asimismo, con carácter general, ha aumentado y mejorado la información públicamente disponible sobre el Grado, a través de la página web institucional de la UO, de la Facultad y de la UTCaI, lo que facilita su consulta por cualquier parte interesada y la rendición de cuentas a la sociedad en su conjunto.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
	X			

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

**EVIDENCIAS**

E05 Actas de las reuniones de la CC.

<http://quimica.uniovi.es/organizacion/comisioncalidad/actas>

E05 Informe anual del Grado:

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>

E05 Informes de verificación, modificación y seguimiento de la ANECA:

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>

E05 Plan de acción tutorial de la Facultad de Química:

<http://quimica.uniovi.es/infoacademica/acciontutorial>

E05 Encuesta de satisfacción con los servicios prestados por la UTCaI.

**INDICADORES**

Además de todos los reflejados en apartado anterior, la valoración media de los diferentes



procesos en la encuesta de satisfacción con los servicios prestados por la UTCaI.

3.3. El SGIC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza- aprendizaje.

**VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

El procedimiento PD-SGIC-UO-1.1.1 de garantía de calidad de los programas formativos contempla en el marco del plan de organización docente la revisión por la CC de las guías docentes de las asignaturas siguiendo el formulario R-SGIC-UO-06, con el objeto de contrastar si guardan coherencia con lo establecido en la memoria de verificación del Grado.

**Evidencia: E05 Actas de las reuniones de la Comisión de Calidad.** Asimismo, este procedimiento también contempla la elaboración de un listado de asignaturas críticas (R-SGIC-81), **Evidencia: E05 Listado de asignaturas críticas**, con bajo rendimiento académico, analizado por la Comisión de Permanencia del Consejo Social de la UO. Ésta solicita a los profesores responsables de dichas asignaturas la elaboración de un informe en el que motiven las causas y formulen propuestas, con el objeto de mejorar el rendimiento y no afectar a la viabilidad del título.

En el marco del procedimiento PD-SGIC-UO-1.2.2 de orientación al estudiante y desarrollo de la enseñanza se lleva a cabo el análisis de la satisfacción de los estudiantes y de los profesores con los aspectos más relevantes del proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la Encuesta General de la Enseñanza en red. La CC analiza el informe en el que se recogen los resultados. **Evidencia: E05 Informe de la encuesta general de la enseñanza.**

También en el marco de este procedimiento se llevan a cabo las acciones tutoriales de acogida, seguimiento académico y culminación de estudios contempladas en el R-SGIC-UO-88 Plan de Acción Tutorial de la Facultad. **Evidencia: E05 Plan de acción tutorial.** No obstante, éste comenzó su implantación en el presente curso académico, por lo que a fecha de redacción de este informe no se pueden evaluar aspectos como la coordinación docente y el grado de consecución del compromiso adquirido con los estudiantes en relación a la orientación recibida.

Los resultados de la calidad docente se reflejan parcialmente en el R-SGIC-UO-68 informe de seguimiento del Grado (**E05**), que está públicamente disponible en

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>

Además, se desea destacar que la sistemática de evaluación y mejora implantada en el SGIC está alineada con el plan estratégico de la UO definido en el proyecto de Campus de Excelencia, Ad Futurum (Eje Estratégico 4: Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior, Acción Estratégica 4.1. Renovación y adecuación de las enseñanzas para la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior, Objetivo y línea de actuación 4.1.9 Implantación del sistema AUDIT que incluye el Sistema de Garantía de Calidad en todos los centros). **Evidencia: E05 Descripción del proyecto Ad Futurum..**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
	X			

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

**EVIDENCIAS**

E05 Informe de la encuesta general de la enseñanza.

E05 Formulario de revisión de las guías docentes:

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/documentacion>

E05 Informe anual del Grado:

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>



E05 Plan de acción tutorial de la Facultad de Química:

<http://quimica.uniovi.es/infoacademica/acciontutorial>

E05 Última versión de la memoria verificada:

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>

E05 Listado de asignaturas críticas.

E05 Descripción del proyecto Ad Futurum:

<http://cei.uniovi.es/cei/adfuturum/documentacion>

### **INDICADORES**

Todos los reflejados en los apartados anteriores.



## DIMENSIÓN 2. RECURSOS

### Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

#### Estándar:

**El personal académico que imparte docencia es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del título y el número de estudiantes.**

4.1. El personal académico reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título y dispone de la adecuada experiencia y calidad docente e investigadora.

#### VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

La experiencia docente e investigadora del personal académico es adecuada a las competencias definidas en el plan de estudios. La mayoría de los profesores que imparten docencia en el Grado en Ingeniería Química son funcionarios y tienen dedicación exclusiva impartiendo el 92% de los créditos de la titulación en el curso 2013-2014. **Evidencias: Tablas 1 Asignaturas del plan de estudios y su profesorado y 3 Datos Globales del profesorado que ha impartido docencia en el título.** En el curso 2013-2014, el último del que se dispone de datos, de los 59 profesores que participaron en la docencia de los cuatro cursos del Grado en Ingeniería Química, 52 tenían el título de doctor, y de ellos 10 eran Catedráticos de Universidad y 34 Profesores Titulares. El profesorado posee una amplia experiencia docente, tal y como lo acredita el número total de 217 quinquenios, equivalente a 19,7 años de experiencia docente media por profesor. El número de quinquenios del profesorado funcionario ha venido creciendo de forma constante desde la implantación del Grado, el factor de crecimiento en 2013-14 (0,3) es superior al quinto esperado (0,2), lo que demuestra que efectivamente la plantilla está estabilizada.

En cuanto a la calidad investigadora, en el curso 2013-2014, se han contabilizado 125 sexenios, **Evidencia: Tabla 3 Datos Globales del profesorado que ha impartido docencia en el título**, que equivale a un promedio de 2,3 sexenios por profesor que imparte docencia en el grado. Este dato, junto al elevado número de doctores, avala una amplia experiencia investigadora del profesorado. Las asignaturas son impartidas por profesores pertenecientes a diversas áreas de conocimiento, estando, en general, sus líneas de investigación relacionadas con la materia. El Departamento con mayor carga docente en el Grado [POD 2013-14] es el de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente (52.3% del total de créditos ECTS de la oferta formativa, la cual incluye también materias optativas) seguido por los Departamentos de Química Orgánica e Inorgánica, Química Física y Analítica y Matemáticas (6,8% cada uno de ellos) y los de Física, Construcción e Ingeniería de Fabricación e Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y Sistemas (4.5% cada uno de ellos).

La plantilla docente del primer curso del Grado en Ingeniería Química está formada por 14 profesores, con un perfil adecuado para impartir docencia a los estudiantes de nuevo ingreso en la Facultad, y de los cuales 10 son Titulares de Universidad y 3 son Titulares de Escuela Universitaria. La asignación de las asignaturas al personal académico es adecuada con su perfil académico.

El Trabajo Fin de Grado en Ingeniería Química (TFGIQ) presenta una organización singular en el contexto de la Universidad de Oviedo, **Evidencia: E05 Guía Docente del TFGIQ**, semejante a la de las restantes asignaturas del título. Las metodologías docentes utilizadas son clases expositivas (CEX), tutorías grupales (TG) y sesiones de evaluación (SE), todas ellas organizadas y establecidas mediante el correspondiente cronograma. Los trabajos a desarrollar en esta asignatura se distribuyen en temas genéricos asociados con alguna de las intensificaciones del grado. El Equipo Directivo del Centro solicita a los Departamentos implicados en la docencia de la asignatura la propuesta de un número total de trabajos igual al doble de estudiantes matriculados en la asignatura. Una vez aprobados los trabajos por los correspondientes Departamentos, remiten la propuesta al Equipo Directivo del Centro. La comisión de Docencia del Grado en Ingeniería Química analiza la propuesta y aprueba, si procede, su publicación en el tablón de anuncios y en la página web de la Facultad. Los estudiantes matriculados en la asignatura solicitan la realización de un número de trabajos



según sus preferencias, correspondiendo a la Comisión de Docencia del Grado en Ingeniería Química la asignación de los trabajos a los estudiantes de acuerdo con su expediente académico. El sistema de evaluación contempla la evaluación del profesor(es) tutor(es) y la evaluación del correspondiente tribunal, integrado por tres profesores de la titulación, del que se excluye el profesor-tutor, o profesores tutores, del estudiante evaluado. Para garantizar la homogeneidad en la evaluación de los diferentes tribunales, se han establecido unos criterios de evaluación que se recogen en los anexos a la Guía Docente de la asignatura. Los profesores que tutelan los TFGIQ son supervisados por la Comisión de Docencia del Centro. Todos ellos poseen una amplia experiencia docente e investigadora. **Evidencia: E05 Guía Docente TFG.** En el curso 2013-2014 presentaron y defendieron el TFGIQ 6 estudiantes, con una calificación media de 7,6, en la escala de 1 a 10. **Evidencia: E05 Estudiantes TFGIQ 2013-2014.**

La responsable de la asignatura Prácticas Externas es la Vicedecana de Ingeniería Química de la Facultad, que cuenta con una dilatada experiencia en la gestión de prácticas en la industria, ya que era anteriormente la profesora encargada de los acuerdos con las empresas en la Licenciatura, cuando aún no eran consideradas como prácticas curriculares. La asignatura se desarrolla de acuerdo con el Reglamento de Prácticas Externas de la Universidad de Oviedo (BOPA nº 253 de 31-X-2014) y cuenta con la colaboración de un tutor en la empresa, tal y como se detalla en la Guía Docente de la asignatura. **Evidencia: E05 Guía Docente de la asignatura Prácticas Externas.** En el curso 2013-2014, fueron 6 los estudiantes que cursaron esta asignatura en 5 entidades colaboradoras (empresas e instituciones públicas), **Evidencia: E15 Alumnos GIQ Prácticas**, con una valoración global media de 8,83 en la escala de 1 a 10. **Evidencia: E5 Informe de Prácticas Externas.**

Por último, desde la implantación del Grado en el curso 2010/11, no se han producido cambios relevantes en la estructura del personal académico, salvo por el hecho de que la plantilla de profesores se ha ido ampliando a medida que se iban ofreciendo cursos superiores. Actualmente, el proceso de implantación progresiva de los diferentes cursos ha culminado, tras la implantación del 4º curso en 2013-14. No se han producido cambios en la estructura del personal académico respecto a la indicada en la Memoria de verificación del Grado.

En conclusión, los datos proporcionados permiten afirmar que el personal académico que imparte docencia en el Grado en Ingeniería Química cuenta con la experiencia y calidad docente e investigadora apropiadas para la titulación.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
	X			

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

**EVIDENCIAS**

Tabla 1. Asignaturas del Plan de Estudios y su profesorado.

Tabla 3. Datos globales del profesorado que ha impartido docencia en el título.

E05 Guía Docente del Trabajo Fin de Grado en Ingeniería Química y anexos.

E05 Estudiantes TFGIQ 2013-2014.

E05 Guía Docente de la asignatura Prácticas Externas.

E15 Alumnos Grado en Ingeniería Química. Prácticas.

E05 Informe Prácticas Externas.

**INDICADORES**

% de créditos impartidos por el Profesorado funcionario y con dedicación exclusiva.

