



# **INFORME DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN**

**Máster en Ingeniería Química y Bioprocesos**

## 1. AUTOINFORME PARA LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

DATOS DE LA UNIVERSIDAD Y DEL TÍTULO	
Denominación del título	Máster en Ingeniería Química y Bioprocesos por la Universidade de Santiago de Compostela
Menciones/Especialidades	--
Universidad responsable administrativa	Universidade de Santiago de Compostela
En caso de títulos interuniversitarios, universidade/s participante/s	--
Centro responsable	Escuela Técnica Superior de Ingeniería
Centro/s donde se imparte	Escuela Técnica Superior de Ingeniería ( <b>Campus de Santiago</b> )
Rama de conocimiento	Ingeniería y Arquitectura
Número de créditos	90 ECTS
Profesión regulada	No
Modalidad de impartición	Presencial
Curso de implantación	2013/2014
Fecha acreditación ex ante (verificación)	25/09/2013
Fecha renovación acreditación	--

## 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.**

Analizar y valorar si el desarrollo del plan de estudios se ha realizado conforme a la memoria verificada y no se han producido incidencias graves, lo que ha permitido una correcta adquisición de las competencias por parte de los estudiantes.

#### 1.1.- El título mantiene el interés académico y está actualizado según los requisitos de la disciplina, avances tecnológicos y científicos, necesidades socioeconómicas y requisitos de la profesión.

Aspectos a valorar:

- El perfil formativo/egreso del título mantiene su relevancia y está actualizado según los requisitos de su ámbito académico, científico y profesional y, en su caso, según las necesidades y requisitos de la profesión regulada.

#### Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

El Máster en Ingeniería Química y Bioprocesos tiene como objetivo adaptar y adecuar la oferta de postgrado de la Universidade de Santiago de Compostela (USC) en el ámbito de la Ingeniería Química. Con la implantación del EEES, la titulación de Ingeniería Química de la USC (acreditada desde 2010 por IChemE a nivel de Máster) se desdobló en Grado + Máster. El Grado en Ingeniería Química de la USC (4 años), cuya primera promoción terminó sus estudios en el curso 2012-2013, sigue las directrices establecidas en la Orden CIN/351/2009 de 9 de febrero (BOE de 20 de febrero de 2009), por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habilitan para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial. El Máster en Ingeniería Química y Bioprocesos que se implantó en el curso 2013-14 ha sido diseñado para permitir a sus titulados alcanzar las atribuciones profesionales del Ingeniero Químico de acuerdo con las directrices generales definidas en el Acuerdo del Consejo de Universidades, Resolución de 8 de junio de 2009 de la Secretaría General de Universidades (BOE de 4 de agosto de 2009) por lo que se establecen recomendaciones para la propuesta por las universidades de memorias de solicitud de títulos oficiales en los ámbitos de la Ingeniería Química.

La relevancia y actualización del perfil formativo/egreso del título a los requisitos de su ámbito académico, científico y profesional quedan demostrados por las opiniones de los propios egresados y de los empleadores, colectivos que pueden proporcionar la información más relevante al respecto. En cuanto a la opinión de los egresados acerca de la titulación, no se dispone todavía de indicadores de inserción laboral al haber sólo una promoción titulada, la 2013-2015. No obstante, en una encuesta interna realizada a dichos egresados han valorado muy positivamente la contribución de la titulación a su vida laboral (evidencia E19). Por lo que respecta a los empleadores se dispone de los resultados de la encuesta realizada por la USC a los tutores profesionales de la materia obligatoria del segundo curso "Prácticas en Empresa", que han valorado muy positivamente a los alumnos (IN20M-PC-09=4,67, I4 (Inf.7)) y en particular los criterios relativos a las competencias.

#### 1.2.- El plan de estudios se ha desarrollado siguiendo la oferta de módulos, materias y asignaturas previstas en la memoria verificada.