Número de Profesorado con el título de Doctor.





Número de Catedráticos.  
Número de Titulares.  
Número total de quinquenios.  
Promedio de quinquenios por profesor.  
Número total de sexenios.  
Promedio de sexenios por profesor.  
Indicadores mencionados anteriormente para el Profesorado del primer curso del Grado en Ingeniería Química.  
Número de estudiantes que defendieron el TFG por curso académico.  
Calificación media TFG.  
Número de estudiantes que han cursado la asignatura de prácticas externas por curso académico.  
Satisfacción media con la asignatura de prácticas externas.

4.2. El personal académico es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para el desarrollo de sus funciones y atender a los estudiantes.

#### **VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

La plantilla de profesorado necesaria para impartir la docencia del título está determinada por el número de horas lectivas dedicadas a cada metodología docente, así como por el número de grupos y el número de estudiantes que integran cada grupo. Estas variables están definidas en los Planes de Organización Docente (POD) que cada curso se elaboran de acuerdo con las directrices marcadas por el Vicerrectorado de Profesorado y Ordenación Académica (VPOA) de la Universidad de Oviedo. La elaboración del POD se realiza durante el segundo semestre del curso anterior al de su aplicación, con el tiempo suficiente para permitir el ajuste de la dedicación docente de cada profesor y de sus horarios, teniendo en cuenta que hay una parte del profesorado que imparte docencia en varios títulos de diferentes centros y Campus. **Evidencia: Compl\_01 Planes de Organización Docente 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014 y 2014-2015.** Antes del inicio de cada curso, los POD, incluidos los calendarios de exámenes, son aprobados por la Junta de Facultad, en la que están representados todos los departamentos con docencia en el título. **Evidencia: Compl\_05 Juntas de Facultad en las que se aprueba el POD.**

Todas las áreas de conocimiento contempladas en la memoria de verificación participan en la docencia del título. **Evidencia: E05 Última versión de la memoria de verificación. Tabla 1.**

El profesorado que imparte docencia en cada una de las materias es estable y se mantiene de un curso académico a otro. De los 59 profesores que han participado en el curso 2013-2014, el 85% es personal permanente con una dedicación docente adecuada para el correcto desarrollo de su función. **Evidencias: Tablas 1 Asignaturas del plan de estudios y su profesorado y 3 Datos Globales del profesorado que ha impartido docencia en el título.** La Universidad de Oviedo, en su conjunto, cuenta con el número suficiente de profesores para abordar las diferentes asignaturas vinculadas a las áreas de conocimiento. Tal y como se recoge en la tabla 4, el número de estudiantes por profesor se mantiene entre 2.7 y 3.3 desde el curso 2010-2011. En cuanto al tamaño de los grupos, en general, se mantiene homogéneo y constante en todas las asignaturas: en las clases expositivas la media en los últimos cinco años, es de 40 estudiantes por grupo, en las prácticas de aula el número es de 31 estudiantes por grupo (ya que hay dos grupos por cada grupo de clase expositiva en el primer curso), y en las tutorías grupales y prácticas de laboratorio (grupos muy reducidos) se reduce a 11-12 estudiantes por grupo. **Evidencia: E05 Distribución de estudiantes en grupos.**

Las Encuestas generales de enseñanza en red realizadas por los estudiantes, ponen de manifiesto un aceptable grado de satisfacción de los estudiantes con la actitud de los



profesores, así como su nivel de conocimientos y capacidad de transmitirlos. En el curso 2013-2014 este grado de satisfacción se plasmó en una calificación de 6,4 en una escala de 1 a 10. En los cursos 2010-2011, 2011-2012 y 2012-2013 los valores de este indicador fueron 6,09, 6,30 y 6,04, respectivamente, en una escala de 0 a 10. **Evidencia: E05 Informes de la encuesta general de la enseñanza.** No obstante, dada la baja participación de los estudiantes en las encuestas, estos valores hay que considerarlos con reservas y precaución.

En consecuencia, las evidencias disponibles permiten concluir que el personal académico es suficiente y posee la capacidad docente e investigadora necesaria para garantizar una docencia de calidad en el título. La gran mayoría del personal académico que imparte docencia es profesor a tiempo completo en la Universidad de Oviedo, en general compatibilizando su actividad docente en este Grado con la desarrollada en otras titulaciones de Grado y Máster de dicha universidad. El número de profesores es suficientemente grande como para garantizar una correcta atención a los estudiantes, ya que la relación estudiantes/profesor presenta un valor bajo (3).

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
X				

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

**EVIDENCIAS.**

CompI\_01 Planes de Organización Docente de los cursos 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014 y 2014-2015. <http://quimica.uniovi.es/infoacademica/horarios/quimica>.

CompI\_05 Juntas de Facultad aprobación POD.

Tabla 1. Asignaturas del Plan de Estudios y su profesorado.

Tabla 3. Datos globales del profesorado que ha impartido docencia en el título.

Tabla 4. Evolución de los indicadores y datos globales del título.

E05 Última versión de la memoria verificada.

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>.

E05 Informes de la encuesta general de la enseñanza.

**INDICADORES.**

% de profesorado permanente con una dedicación docente adecuada.

Ratio número de estudiantes por profesor.

Número de estudiantes por grupo.

Grado de satisfacción de los estudiantes con la actitud de los profesores, así como su nivel de conocimientos y capacidad de transmitirlos.

4.3. El profesorado se actualiza de manera que pueda abordar, teniendo en cuenta las características del título, el proceso de enseñanza-aprendizaje de una manera adecuada.

**VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

El personal académico que participa en el Grado en Ingeniería Química está muy implicado en actividades de investigación y prueba de ello es que los 59 profesores que han impartido docencia en el curso 2013-2014 acreditan 125 sexenios de investigación. **Evidencia: Tabla 3.**

En el periodo que comprende desde los cursos 2010-2011 hasta el curso 2013-2014, 9 profesores han realizado 12 acciones de movilidad, ya sean promovida por el Campus de Excelencia Internacional (CEI) de la Universidad de Oviedo, o dentro del Marco de la Acción ERASMUS del Programa de Aprendizaje Permanente de la Unión Europea. **Evidencias: E09**



**Movilidad profesorado GIQ; Resumen de movilidad profesorado GIQ.**

La Universidad de Oviedo, a través del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), organiza cursos orientados a la actualización del profesorado tanto en el ámbito docente como en el investigador. Desde el curso 2009-2010 hasta el curso 2013-2014, 72 profesores con docencia en el título han realizado un total de 281 cursos ofertados por el ICE, con una temática variada. **Evidencia: E09 Formación profesorado cursos ICE GIQ; Resumen formación profesorado cursos ICE GIQ.** Varios de estos cursos versan sobre formación en plataformas informáticas y solicitud, gestión y evaluación de Proyectos de Investigación.

El profesorado emplea las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje y todas las asignaturas del Grado están presentes en el Campus Virtual de la Universidad de Oviedo. **Evidencia: E09 Asignaturas Campus Virtual GIQ.**

La Universidad convoca con carácter anual Proyectos de Innovación Docente. En los cursos académicos 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013 y 2013-2014, 11 profesores han participado en 21 Proyectos de Innovación Docente relacionados con asignaturas que se imparten en la titulación de Grado en Ingeniería Química. **Evidencia: E09 Proyectos innovación docente GIQ; Resumen proyectos innovación docente GIQ.**

La Universidad de Oviedo, a través del Campus de Excelencia Internacional, ha establecido como objetivo la internacionalización de sus estudios. Para ello ha potenciado la implantación de estudios bilingües (castellano/inglés) en los que la docencia es impartida por profesores debidamente acreditados por la propia Universidad, una vez superadas las pruebas establecidas al efecto. Actualmente hay 9 profesores del Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medioambiente y 29 profesores de los Departamentos de Química Física y Analítica y de Química Orgánica e Inorgánica acreditados para impartir docencia en inglés. **Evidencia: E09 Informe profesores Grado en Ingeniería Química acreditados.**

En resumen, los datos indican que los profesores con docencia en el Grado en Ingeniería Química manifiestan interés por mejorar su formación, tanto en el ámbito docente como investigador, y muestra interés por la innovación docente.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
	X			

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

**EVIDENCIAS**

Tabla 3. Datos globales del profesorado que ha impartido docencia en el título.

E09 Movilidad profesorado GIQ (incluido resumen de movilidad).

E09 Formación profesorado cursos ICE GIQ (incluido resumen de cursos ICE).

E09 Asignaturas Campus Virtual GIQ.

E09 Proyectos de innovación docente GIQ (incluido resumen de proyectos).

E09 Informe profesores Grado en Ingeniería Química acreditados.

**INDICADORES**

Número total de sexenios.

Número de acciones de movilidad realizadas por el Profesorado.

Número de cursos de formación del ICE realizados por el Profesorado.

Número de proyectos de innovación docentes realizados por el Profesorado.

Número de Profesores acreditados para impartir docencia en inglés.



4.4. (En su caso) La universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización, en su caso, y seguimiento del título relativos a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado.

**VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

--

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

--



## **Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

### **Estándar:**

**El personal de apoyo, los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.**

5.1. El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente y soporta adecuadamente la actividad docente del personal académico vinculado al título.

### **VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

El personal de apoyo que participa en la docencia del Grado en Ingeniería Química se divide en dos grandes bloques: personal de apoyo vinculado al Centro y personal de apoyo vinculado a Departamentos con docencia en el Grado.

El Personal de Administración y Servicios (PAS) del Centro está formado por:

- El personal administrativo que realiza sus tareas profesionales en la Administración del Centro, y es el encargado de la atención personalizada a los estudiantes en los procedimientos administrativos, así como de los procesos de matrícula, de la carga del Plan de Ordenación Docente en la aplicación informática, de la gestión de movilidades, de la gestión de prácticas en empresas, de la reservas de aulas, etc. Este personal colabora de forma activa en la organización y difusión de actos institucionales de la Facultad tales como, entre otros, la despedida de promociones o el Ciclo de Conferencias en el Club Prensa Asturiana.
- Personal de la biblioteca, responsable del mantenimiento, organización, adquisición y gestión de préstamos de los fondos bibliográficos depositados en la biblioteca de la Facultad.
- Personal de conserjería, encargado de la apertura y cierre de las dependencias de la Facultad, de la gestión de aulas y de los tabloneros informativos, de los partes de firmas, de la gestión de la correspondencia postal, etc.

El Personal de Administración y Servicios de Departamentos está integrado por:

- Personal administrativo, que realiza entre otras tareas la carga en la aplicación informática de la docencia asignada al profesorado del Departamento, la solicitud de becas de colaboración o la tramitación de las Tesis Doctorales y trámites administrativos puntuales relacionados con la formación de postgrado (másteres y doctorado).
- Técnicos especialistas de laboratorio, que se ocupan del montaje de las prácticas de laboratorio que se imparten en las distintas asignaturas. Al tratarse de un Grado con un elevado porcentaje de asignaturas experimentales, la labor desempeñada por los técnicos de laboratorio es muy importante.

La Facultad de Química cuenta con dos becarios de informática que colaboran en el mantenimiento de los equipos informáticos empleados en la docencia del título, ubicados en las aulas donde se desarrollan las actividades docentes de la mayor parte de las asignaturas y en las aulas de informática donde se desarrollan las PA, PL y TG de determinadas asignaturas. **Evidencia: E11 Listado becarios de informática.**

La plantilla funcional del PAS de la Facultad de Química con implicación en el título está integrada por un total de 39 personas, 9 de ellas dependientes de la Administración de la Facultad, 4 de la Biblioteca del Centro y el resto destinados en los Departamentos con sede en la Facultad. **Evidencias: E11 Personal de Administración y Servicios; E05 Última versión de la memoria verificada.** Este personal cuenta con la formación adecuada para el desempeño de sus tareas laborales, formación que se actualiza de forma continua mediante la realización de cursos de formación y actualización organizados y ofertados por la Universidad de Oviedo. El personal del PAS de la Facultad de Química y de los Departamentos con sede en el Centro ha realizado 61 cursos de formación y actualización



en el período 2009-2015. **Evidencia: E11 Cursos PAS 09-15.**

En el contexto del proceso de implantación del Sistema de Garantía Interna de la Calidad (SGIC) en la Facultad de Química, se ha diseñado un cuestionario (R-SGIC-UO-49) cuyo objetivo es recoger información acerca de las necesidades, expectativas y grado de satisfacción del PAS de la Facultad de Química. La Encuesta de Satisfacción del PAS, realizada en 2011 entre los 9 miembros del colectivo asignados a la Administración del Centro con una participación del 100%, revela un grado de satisfacción moderado (6,2 sobre 10), siendo el aspecto mejor valorado la satisfacción laboral (7,1) y el peor el desarrollo profesional (5,9). **Evidencia: E05 Informe Resultados Satisfacción PAS.**

En resumen, el personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente y desarrolla adecuadamente las tareas de apoyo a la actividad docente del personal académico vinculado al Grado. Este personal cuenta con la cualificación adecuada y participa de forma continua en actividades de formación.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
	X			

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

**EVIDENCIAS**

E11 Listado becarios de informática.

E05 Última versión de la memoria verificada.

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>

E11 Personal de Administración y Servicios (PAS).

E11Cursos PAS 09-15.

E05 Informe de resultados de satisfacción del PAS.

**INDICADORES**

Número de becarios de informática.

Número de Personal de Administración y Servicios.

Número de cursos de formación realizados por el Personal de Administración y Servicios.

Grado de satisfacción del Personal de Administración y Servicios.

5.2. Los recursos materiales (las aulas y su equipamiento, espacios de trabajo y estudio, laboratorios, talleres y espacios experimentales, bibliotecas, etc.) se adecuan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título.

**VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

Tal y como recoge la Memoria de Verificación, la Facultad de Química consta de los siguientes edificios independientes: Aulario (A); Edificio Departamental (D); Planta Piloto; y Almacén de productos tóxicos y peligrosos. **Evidencia: E12 Planos de la Facultad.**

La Facultad de Química dispone del número de aulas suficiente, repartidas entre el aulario y el edificio departamental, para abordar las necesidades de los dos Grados que se imparten en el Centro. En el Aulario se dispone de 13 aulas para clases de teoría y problemas con capacidad entre 30-225 estudiantes y un aula de informática con 39 puestos de trabajo, cada uno de ellos dotado de ordenador. Dos de las aulas, la 22 y la 24, se han equipado con mesas y sillas individuales, lo que permite realizar reuniones y trabajos con grupos de estudiantes. En el Edificio Departamental hay 5 seminarios con capacidad para 30 estudiantes y dos seminarios de informática con 19 ordenadores cada uno. Desde que se implantaron los Grados se han



llevado a cabo las obras necesarias para la adecuación de las aulas a las exigencias asociadas a la aplicación de nuevas metodologías docentes en el contexto del EEES. Todas ellas están equipadas con ordenador con conexión a red y cañón con pantalla para la proyección, además de la necesaria pizarra. Este equipamiento es regularmente revisado y renovado cuando es necesario. Se dispone de red WiFi en todo el edificio.

En cuanto a los laboratorios de prácticas para la docencia situados en los Departamentos son similares en lo que se refiere a configuración y cuentan con el equipamiento adecuado para que puedan ser utilizados tanto para las prácticas de laboratorio como para el desarrollo de los Trabajos Fin de Grado, en las condiciones de seguridad establecidas en la normativa vigente. En los tres Departamentos con sede en la Facultad hay ubicados un total de 9 laboratorios. Además, se ha cedido al Departamento de Física un espacio para que organicen un laboratorio y los alumnos no tengan que desplazarse a la Facultad de Ciencias para realizar las prácticas de las asignaturas de la materia de Física. Para las prácticas de la asignatura de "Bioquímica" de 4º curso los alumnos se desplazan al laboratorio de prácticas del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, situado en un edificio próximo a la Facultad de Química.

En el Centro existe una biblioteca, que se utiliza como sala de estudio, con 9300 monografías en formato papel, entre las que se encuentran los textos recomendados en las referencias bibliográficas recogidas en las guías docentes de las asignaturas, que se complementan con la elevada cantidad de revistas electrónicas a las que se puede acceder desde los dos ordenadores conectados a la red de la Universidad de Oviedo, que, si bien no son profusamente utilizadas por los estudiantes como apoyo a las asignaturas del Grado, sí que lo son en la realización del Trabajo Fin de Grado. Asimismo, en AENORMás se dispone de una base de datos en línea, producida por AENOR, que proporciona el texto completo de todas las normas UNE vigentes y las que adoptan una norma europea o internacional CEN, CENELEC, ISO, ETSI, etc, de una gran utilidad para todas las asignaturas con un contenido tecnológico importante, así como para los Trabajos Fin de Grado.

Una actuación importante que se ha llevado a cabo es la adaptación de parte del vestíbulo de entrada a la Facultad como sala de estudio. En el horario de 13-15 horas se permite a los estudiantes que la utilicen como comedor, disponiendo de microondas y fuente de agua, así como contenedores para la recogida selectiva de los residuos generados.

También se han abordado, en la medida de lo posible, mejoras en la accesibilidad a las dependencias de la Facultad, mediante la eliminación de barreras arquitectónicas.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
	X			

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

**EVIDENCIAS**

E05 Última versión de la memoria verificada:

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>

E12 Planos de la Facultad:

<https://quimica.uniovi.es/facultad/localizacion>

E12 Plan de autoprotección de la Facultad de Química:

<http://quimica.uniovi.es/facultad/autoproteccion>

**INDICADORES**

Número de monografías en formato papel en la Biblioteca de la Facultad de Química.



5.3. En el caso de los títulos impartidos con modalidad a distancia/semipresencial, las infraestructuras tecnológicas y materiales didácticos asociados a ellas permiten el desarrollo de las actividades formativas y adquirir las competencias del título.

**VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

El Grado en Ingeniería Química no tiene modalidad a distancia o semipresencial.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
				X

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

--

5.4. Los servicios de apoyo y orientación académica, profesional y para la movilidad puestos a disposición de los estudiantes una vez matriculados se ajustan a las competencias y modalidad del título y facilitan el proceso enseñanza aprendizaje.

**VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

**Acciones de apoyo y orientación académica**

Asumiendo como principio que una buena orientación universitaria comienza en las etapas preuniversitarias, el Vicerrectorado de Estudiantes de la Universidad de Oviedo (VE) edita el Catálogo de Servicios en el que se recogen las acciones realizadas en materia de orientación para los estudiantes preuniversitarios. La Facultad de Química participa de forma activa en un elevado número de estas actividades: Feria Académica, Jornadas de Puertas Abiertas, Información sobre los Estudios de Grado, Visitas a Centros de Secundaria, etc. **Evidencias: E14 Catálogo de Servicios; E05 Visitas a Centros de Secundaria.**

Para los estudiantes universitarios, el VE edita cada curso la Guía del Estudiante. En ella el estudiante puede obtener información actualizada y útil para el desarrollo de su vida académica. **Evidencia: E14 Guía de Nuevos Estudiantes.**

En las tareas de orientación desarrolladas por el VE, juega un papel importante el Centro de Orientación al Estudiante (COIE), que ofrece una información completa de todos los aspectos relacionados con los estudios impartidos en la Universidad de Oviedo y en el que los alumnos pueden solicitar información sobre los trámites relativos a certificados, títulos, matriculación, reconocimiento de créditos y convalidaciones, becas y ayudas, evaluación y todo lo relativo a las convocatorias de sus planes de estudio. **Evidencia: E14 COIE.**

Las acciones de orientación, información y asesoramiento a los estudiantes realizadas en el marco de la Facultad de Química, desde el inicio de los estudios hasta la finalización de los mismos, están recogidas en el Plan de Acción Tutorial, aprobado en Junta de Facultad, en su sesión de 13 de marzo de 2014. **Evidencia: E05 Plan de Acción Tutorial de la Facultad de Química.** El Plan recoge una serie de acciones formativas y orientadoras que ayudan al desarrollo integral de los estudiantes en sus dimensiones académica, personal y profesional. Estas acciones contemplan la orientación, información y divulgación de los estudios ofertados en la Facultad y la divulgación de temas científicos de interés, las jornadas de acogida para los estudiantes de nuevo ingreso, la asignación de un profesor tutor y un estudiante tutor, que les ayudan y orientan en su etapa universitaria, o información y orientación relativa a la inserción en la vida laboral al finalizar los estudios. Es de destacar, que la Facultad de Química, antes de la implantación del Plan de Acción Tutorial, venía desarrollando un programa similar desde hace más de diez años, asignando un tutor a cada estudiante de nuevo ingreso en el centro.





También se presta ayuda a través de la delegación de alumnos y la atención personalizada del Equipo Directivo a los estudiantes que lo solicitan.

En el proceso de elaboración de los informes anuales, la Comisión de Calidad analiza la información suministrada por las encuestas generales de la enseñanza en red tanto de los estudiantes como de los profesores con el objetivo de detectar puntos débiles y proponer acciones de mejora. La escasa participación de los estudiantes y profesores en estas encuestas imposibilita, en general, el citado análisis por su escasa representatividad.

**Evidencia: E05 Informes de la encuesta general de la enseñanza.** En la elaboración de estos informes tienen especial relevancia las reuniones de coordinación que el Presidente de la Comisión de Calidad mantiene con los equipos docentes de las asignaturas del Grado en Ingeniería Química, en las que se obtiene información de primera mano de la evolución del aprendizaje de los estudiantes, lo que permite abordar estrategias de orientación e información relativas a los itinerarios curriculares de los estudiantes.

En la web de la Facultad de Química se encuentra accesible una amplia información sobre normativa básica, difusión de becas y oportunidades laborales. **Evidencia: E14 Web de la Facultad de Química.**

Además, la Facultad organiza de manera ininterrumpida desde el Curso 1998-99 ciclos de conferencias de divulgación científica y tecnológica en colaboración con la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, en las que los alumnos pueden adquirir otras competencias de carácter transversal. **Evidencia: Compl\_08 Ciclos de Conferencias de Divulgación Científica y Tecnológica.**

En la Universidad de Oviedo existe la Oficina de atención a personas con necesidades específicas (ONEO), **Evidencia: E14 ONEO**, creada para responder a la necesidad de normalizar la vida universitaria de los estudiantes con necesidades educativas específicas (NEE) derivadas de una discapacidad u otras circunstancias, con el fin de reforzar su integración en la vida académica universitaria y velar por el cumplimiento de la igualdad de oportunidades. La Facultad de Química se ha coordinado con esta oficina en los dos casos de estudiantes del título que necesitaron de sus servicios a lo largo de sus estudios.

#### **Orientación laboral**

La Universidad de Oviedo cuenta con una Agencia de Colocación, autorizada por el Servicio Público de Empleo del Principado de Asturias, para intermediar en el mercado laboral casando ofertas y demandas de empleo (<http://empleo.uniovi.es>). Para ello, dispone de la aplicación informática de gestión de empleo, en donde los usuarios pueden gestionar su acceso a ofertas laborales, así como una extensa información en cuanto a mercado laboral se refiere. Entre las acciones de orientación realizadas, cabe destacar la oferta de orientadores laborales en todos los centros a disposición de los estudiantes con el objetivo de asesorarles en temas como la elaboración de un curriculum vitae, cómo afrontar un proceso de selección, las competencias profesionales de cada candidato o las fuentes donde buscar ofertas de trabajo. En la Facultad de Química están presentes los miércoles y los viernes en horario de 10-13:45 horas. Ha sido necesario incrementar de uno a dos días la presencia del orientador en la Facultad dado el elevado número de estudiantes que acuden, lo que demuestra su satisfacción. **Evidencia: E14 Directorio de Orientadores.**

En la web del Centro también se pueden encontrar ofertas laborales.

Uno de los puntos importantes en el desarrollo del Plan de Acción Tutorial de la Facultad de Química es la orientación laboral a los estudiantes de los dos últimos cursos. Así, se contempla la realización de reuniones de este colectivo de estudiantes con representantes de la Fundación Universidad de Oviedo, del Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León y de la Asociación de Químicos del Principado de Asturias, así como con los coordinadores de los másteres que se imparten en el Centro y con los responsables de los grupos de investigación que tienen su sede en la Facultad. **Evidencia: E05 Plan de Acción Tutorial.**

La Facultad de Química participa en los Foros de Empleo anuales que la Universidad de Oviedo organiza a través de la Fundación Universidad de Oviedo. Estos foros sirven para establecer contactos entre empresas e instituciones que generan empleo y los titulados que se integran al mercado de trabajo. El último ha tenido lugar en Gijón, en marzo de 2015, y ha contado con la participación de más de 70 empresas e instituciones.



La Facultad y el Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente da a conocer a los estudiantes las asociaciones y colegios profesionales. Asimismo, se organizan actividades con industrias de la región (visitas a industrias, participación en eventos) y charlas informativas para alumnos sobre diferentes temas de interés, contando con ponentes de instituciones y empresas. **Evidencias: E14 charlas 2013-14 y charlas 2014-15.**

#### **Movilidad**

Los estudiantes del Grado en Ingeniería Química tienen opciones de movilidad internacional o nacional a través de los programas Erasmus y SICUE, respectivamente, con garantía de pleno reconocimiento académico de los estudios realizados en la universidad extranjera. A través de la web institucional de la universidad, en la sede del COIE, en el apartado convocatorias, existe información sobre becas y ayudas para movilidad nacional e internacional.

La mayoría de los convenios de movilidad Erasmus de la Facultad de Química están suscritos para cursar estudios de 4º curso y para acceder a ellos los estudiantes deben cumplir los requisitos de idioma y, hasta el curso 2014-2015, necesitaban acreditar un valor de expediente académico superior a un 4,5, lo que limitaba el número de estudiantes que podían acceder a las moviidades ofertadas en el Centro.

En el Grado en Ingeniería Química, en el curso 2013-2014, el estudiante podía elegir entre 6 destinos Erasmus, con un total de 11 plazas, y 9 destinos SICUE, con 13 plazas posibles. La oferta de destinos de movilidad aumentó a 46 plazas en 27 destinos en el curso 2014-2015, siendo de destacar la oferta para el próximo curso 2015-2016, con 59 plazas (42 Erasmus en 21 destinos y 17 SICUE en 11 destinos). **Evidencia: E05 Informe Movilidad Erasmus Ingeniería Química.** En los tres últimos cursos académicos han participado 5 estudiantes.

Las encuestas de satisfacción del estudiante ERASMUS realizadas en el marco del SGIC por la Universidad de Oviedo reflejan un alto nivel de valoración general de la estancia (4,3 sobre 5), análoga a los valores globales obtenidos por el total de estudiantes Erasmus de la Universidad de Oviedo. **Evidencia: E05 Informe Movilidad Erasmus Ingeniería Química.**

Por otra parte, en el curso académico 2013-2014 se han incorporado 3 estudiantes extranjeros al Grado en Ingeniería Química a través de acuerdos de movilidad internacionales, siendo 10 los estudiantes incorporados en el curso 2014-2015.

La Facultad de Química cuenta con una Comisión Erasmus presidida el Decano de la Facultad que coordina la movilidad de estudiantes en el Centro, e integrada por los responsables de los acuerdos Erasmus del Centro. Esta Comisión es la encargada de otorgar las moviidades a los estudiantes solicitantes, de acuerdo con las normas que la propia Comisión se ha dado. Esta situación cambia a partir del próximo curso 2015-2016, pues las normas serán las mismas para toda la Universidad de Oviedo y serán establecidas por el Vicerrectorado con competencias en internacionalización. La comisión de Calidad del Centro ha sido informada del proceso de selección de los estudiantes, así como de las características académicas de los estudiantes extranjeros que cursan estudios de Química o Ingeniería Química en el Centro. **Evidencia: E05 Informe Erasmus para la Comisión de Calidad.**

En conclusión, las acciones o programas de apoyo y orientación académica, orientación profesional y movilidad puestos a disposición de los estudiantes se adecuan a las competencias y modalidad del título y facilitan el proceso enseñanza-aprendizaje.

#### **VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
	X			

#### **LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

##### **EVIDENCIAS**

E14 Catálogo de servicios de la Universidad de Oviedo.  
[www.uniovi.es/accesoyayudas/estudios/orientacion](http://www.uniovi.es/accesoyayudas/estudios/orientacion).



E05 Visitas a centros de secundaria.

E14 Guía de Nuevos Estudiantes. [www.uniovi.es/accesoyayudas/studios/admision](http://www.uniovi.es/accesoyayudas/studios/admision)

E14 COIE. [www.uniovi.es/recursos/coie](http://www.uniovi.es/recursos/coie)

E14 Directorio orientadores. [www.uniovi.es/recursos/laboral](http://www.uniovi.es/recursos/laboral).

E05 Plan de acción tutorial de la Facultad de Química:

<http://quimica.uniovi.es/infoacademica/acciontutorial>

E05 Informes de la encuesta general de la enseñanza.

E14 Ofertas de becas, empleos y normativa. [quimica.uniovi.es](http://quimica.uniovi.es).

CompI\_08 Ciclos de Conferencias de Divulgación Científica y tecnológica (LNE)

E14 Página web ONEO: [www.uniovi.es/recursos/oneo](http://www.uniovi.es/recursos/oneo)

E14 Charlas 2013-14 y charlas 2014-15.

E05 Informe de movilidad Erasmus Química.

E05 Informe Erasmus para la Comisión de Calidad.

#### **INDICADORES**

Número de visitas a centros de Secundaria.

Número de destinos Erasmus.

Número de plazas Erasmus.

Número de destinos SICUE.

Número de plazas SICUE.

Valoración general de la estancia Erasmus.

5.5. En el caso de que el título contemple la realización de prácticas externas, éstas se han planificado según lo previsto y son adecuadas para la adquisición de las competencias del título.

#### **VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

En el Grado en Ingeniería Química las prácticas externas es una asignatura de 6 créditos ECTS incluida en el módulo optativo del programa formativo del grado. Se trata de una asignatura de carácter eminentemente transversal y aplicado, ya que va a poner en valor y aplicar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en el resto de asignaturas en situaciones muy diferentes a las que operan en el aula. Para el desarrollo de esta asignatura se sigue el Reglamento de Prácticas Externas de la Universidad de Oviedo (BOPA 25 de febrero de 2009, modificado según BOPA 31 de noviembre de 2014) y la Normativa que a lo largo de los años ha ido promulgando la Universidad de Oviedo, con carácter general para todos los Grados.

- Instrucción de 26 de julio 2012, de los Vicerrectores de Profesorado y Ordenación Académica y de Estudiantes de la Universidad de Oviedo sobre la asignatura Prácticas Externas cuando tiene carácter optativo en las titulaciones de Grado de la Universidad de Oviedo.
- Resolución 91 del Rectorado de la Universidad de Oviedo de 23 de abril de 2013, por la que se establece el procedimiento de realización e incorporación de prácticas externas de enseñanzas oficiales de Grado y Máster Universitario durante períodos correspondientes a dos cursos académicos.
- Instrucción de 16 de mayo de 2013, de los Vicerrectores de Profesorado y Ordenación Académica y de Estudiantes de la Universidad de Oviedo sobre la asignatura Prácticas Externas cuando tiene carácter optativo en las titulaciones de Grado de la Universidad de Oviedo.



La formalización de los convenios entre la Universidad de Oviedo y las empresas colaboradoras es realizada directamente por el Vicerrectorado de Estudiantes. En la Facultad de Química la responsable del programa de prácticas externas es la Vicedecana de Ingeniería Química, actuando como tutores de la universidad los miembros del Equipo Directivo.

**Evidencia: Tabla 1 Guía docente de la asignatura.** El número de estudiantes que cursan la asignatura de “Prácticas Externas” así como la oferta de destinos aumenta de un curso académico a otro. **Evidencia: E15 Alumnos GIQ Prácticas.** La elección de destino para la realización de las prácticas por parte de los alumnos se realiza atendiendo a las preferencias manifestadas por los estudiantes y a su trayectoria académica. Así, desde la Administración de la Facultad de Química se elabora una lista priorizada de elección de destino en donde los estudiantes se ordenan atendiendo a los criterios recogidos en el Reglamento de Prácticas Externas de la Universidad de Oviedo. **Evidencia: Compl\_07 Reglamento de Prácticas Externas de la Universidad de Oviedo.** Posteriormente, los estudiantes escogen uno de los destinos vacantes cuando llegue su turno de elección. En los cursos 2013-14 y 2014-2015, para el Grado en Ingeniería Química se establecieron convenios con 11 entidades colaboradoras, tales como ACUAGEST, ASTURIANA DE ZINC, BAYER HISPANIA, BANCO SABADELL, ESEN Eficacia y Soluc. Energéticas, FERTIBERIA, FORMASTUR, HIDRITEC, INCAR, NANOEX BIOTECHNOLOGIES e Industrias Lácteas Monteverde. Han participado un total de 15 estudiantes. La información sobre las plazas ofertadas se encuentra disponible en la web de la Universidad de Oviedo. Además, desde el Centro también se envía a los alumnos participantes un correo electrónico con la relación de las prácticas disponibles.

Para garantizar el correcto desarrollo de las prácticas, el tutor en la Universidad está en contacto permanente con el tutor de empresa, programando el plan de trabajo del estudiante para que adquiera las competencias de índole profesional necesarias. El alumno debe de entregar al tutor de la Universidad una memoria final del trabajo realizado. **Evidencia: E15 Memorias de la asignatura.** El tutor de la empresa remite al tutor académico un informe sobre la labor realizada por el estudiante y, finalmente, el tutor académico realiza la valoración final. **Evidencia: E15 Informe tutor empresa.**

En las encuestas de satisfacción realizadas a los estudiantes en el curso académico 2013-2014, las Prácticas Externas del Grado en Ingeniería Química obtienen una valoración global media 8,83 puntos (en una escala del 1 al 10). Se valora de manera positiva la disponibilidad y seguimiento del trabajo por parte del tutor, la organización práctica y sistemática del trabajo en la institución de acogida, las condiciones del lugar de trabajo y la flexibilidad del horario. Todos valoran positivamente la experiencia profesional adquirida en el programa de prácticas. **Evidencia: E05 Informe Prácticas Externas.**

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
	X			

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

**EVIDENCIAS**

Compl\_07 Reglamento de Prácticas Externas.

Compl\_07 Instrucción de 26 de julio 2012 de la Universidad de Oviedo.

Compl\_07 Resolución 91 del Rectorado de la Universidad de Oviedo de 23 de abril de 2013.

Compl\_07 Instrucción de 16 de mayo de 2013 de la Universidad de Oviedo.

E15 Alumnos GIQ Prácticas.

Tabla 1 Guía docente prácticas externas.

Oferta plazas: <http://www.uniovi.es/recursos/laboral/practiclas>.

E15 Memoria de la asignatura.



E15 Informe tutor empresa.

E05 Informe de prácticas externas.

**INDICADORES**

Valoración global media de las prácticas externas por los estudiantes.

5.6. (En su caso) La universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización, en su caso, y seguimiento del título relativos al personal de apoyo que participa en las actividades formativas, a los recursos materiales y a los servicios de apoyo del título.

**VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

--

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

--



### DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

#### Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

##### Estándar:

Los resultados de aprendizaje alcanzados por los titulados son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel de MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) del título.

6.1. Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados son adecuados y se ajustan razonablemente al objetivo de la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos.

##### VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

En la Memoria de Verificación del Título, **Evidencia: E05 Última versión de la memoria de verificación**, evaluada favorablemente a todos estos aspectos por la ANECA en su momento, **Evidencia: E05 Informes de verificación, modificación y seguimiento de la ANECA**, se recoge una descripción de las Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante así como de los sistemas de evaluación, pormenorizando el tipo de evaluación para cada resultado del aprendizaje. De acuerdo con ello, todas las Guías Docentes de las asignaturas del Grado, **Evidencia: Tabla 1 listado asignaturas del Grado en Química con enlace a la web donde está la guía docente**, incluyen detalladamente las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación de dichas asignaturas según lo recogido en la Memoria de Verificación del Título.

En efecto, las Guías Docentes de todas las asignaturas del Grado disponen de una estructura similar, **Evidencia: Tabla 1 modelo de Guía Docente**. En primer lugar, enumeran explícitamente las competencias y resultados de aprendizaje asignadas a la asignatura. Seguidamente contienen un apartado titulado *Metodología y Plan de Trabajo*, dedicado a describir de una forma detallada las actividades formativas y las metodologías docentes incluyendo la temporalización de las mismas. Y, finalmente, un apartado sobre *Evaluación del Aprendizaje de los Estudiantes*, dedicado a explicar de forma clara los distintos tipos de evaluación que se van a aplicar, indicando las características de las convocatorias ordinarias y extraordinarias, y proponiendo, en algunos casos, la posibilidad de optar entre la evaluación continua y una evaluación final única.

Las Guías Docentes de las Asignaturas se ha refinado y adecuado a la Memoria de verificación mediante un proceso iterativo de mejora continua. Así, tras una primera redacción de las Guías Docentes de las asignaturas por parte de los profesores correspondientes, dichas guías son revisadas al inicio del curso académico (tanto por el Consejo de Departamento a la vez que se tramita el refrendo al Plan Docente, como por la Comisión de Calidad de la Facultad de Química, que se encarga de analizar la adecuación de las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación con los resultados del aprendizaje que se pretenden alcanzar con este Plan de Estudios. Para ello, la Comisión de Calidad tiene establecido, desde el comienzo del nuevo grado, un protocolo de revisión anual de las Guías Docentes de las asignaturas, **E05 Plantilla para la revisión de las guías docentes de las asignaturas**, que da lugar a la elaboración anual de un Informe de Revisión de dichas Guías Docentes, **Evidencia: E05 Informe la revisión de las guías docentes de las asignaturas**, donde se identifican las deficiencias encontradas y se generan los documentos de Notificación, **Evidencia: E05 Notificación de revisión de guía docente**, necesarios para que cada Equipo Docente realice las correcciones indicadas. Este procedimiento ha sido aceptado por todos los agentes del proceso educativo y se ha consolidado como una herramienta eficaz para garantizar la adquisición de los resultados del aprendizaje.

Así uno de los puntos fuertes del informe de la auditoria interna al sistema de garantía interna de la calidad de la Universidad de Oviedo en la Facultad de Química es que **“Se han mejorado sustancialmente las Guías Docentes en los últimos cursos académicos”**



**Evidencia: E05 Informe Auditoria Interna SGIC - Facultad de Química 2012.**

Por otro lado, tal y como se afirma en el Informe de Seguimiento del Título realizado por la ANECA en el año 2015, **Evidencia: E05 Informes de verificación, modificación y seguimiento de la ANECA**, las actividades formativas de las diferentes asignaturas (recogidas en las correspondientes guías docentes) **“están expuestas adecuadamente para todas las asignaturas en sus respectivas Guías docentes, y de forma global, permiten concluir que facilitan la adquisición de sus resultados de aprendizaje”**.

En lo que se refiere a las metodologías docentes, se ha hecho un esfuerzo en implementar nuevas metodologías docentes acordes a los objetivos definidos por el Espacio Europeo de Educación Superior dentro del proceso enseñanza-aprendizaje. Gracias a una formación y actualización pedagógica del profesorado del Grado (cabe resaltar que en el periodo comprendido entre los cursos 09/10 y el 13/14, 72 profesores del Grado en Ingeniería Química han participado en 281 acciones formativas organizadas por el ICE de la universidad de Oviedo, **Evidencia: E09 Resumen formación profesorado cursos ICE GIQ**, se ha conseguido actualizar las metodologías de docentes buscando un proceso enseñanza/aprendizaje más participativo.

Así, se ha hecho especial hincapié en la introducción de las herramientas del TIC en las nuevas metodologías docentes. El empleo del Campus Virtual como herramienta de apoyo en el desarrollo de las asignaturas es hoy una realidad. Cabe destacar que, en el curso 2013-14, de las 45 asignaturas que constituyen el Grado (incluyendo las asignaturas optativas), 42 se encontraban disponibles en el Campus Virtual de la Universidad de Oviedo. **Evidencia: E09 Asignaturas en Campus Virtual Grado en Ingeniería Química.**

Por otro lado, como se puede observar en las guías docentes de las asignaturas, la totalidad de las asignaturas del grado incluyen en el apartado de metodologías docentes, actividades de evaluación continua y seguimiento casi personalizado del estudiante a través de actividades dirigidas como las “tutorías grupales”. **Evidencia: Tabla 1 listado asignaturas del Grado en Ingeniería Química con enlace a la web donde está la guía docente.**

Los Informes de Satisfacción elaborados por la Unidad Técnica de Calidad de la Universidad de Oviedo, **Evidencia: Tabla4 Evolución de indicadores y datos globales del título**, generados a partir de la Encuesta General de Enseñanza que se realiza cada año a los estudiantes, señalan que el grado de satisfacción del estudiante con los recursos docentes es de 5,9; 6,1; 6,2 y 7,0 para los cursos 2010/11; 2011/12; 2012/13 y 2013/2014 respectivamente, lo que nos permite afirmar que los estudiantes valoran positivamente las metodologías docentes empleadas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, como se ha indicado anteriormente, las guías docentes de las asignaturas recogen los sistemas de evaluación, especificando el mecanismo que se va a utilizar (prueba escrita, trabajos propuestos, evaluación de tutorías grupales y/o prácticas, etc.). Si bien no se dispone de mecanismos específicos para medir la adecuación de los sistemas de evaluación de las asignaturas como instrumento para valorar la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos por los estudiantes, de acuerdo con el Informe de Seguimiento del Título realizado por la ANECA en el 2015, **Evidencia: E05 Informes de verificación, modificación y seguimiento de la ANECA. “Los sistemas de evaluación quedan claramente descritos en las guías docentes de cada asignatura, y globalmente se corresponden en buena medida con la naturaleza de las mismas, permitiendo, por tanto, valorar el alcance conseguido para sus resultados del aprendizaje”**.

Por otro lado, recurriendo a los resultados de la Encuesta General de Enseñanza (EGE), que voluntariamente los estudiantes deben completar en red para cada asignatura, existe un apartado en esa encuesta denominado “Programa Formativo” en el cual el estudiante debe valorar aspectos tales como: “el sistema de evaluación ha sido coherente con los contenidos impartidos”. A través de los datos recogidos en los cursos 2011-2012 y 2012-2013, la valoración media que los estudiantes han otorgado a este apartado es de 6,9 y 6,7 respectivamente, **Evidencia: E05 Informes de la encuesta general de la enseñanza**, lo que permite afirmar que los estudiantes valoran positivamente el proceso de enseñanza-aprendizaje y opinan que, en términos generales, los sistemas de evaluación han sido coherentes con los contenidos impartidos.

En este mismo sentido, en el Informe de Egresados del curso 2013/2014 que facilita la Unidad



Técnica de Calidad, **Evidencia: E18 Informe de la encuesta a egresados**, los egresados valoran muy positivamente la formación recibida en el Grado en Ingeniería Química con un 7,0 de media (escala de 0 a 10).

Por último, de acuerdo con el Reglamento sobre la Asignatura Trabajo Fin de Grado de la Universidad de Oviedo, BOPA Núm. 156 de 17-VII-2012, los Trabajos Fin de Grado (TFGs) suponen la realización por parte del estudiante de un trabajo “en el que demuestre de forma integrada que ha adquirido las competencias propias de la Titulación”, por lo cual su calificación incluye implícitamente la valoración de dichas competencias. Los resultados obtenidos por los estudiantes que se graduaron en el curso 2013-14 constituyen un indicador más de que las actividades formativas y metodologías docentes empleadas se ajustan al objetivo de la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos. Debe tenerse en cuenta que era el primer curso que las asignatura TFG se impartía. (Nota: en el curso 2013-2014 se asignaron 6 TFG y se defendieron en su totalidad, 1 de los cuales ha merecido la calificación de “aprobado”, 4 de “notable” y 1 de “sobresaliente”. **Evidencia: E17 Actas TFG.**

Finalmente, la opinión del profesorado recogida en los Informes de Satisfacción, **Evidencia: Tabla4 Evolución de indicadores y datos globales del título**, muestran valores de satisfacción con el título de 7,1, 7,1, 7,6 y 7,0, para los cursos 2010/11, 2011/12, 2012/13 y 2013/14 respectivamente. Estos resultados coinciden en buena medida con la opinión manifestada por los estudiantes, 6,1, 6,3, 6,0, 6,9 respectivamente.

En conclusión, existen indicadores que parecen confirmar que tanto las metodologías docentes como los sistemas de evaluación empleados en las asignaturas se ajustan al objetivo de adquisición de los resultados de aprendizaje previstos.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
	X			

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

**EVIDENCIAS**

E05 Última versión de la memoria de verificación:

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>

E05 Informes de verificación, modificación y seguimiento de la ANECA, Grado en Ingeniería Química:

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>

Tabla 1 Listado asignaturas del Grado en Ingeniería Química con enlace a la web donde está la guía docente.

E05 Plantilla para la revisión de las guías docentes de las asignaturas:

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/documentacion>

E05 Informes de revisión guías docentes.

E05 Notificación de revisión de guía docente.

E05 Informe auditoria interna SGIC - Facultad de Química 2012:

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>

E09 Resumen formación profesorado cursos ICE GIQ.

E09 Asignaturas en Campus Virtual Grado en Ingeniería Química.

Tabla 4 Evolución de indicadores y datos globales del título.

E05 Informe de la encuesta general de la enseñanza.





E18 Informe de la encuesta a egresados.

E17 Actas TFG.

### INDICADORES

Grado de satisfacción del estudiante con los recursos docentes.

Grado de satisfacción del estudiante coherencia del sistema de evaluación con los contenidos impartidos.

Grado de satisfacción con la formación recibida.

% de los egresados que elegirían de nuevo cursar el mismo grado.

Número de estudiantes que defendieron el TFG por curso académico.

Calificación media TFG.

Grado de satisfacción del Profesorado.

6.2. Los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos del programa formativo y se adecúan a su nivel en el MECES.

### VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

En el Real Decreto 1027/2011 de 15 de julio por el que se establece el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES) se recoge la finalidad de los estudios de Grado: **“la obtención por parte del estudiante de una formación general orientada a la preparación para el ejercicio de actividades de carácter profesional”**. En ese mismo Decreto se definen las características de las cualificaciones que deben adquirir los estudiantes en términos de resultados del aprendizaje.

Los objetivos del Grado en Ingeniería Química, recogidos en la memoria de verificación, **Evidencia: E05 Última versión de la memoria verificada**, se corresponden con las cualificaciones anteriormente mencionadas. En base a dichos objetivos se desarrollaron las diferentes competencias genéricas y específicas, que posteriormente se concretaron en los resultados de aprendizaje.

Para asegurar que los resultados reales alcanzados se corresponden con los previstos se dispone de las siguientes herramientas de estimación:

- Los resultados de la encuesta general de la enseñanza, **Evidencia: Tabla4 Evolución de indicadores y datos globales del título**, realizada a profesores y alumnos y el Profesorado arroja resultados altamente positivos. En este sentido, se ha alcanzado una valoración del grado de satisfacción global de los estudiantes con el título de 6,1, 6,3, 6,0 y 6,9, para los cursos 2010/11, 2011/12, 2012/13 y 2013/2014 respectivamente en el caso de los alumnos. En el caso del Profesorado el grado de satisfacción con el título han sido de 7,1, 7,1, 7,6 y 7,0, para los cursos 2010/11, 2011/12, 2012/13 y 2013/14 respectivamente.
- Las opiniones de los profesores de los cursos superiores expresada en las reuniones de coordinación son moderadamente positivas acerca de la formación adquirida por los estudiantes. **Evidencia: E02 Actas de coordinación de las asignaturas del Grado en Ingeniería Química.**
- Otra herramienta que se ha empleado para valorar, al menos parcialmente, el alcance de los resultados de aprendizaje son los informes de las encuestas realizadas a los alumnos que han cursado la asignatura optativa Prácticas Externas, **Evidencia: E05 Informe de prácticas externas**. Los informes correspondientes al curso 2013-2014 revelan un elevado grado de satisfacción por parte de los alumnos (nota media 8.83). Además, los informes de valoración de las prácticas por parte de los tutores de empresa en este curso académico (2013-2014) arrojan un resultado altamente positivo (una valoración promedio de la actividad llevada a cabo por los estudiantes de 9,3. **Evidencia: E15 Informes del tutor de empresa curso 13-14**. Estos informes revelan un elevado grado de satisfacción de los empleadores con la labor realizada por los



estudiantes, así como por su nivel de conocimientos previos (la valoración promedio de la capacidad técnica de los estudiantes ha sido de 9,0).

- La valoración del ajuste del perfil de egreso definido en la Memoria de verificación y el perfil real del egresado se ha podido contrastar a través del Informe de Egresados/as del curso académico 2013-2014. **Evidencia: E18 Informe de la encuesta a egresados.** El número total de encuestados que han participado en el estudio representa un 37,5%. Preguntados por la motivación para elegir cursar el Grado en Ingeniería Química, el 66.7% de los encuestados en el curso 2013-14 señala “la posibilidad de encontrar un trabajo con facilidad” como motivo principal para cursar el grado de Ingeniería Química. Por otra parte, la mayoría de las personas encuestadas consideran que utilizan “bastante” los conocimientos y habilidades adquiridas. También, de los encuestados, el 33,3% estudiaría de nuevo el mismo Grado. Finalmente la valoración de la formación recibida en el Grado en Ingeniería Química ha merecido una calificación media de 7,0 (de 0 a 10), por lo cual puede decirse que los estudiantes valoran positivamente los conocimientos adquiridos y su afinidad con el perfil profesional adquirido.
- Un elevado número de los estudiantes graduados durante el curso 2013-2014 (5 de los 8 alumnos graduados) optó por continuar estudios de máster en uno de los dos másteres oficiales relacionados con la Ingeniería Química ofertados por la Universidad de Oviedo y realizados en la Facultad de Química (Máster en Ingeniería Química y Máster en Biotecnología Alimentaria. **Evidencia: E01 Relación de estudiantes matriculados en los másteres que se imparten en la Facultad; Actas de calificaciones.** Otro alumno cursa un Máster en una universidad extranjera y 1 alumno lo hace en otra universidad española.
- En **conclusión**, aún es pronto para establecer una relación entre el perfil de egreso definido en la memoria de verificación y el perfil real del egresado, dado que solamente se cuenta con una promoción de graduados, que mayoritariamente han continuado con los estudios de Máster. En consecuencia, también es pronto para que empleadores (en este caso, potenciales empleadores) y otros agentes implicados en el título tengan una opinión formada sobre la diferencia entre el perfil de egreso real y el perfil de egreso previsto.

En todo caso, el análisis de los indicadores anteriormente detallados parece indicar que los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen en gran medida los objetivos del programa formativo y se adecúan a su nivel en el MECES.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
	X			

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

**EVIDENCIAS**

E05 Última versión de la memoria verificada:  
<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>

Tabla 4. Evolución de indicadores y datos globales del título.

E02 Actas de coordinación de las asignaturas del Grado en Ingeniería Química.

E05 Informe de prácticas externas.

E15 Informes del tutor de empresa curso 13-14.

E18 Informe de la encuesta a egresados.

E01 Relación de estudiantes matriculados en los másteres que se imparten en la Facultad.

E01 Calificaciones Máster egresados Grado en Ingeniería Química.



## INDICADORES

Valoración del grado de satisfacción global de los estudiantes con el título.

Valoración del grado de satisfacción global de los profesores con el título.

Grado de satisfacción de los estudiantes con la asignatura de prácticas externas.

Grado de satisfacción por parte de los tutores de empresa.

% de participación en la encuesta a egresados.

Grado de satisfacción con la formación recibida.

% de los egresados que elegirían de nuevo cursar el mismo grado.

## Criterio 7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

### Estándar:

**Los resultados de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño, la gestión y los recursos puestos a disposición del título y satisfacen las demandas sociales de su entorno.**

7.1. La evolución de los principales datos e indicadores del título (número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico, tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia, tasa de rendimiento y tasa de éxito) es adecuada, de acuerdo con su ámbito temático y entorno en el que se inserta el título y es coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.

### VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

El proceso PR-SGIC-UO-06 del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Universidad de Oviedo define la recogida sistemática y continua, a lo largo del curso académico, de información variada relativa al funcionamiento del Grado: rendimiento académico, encuesta general de enseñanza, prácticas externas, movilidad, etc. Toda esta información se recoge a partir de los resultados académicos registrados en la aplicación de gestión académica de la Universidad de Oviedo y de la consulta a los diferentes colectivos implicados en el Grado.

La Comisión de Calidad de la Facultad de Química es la encargada de analizar toda la información recabada sobre el Grado en Ingeniería Química, a partir de la cual elabora el Informe anual del Título, que es sometido a la aprobación de la Junta de Facultad.

El número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico en el Grado en Ingeniería Química fue de 46 (curso 2010-11), 33 (curso 2011-12), 49 (curso 2012-13), y 41 (curso 2013-14). **Evidencia: Tabla 4.** Estos números, aunque próximos a la previsión incluida en la memoria de verificación (45/año), **Evidencia: E05 Última versión de la memoria verificada**, no contemplan el número de estudiantes que se incorporan a los estudios del Título con algún crédito reconocido.

La gran mayoría de los nuevos alumnos proceden de la PAU. En concreto, en los cursos académicos 2012-13 y 2013-14, el 92% y el 82% respectivamente de los estudiantes de nuevo ingreso que accedieron al título procedían de la PAU, con una nota media igual a 6,8 y 7,2 respectivamente. **Evidencia: E05 Estudios de rendimiento académico.** Desde el punto de vista de las materias examinadas en las PAU, el perfil de los alumnos que acceden al Grado no se ajusta de forma razonable al perfil de acceso recomendado, **Evidencia: E05 Última versión de la memoria verificada**, ya que, aproximadamente, un 50 % de los estudiantes de nuevo ingreso en el Título no han realizado el examen PAU de la materia Química, un 39% de la Materia Matemáticas y un 15% de la materia Física. **[evidencia: Análisis notas PAU].** Los



estudiantes matriculados con un régimen de dedicación a tiempo parcial representaban en el curso 2013-14 un 5,6% del total de estudiantes matriculados en el Grado. **Evidencia: E05 Estudios de rendimiento académico.**

Los indicadores recogidos en el R.D. 861/2010 de 2 de julio y en el protocolo de seguimiento de los títulos de ANECA que se utilizarán en este apartado son los siguientes:

La **Tasa de Graduación** se calcula a través de la relación porcentual de los estudiantes de nuevo ingreso que superan (tiempo previsto más un año), los créditos conducentes al título, con respecto al total. De acuerdo con esta definición no tiene sentido su cálculo por el momento, debido a la propia definición del indicador. De los 46 estudiantes de la cohorte de nuevo ingreso en el curso académico 2010-2011, 7 han superado los créditos conducentes al título en el tiempo previsto en el plan de estudios, por lo que la Tasa de Graduación (TG) provisional de la cohorte de nuevo ingreso en el título en 2010-2011 es del 15,2%. El valor definitivo no se podrá obtener hasta conocer los titulados en el curso académico 2014-2015 pero, en todo caso, tendrá un valor igual o superior al de la tasa provisional, **Evidencia: E05 Estudio de rendimiento académico 13-14.** El número total de titulados en el curso 2013-14, incluidos aquellos que accedieron al título con créditos reconocidos, ha sido de 8 estudiantes. **Evidencia: E05 Titulados y matrícula en Máster.**

La **Tasa de Rendimiento** del Grado (relación porcentual entre el número de créditos aprobados y el número de créditos matriculados) muestra un comportamiento variable en los cuatro cursos académicos: 46,4% (curso 2010-11), 65,8% (curso 2011-12), 55,7% (curso 2012-13) y 62,6 % (curso 2013-14). **Evidencia: E05 tabla de evolución de indicadores recogida en Estudio Rendimiento Académico 13-14.** Dichos valores se encuentran próximos a los valores medios de la rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Oviedo, si bien en el curso 2011-2012 la han superado ampliamente. El resultado de los alumnos en primer curso en 1ª matrícula es claramente inferior a los de los alumnos de cursos sucesivos. Esto parece indicar que el perfil de ingreso, en lo relativo a la formación previa, no es el adecuado en un importante porcentaje de alumnos. El 79,1% de los ECTS matriculados lo son en 1ª matrícula, lo que indica que, salvo en algunas asignaturas, el número de repetidores es relativamente pequeño. **Evidencia: E05 tabla de evolución de indicadores recogida en Estudio Rendimiento Académico 13-14.**

Con el objetivo de analizar la incidencia que la formación previa de los estudiantes de nuevo ingreso tiene sobre los resultados de su rendimiento académico, el Equipo Directivo de la Facultad ha realizado un estudio en el que se recogen los porcentajes de estudiantes que han superado las materias de Física, Matemáticas y Química, así como los que se han presentado al examen de las tres materias en las PAU. Los datos reflejan bajos porcentajes de estudiantes que han superado las materias citadas: Física, entre el 11,4% y el 25%; Matemáticas, entre el 36,4% y el 64,5%; Química, entre el 48,4% y el 66,4%. El 14% de los estudiantes de nuevo ingreso en los estudios de Grado en Ingeniería Química se presentaron a los exámenes PAU de las tres materias. **Evidencia: E05 Análisis notas PAU.** En la hipótesis de que estos datos son un reflejo de las materias cursadas por los estudiantes en el Bachiller, se puede deducir que la formación previa de un elevado porcentaje de los estudiantes de nuevo ingreso no es la adecuada para cursar los estudios de Ingeniería Química, a pesar de los esfuerzos realizados por el Equipo Directivo para informar a los estudiantes preuniversitarios del perfil de ingreso idóneo para los estudios de Ingeniería Química, mediante la realización de visitas a los Centros de Enseñanza Secundaria, realización de Jornadas de Puertas Abierta, Ferias universitarias de la Universidad de Oviedo. La formación previa es un factor a tener en cuenta a la hora de analizar las tasas de rendimiento académico de los estudiantes de nuevo ingreso en el título. **Evidencia: E05 Visitas a los centros de Enseñanza Secundaria.**

En general, las tasas de rendimiento de los alumnos que acceden al Grado con créditos reconocidos son más bajas (46,8%) que las de los alumnos de nuevo ingreso procedentes de la PAU (53,8%). Sin embargo no hay diferencias significativas con los alumnos matriculados a tiempo parcial (52,1%). **Evidencia: E05 tabla de evolución de indicadores recogida en Estudio Rendimiento Académico 13-14.**

A continuación se presenta la evolución por cursos de estas tasas. **Evidencia: E05 tabla de evolución de indicadores recogida en Estudio Rendimiento Académico 13-14.**



1<sup>er</sup> curso: 46,4% (2010-11), 56,8% (2011-12), 42% (2012-13), 53,7% (2013-14)

2<sup>o</sup> curso: 85,6% (2011-12), 75,9% (2012-13), 70,1% (2013-14)

3<sup>er</sup> curso: 64,6% (2012-13), 62,4% (2013-14)

4<sup>o</sup> curso: 85,5% (2013-14)

Se observa que las correspondientes a primer curso parecen estabilizarse alrededor del 42-58%, mientras que las de segundo curso son superiores al 70%. En el tercer y cuarto curso dichas tasas suben respecto al primer curso encontrándose en torno al 85% en 4<sup>o</sup> curso. A estos valores más altos de la tasa de rendimiento en los cursos superiores contribuyen varios factores: la existencia de asignaturas "llave" en la titulación asegura que los alumnos que siguen un progreso adecuado poseen unos conocimientos mínimos antes de acceder a asignaturas de cursos superiores; además estos cursos contienen las asignaturas más aplicadas y relacionadas con el perfil de la titulación; por otro lado, los alumnos que han cursado 4<sup>o</sup> en 2013-14 son los que han ido superando los cursos anteriores con mejores resultados. El descenso de esta tasa en tercer curso puede ser debido a que hay asignaturas que pueden cursarse sin que ninguna asignatura llave se lo impida, por lo que se da la situación de alumnos que no han aprobado la asignatura de primer curso "Bases de la Ingeniería Química" puedan cursar asignaturas de tercer curso. La elevada tasa de rendimiento en cuarto curso queda reflejada en la nota media de los 8 estudiantes titulados en el curso 2013-14 que ha sido de 7,5. **Evidencia: E05 notas medias.**

Considerando la evolución histórica de las tasas de rendimiento, las asignaturas de primer curso obtienen resultados homogéneos con tasas de rendimiento próximas y superiores al 50%. En todas las asignaturas la tasa de rendimiento ha ido en ascenso.

En segundo y sucesivos cursos los resultados de las distintas asignaturas mejoran notablemente, probablemente debido al hecho de que a medida que los estudiantes progresan en los estudios y las asignaturas llave y las normas de progreso y permanencia realizan su función, los resultados académicos mejoran. **Evidencia: E05 Estudio de rendimiento académico 13-14.**

La **Tasa de éxito** recoge la relación porcentual entre el número de créditos aprobados y presentados. Su comportamiento presenta una tendencia alcista con una diferencia de seis puntos respecto al curso de implantación de la titulación, alcanzando en el curso 2013/14 un 73,4%, aún lejano pero aproximándose en esta tendencia a los valores objetivo de la memoria Verifica (90%). **Evidencia: E05 Estudio de rendimiento académico 13-14.** Por otra parte, esta tasa de éxito también coincide con el valor medio obtenido en el caso de las distintas titulaciones de la rama de Ingeniería (73,6%) aunque es ligeramente inferior al promedio de las titulaciones de la Universidad de Oviedo (82,8%).

La **Tasa de Eficiencia** (relación porcentual entre el número total de créditos en los que han tenido que matricularse para superar el título y el total de créditos en lo que efectivamente se han matriculado, excluyendo estudiantes con créditos reconocidos) presenta un valor de 99,3% para el curso 2013-14. **Evidencia: E05 Estudio de rendimiento académico 13-14.** Por su definición, sólo se dispone de valores de este indicador para el curso 2013-2014. Este valor es muy superior al inicialmente previsto en la memoria Verifica (90%) y ligeramente superior a los de la Universidad de Oviedo (96,3%) y de la rama de Ingeniería y Arquitectura (97,9).

La **Tasa de abandono** (relación porcentual entre los estudiantes de una cohorte de entrada en el título en el curso académico X, que no se han matriculado en dicho título en los cursos X+1 y X+2, y el número total de estudiantes de dicha cohorte de entrada) se sitúa en un 21,2% en 2013/14 valor superior al 15% establecido en la memoria de verificación pero muy próximo al correspondiente de la Universidad de Oviedo (22,3%) y a la rama de Ingeniería y Arquitectura (24,3). La existencia de asignaturas llave que impiden a los alumnos presentarse a la totalidad de créditos matriculados y la normativa de progreso y permanencia se encontrarían entre las posibles causas de este aumento. **Evidencia: E05 Estudio de rendimiento académico 13-14.**

El estudio realizado por el Equipo Directivo relativo a la formación previa de los estudiantes de nuevo ingreso, pone de manifiesto la existencia de porcentajes relativamente elevados, entre el 16,7% y el 29,5%, de este tipo de estudiantes que abandonan los estudios de Ingeniería



Química, probablemente debido a la no adecuación de su formación previa al perfil de ingreso del título. Estos datos justifican la tasa de abandono que se da en el Grado en Ingeniería Química. **Evidencia: E05 Análisis notas PAU.**

En conclusión, en general y salvo índices como la tasa de abandono, la evolución de los principales datos e indicadores del título son satisfactorios de acuerdo con su ámbito temático y entorno en el que se inserta el título y es coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
	X			

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

**EVIDENCIAS**

Tabla 4. Evolución de indicadores y datos globales del título.

E05 Última versión de la memoria verificada:

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>

E05 Estudios de rendimiento académico:

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>

<http://quimica.uniovi.es/organizacion/comisioncalidad/documentos>

Análisis notas PAU

E05 Titulados y matrícula en Máster.

E05 Notas medias titulados.

**INDICADORES**

Indicadores de Rendimiento Académico (número de estudiantes de nuevos ingreso, tasas de rendimiento, éxito, expectativa, abandono, graduación, eficiencia, etc).

% de estudiantes de nuevo ingreso que no han superado las materias Química, Matemáticas y Física en las PAU.

% de los estudiantes de nuevo ingreso en los estudios de Grado en Ingeniería Química que se presentaron a los exámenes PAU de las tres materias Química, Matemáticas y Física.



7.2. La satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés es adecuada.

#### VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

El procedimiento PD-SGIC-UO-1.2.2 de orientación al estudiante y desarrollo de la enseñanza define, entre otros, la encuesta general de enseñanza (EGE) en red. Se realizan encuestas tanto al alumnado como al profesorado. En el primer caso, el objetivo es conocer la opinión del alumnado sobre la actividad docente del profesorado, siendo su finalidad mejorar la calidad de las enseñanzas que recibe. En el segundo caso, el objetivo es disponer de información sobre la actividad docente del profesorado, siendo su finalidad mejorar la calidad de la enseñanza impartida. Los formularios para cada uno de los grupos son ligeramente diferentes.

- Los resultados obtenidos a partir del análisis de las encuestas al estudiante son, **Evidencia: Tabla4 Evolución de indicadores y datos globales del título:**

- **Grado de satisfacción global de los estudiantes con el título.** Sus valores son muy estables desde el inicio del título: 6,1 (curso 2010-11), 6,3 (curso 2011-12), 6,0 (curso 2012-13) y 6,9 (curso 2013-14), sobre una puntuación máxima de 10.

Los estudiantes consideran mayoritariamente que los contenidos del título se ajustan a las competencias profesionales. La valoración por parte de los estudiantes de los programas formativos de las asignaturas del Grado (programa, contenidos, actividades formativas, evaluación) y la valoración de las clases prácticas (laboratorios) son positivas.

- **Grado de satisfacción de los estudiantes con el profesorado** (conocimientos, claridad, habilidad, entrega, materiales ofertados y ayuda y accesibilidad ante dificultades) está cerca del 6,2. La valoración se mantiene prácticamente constante a lo largo de los distintos cursos académicos.
- **Grado de satisfacción de los estudiantes con los recursos docentes.** La valoración también experimenta pocas variaciones, encontrándose en valores comprendidos entre 5,9 (curso 2010-11) y 7,0 (curso 2013-14).
- **Grado de satisfacción de los estudiantes con los recursos materiales.** La valoración ha sido de aceptable en todos los cursos. En este apartado sólo se valoran las condiciones físicas (equipamiento, acústica, luz, ventilación, calefacción, etc.) en las que se desarrollan las clases teóricas. No se hace ninguna valoración sobre laboratorios, su equipamiento u otros recursos.
- **Encuesta del profesor.** En la Tabla 4 se recoge también la satisfacción global del profesorado con el título, que se ha mantenido constante entorno al un valor de 7,0.

Los resultados de estas encuestas son analizados por la Comisión de Calidad del Centro, que ha detectado como punto débil la baja tasa de respuesta, circunstancia que resta fiabilidad a los resultados. Esta baja participación, tanto de alumnos como de profesores, preocupa a la Comisión de Calidad, que en reuniones mantenidas el 28 de enero, 4, 11 y 13 de febrero, 26 de mayo y 15 de diciembre 2014, ha vuelto a debatir sobre las posibles soluciones a este problema. **Evidencia: E05 Informe anual del Grado en Ingeniería Química 2013/2014.** En dichas reuniones, se propusieron varias acciones de mejora orientadas a conseguir una mayor participación de estudiantes y profesores en la EGE, consistentes en comunicar a profesores y estudiantes la importancia de la realización de las encuestas generales en red para el seguimiento de los títulos y la mejora de la calidad de la enseñanza, asegurando la garantía de confidencialidad en las encuestas (acción ya iniciada) mediante el envío de información vía correo electrónico o la difusión de la EGE a través de medios audiovisuales disponibles en la Facultad. Además, el Equipo Directivo ha propuesto programar, para el próximo curso 2015-16 la realización de encuestas a los estudiantes en horas lectivas, de forma que todos los alumnos puedan disponer de un ordenador para la realización de la encuesta. No obstante, no se considera que ésta sea la solución óptima, y se debe seguir debatiendo sobre ello.

Durante el curso 2013-14, 6 alumnos del Grado en Ingeniería Química han cursado la asignatura optativa **Prácticas Externas** en las empresas de la región. El 100% de los alumnos de la asignatura cumplimentaron la encuesta de satisfacción de los estudiantes con la asignatura, **Evidencia: E05 Informe de prácticas externas,** siendo su valoración general



media sobre su experiencia en las prácticas externas muy positiva (8,83).

Los informes de egresados del Grado en Ingeniería Química correspondientes al curso 2013-14, **Evidencia: E18 informe de la encuesta a egresados**, contienen los resultados de las encuestas de seguimiento de egresados/as sobre el perfil demográfico (sexo, edad, procedencia), historial académico (por qué cursaron este grado), situación laboral actual y evaluación de los estudios universitarios. En los citados informes se constata que el 37,5% de los egresados en el curso 2013-14 han rellenado el cuestionario, lo que representa 3 de los 8 egresados. El análisis de estos informes permite afirmar que la satisfacción de los egresados con los estudios de Grado en Ingeniería Química es alta. De las personas encuestadas, el 33,3% cursaría de nuevo los mismos estudios. Por otro lado, la valoración de los estudiantes egresados sobre la formación recibida en el Grado en Ingeniería Química es altamente positiva (7,0). El número de alumnos que realizaron la encuesta el curso 13-14 no es muy alto y se espera tener resultados más concluyentes cuando se disponga de datos de la 2º promoción (curso 14-15).

En conclusión, existen instrumentos de recogida de información cuyo formato en algunos casos está ya bastante consolidado, como el caso de la encuesta general de enseñanza en red, las encuestas de satisfacción con las prácticas externas o la encuesta de egresados. El análisis de los resultados de las encuestas realizadas permite afirmar que el grado de satisfacción de los estudiantes, del profesorado y de los egresados con los estudios de Grado es elevado. En general, existe un problema de baja participación en la realización de la encuesta general de enseñanza en red que la Comisión de Calidad del Centro está intentando abordar para corregir las deficiencias objetivamente observadas.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
	X			

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

**EVIDENCIAS**

Tabla 4.Evolución de indicadores y datos globales del título.

E05 Informe de la encuesta general de la enseñanza 2013-2014.

E05 Informe anual del Grado en Ingeniería Química 2013/14:

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>

<http://quimica.uniovi.es/organizacion/comisioncalidad/documentos>

E05 Informe de prácticas externas.

E18 informes de la encuesta a egresados.

**INDICADORES**

Grado de satisfacción global de los estudiantes con el título.

Grado de satisfacción de los estudiantes con el profesorado.

Grado de satisfacción de los estudiantes con los recursos docentes.

Grado de satisfacción de los estudiantes con los recursos materiales.

Grado de satisfacción general del profesorado.

Valoración general media de las prácticas externas por los estudiantes.

% de participación en la encuesta a egresados.

Grado de satisfacción con la formación recibida.





% de los egresados que elegirían de nuevo cursar el mismo grado.

7.3. Los valores de los indicadores de inserción laboral de los egresados del título son adecuados al contexto científico, socio-económico y profesional del título.

#### **VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

La Universidad de Oviedo ha puesto en marcha, coincidiendo con los primeros egresados de los grados iniciados en el curso 2009-10, un nuevo Proceso de Orientación Profesional y Seguimiento de Egresados y su correspondiente Procedimiento de Gestión de la Orientación Profesional y Seguimiento de Egresados. **Evidencia: E05 PR-SGIC-UO-04 Proceso de orientación profesional y seguimiento de egresados.** Estas herramientas implican la participación de los centros, varios Vicerrectorados, comisiones de calidad, la UTCal, la figura de los Orientadores Laborales (OL) y, por supuesto, los egresados de Grado, Máster y Doctorado. Las líneas de actuación son básicamente dos.

Una es el seguimiento de egresados mediante la encuesta, **Evidencia: E05 Encuesta de egresados (Grado y Master)**, para registrar su grado de satisfacción, y para obtener indicadores de inserción laboral. La segunda vía pretende ayudar a los egresados mediante los **Orientadores Laborales**. Estos, de acuerdo con un calendario y unos puntos de información (en el caso de la Facultad de Química situado en un despacho localizado en el vestíbulo del centro), ofrecen asesoramiento por petición individual de los egresados o seminarios colectivos por petición del centro.

Para analizar la inserción laboral, y al margen de otros datos que en el futuro (pues no se tienen en la actualidad) pueden aportar colegios profesionales, asociaciones empresariales, la propia administración, etc., sólo se puede acudir a los informes de egresados disponibles de alumnos titulados en el curso 2103-14, **Evidencia: E18 Informe de la encuesta a egresados**, que por medio de encuestas ofrecidas a los mismos nos dan idea del grado –y la calidad- de su inserción laboral. Como se comentó en el criterio 7.2 de este mismo informe, se tienen datos del 37,5% de los egresados que rellenaron el cuestionario en este curso 2013-2014. Tan solo uno de ellos (de 3 encuestados) tiene un trabajo con contrato laboral temporal en una empresa con más de 500 empleados y en investigación.

Obviamente, habrá que esperar a que se incremente el número de egresados (curso 2014-2015), en la confianza de que un porcentaje mayor que el actual rellene este tipo de encuestas, para obtener indicadores fiables de que la titulación ofrece los conocimientos y aptitudes que la sociedad y el entorno socioeconómico está requiriendo.

Por otro lado, tal y como se ha mencionado anteriormente, en el curso 2013-2014 se han graduado en Ingeniería Química 8 estudiantes, de los que 7 continúan estudios (Master y formación complementaria). La información proporcionada desde la unidad administrativa de la Facultad de Química, **Evidencia: E05 Titulados y matrícula en Máster**, indica que, el 62,5% de los estudiantes han cursado alguno de los Másteres oficiales impartidos en la Facultad.

Para valorar las posibilidades de empleo de estos egresados en el futuro cercano y su adecuación a las características del título GIQ indicadas en la memoria de verificación, **Evidencia: E05 Última versión de la memoria verificada**, creemos que un indicador adecuado puede ser el éxito alcanzado por los alumnos procedentes del Grado en el máster. Aún no se dispone de datos de los resultados académicos alcanzados por los alumnos que cursan estudios de Máster en la Facultad de Química durante el curso 2014-2015 pero es evidente que los alumnos egresados han recibido formación adecuada que asegura una evolución positiva en dichos estudios.

Por último, consideramos pertinente incluir en este epígrafe, las **prácticas externas** llevadas a cabo durante el curso 2013/14. La asignatura Prácticas Externas es una asignatura optativa de cuarto curso y, de algún modo, los informes recibidos por los tutores ofrecen cierta visión sobre la empleabilidad futura.

En total, 6 alumnos del Grado en Ingeniería Química realizaron prácticas de empresa durante el curso 2013/14. **Evidencia: E15 Alumnos GIQ prácticas externas.** Para obtener la calificación de esta asignatura se evalúa la impresión del tutor de empresa, **Evidencia: E15 Informes del tutor de empresa curso 13-14**, y del tutor en la Facultad de Química. En



concreto, se hace una encuesta a sus empleadores (tutores de empresa) donde deben que indicar en una escala de 1 (mínimo) al 10 (máximo) su opinión respecto a una serie de cuestiones relacionadas con diversos aspectos del desarrollo de las prácticas por parte del alumno asignado a su empresa. Estos informes revelan un elevado grado de satisfacción de los empleadores con la labor realizada por los estudiantes, así como por su nivel de conocimientos previos (la valoración promedio de la capacidad técnica de los estudiantes ha sido de 9,0).

Un resumen de los resultados se puede ver en el Informe de Prácticas Externas. **Evidencia: E05 Informe de prácticas externas.** La puntuación media de los alumnos en esta asignatura es de 8,83. En el citado informe "Informe de Prácticas Externas" se incluyen resultados de la encuesta realizada a los alumnos donde se les pregunta por los conocimientos y aptitudes previas a la realización de las prácticas, de la experiencia en el centro de trabajo, su satisfacción con el trabajo desempeñado, etc. Los resultados que se presentan oscilan entre el 8,0 y el 9,0, lo cual constituye una valoración altamente positiva sobre la experiencia.

En resumen, aún es demasiado pronto para obtener información estadística concluyente acerca de la inserción laboral o de continuación de estudios de los titulados en GIQ, pero los resultados incipientes son esperanzadores en términos de la calidad de los egresados.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

A	B	C	D	No aplica
	X			

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

**EVIDENCIAS**

E05 PR-SGIC-UO-04 Proceso de orientación profesional y seguimiento de egresados.

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/documentacion>

E05 Encuesta de egresados (Grado y Master).

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/documentacion>

E18 Informe de la encuesta a egresados.

E05 Titulados y matrícula en Máster.

E05 Última versión de la memoria verificada:

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/quimica>

E15 Informes del tutor de empresa.

E15 Alumnos GIQ prácticas externas.

E05 Informe de prácticas externas.

**INDICADORES**

% de participación en la encuesta a egresados.

Grado de satisfacción con la formación recibida.

% de los egresados que elegirían de nuevo cursar el mismo grado.

% de los egresados que han cursado alguno de los Másteres oficiales en Química impartidos en la Facultad.

Grado de satisfacción de los estudiantes con la asignatura de prácticas externas.

Grado de satisfacción por parte de los tutores de empresa.