Aspectos a valorar:

- La oferta de módulos, materias y asignaturas se corresponde con lo establecido en la memoria de verificación y, si es el caso, en las sucesivas modificaciones.
- El desarrollo de las actividades académicas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y calificación, se corresponden con lo establecido en la memoria de verificación y permite la consecución de las competencias. El tamaño de los grupos es adecuado a las actividades formativas.
- En su caso, el curso de adaptación cumple su función en cuanto a la adquisición de competencias y conocimientos, por parte de los estudiantes que los cursen y se adecúa a lo establecido en la memoria de verificación del título.
- Participación del alumnado en programas de movilidad.

#### Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

El Plan de Estudios del Máster Universitario en Ingeniería Química y Bioprocesos de la Universidad de Santiago de Compostela cumple con las directrices contempladas en el artículo 15 del Real Decreto 1393/2007. Tiene un total de 90 ECTS distribuidos en cinco módulos, que integran 13 materias obligatorias (48 ECTS), 10 materias optativas (30 ECTS ofertados de los que se cursan 12), Prácticas en Empresa (12 ECTS) y Trabajo Fin de Máster (18 ECTS). Se imparte a lo largo de tres semestres e incluye la totalidad de la formación teórica y práctica que el estudiante debe adquirir. La oferta de módulos y materias coincide exactamente con lo establecido en la memoria de verificación sin que hubiese ninguna

modificación (Evidencia E1).

Como puede comprobarse en las guías docentes de las diferentes materias que integran el Máster (Evidencia E4) la programación temporal de las materias junto con sus contenidos, competencias, distribución de la docencia en clases expositivas, clases interactivas, seminarios, etc., y criterios de evaluación a considerar se han definido tal y como establece la memoria de verificación.

Teniendo en cuenta el número de alumnos matriculados en los cursos 2013-14 y 2014-15 sólo hubo un grupo tanto para docencia expositiva como interactiva de seminario, aula informática y laboratorio. El ratio de estudiantes por profesor a tiempo completo de 1 (IN30M-PS-01) así como las medias de alumnos por grupos de teoría y de docencia interactiva (Indicador I15), 10,95 (IN31M-PS-01) y 10,74 (IN32M-PS01) aunque aumentaron con respecto al curso 2013-14, son bajos lo que garantiza un muy buen desarrollo de la docencia lo que está en relación con la satisfacción del alumnado y profesorado y con los resultados del título.

En cuanto a internacionalización del Máster a través de la participación en programas de movilidad, aunque se dispone de un número significativo de convenios, no hubo estudiantes salientes (Indicador I3, IN17M-PC-08=0), ya que la movilidad está pensada fundamentalmente para cursar el Módulo de Trabajo Fin de Máster en el primer semestre del segundo curso y la oferta ERASMUS-Máster de la USC en los cursos 2013-14 y 2014-15 estuvo limitada sólo para intercambios en el segundo semestre. A lo largo del curso pasado se trabajó para conseguir que las convocatorias contemplaran los intercambios en el primer semestre para los Másteres, y en la convocatoria abierta en el curso 2015-16 ya se establece la posibilidad de intercambios para el primer semestre del curso 2016-17. El siguiente paso es conseguir que se inicie la movilidad de los estudiantes para lo cual se planteará una acción de mejora (AM-MEQBIO-5).

**1.3.- El título cuenta con mecanismos de coordinación docente que permiten analizar si el desarrollo del plan de estudios posibilita la adquisición de las competencias por parte de los estudiantes y, en su caso, se establecen las acciones de mejora oportunas.**

Aspectos a valorar:

- La coordinación horizontal y vertical entre las diferentes materias-asignaturas del plan de estudios evita vacíos y duplicidades.
- En el caso de que el título se imparta en varios centros de la Universidad o sea interuniversitario, se analizará el funcionamiento de los mecanismos de coordinación entre todos los centros/Universidades que imparten el plan de estudios.
- En el caso de que existan prácticas externas, se valorará si los mecanismos de coordinación permiten a los estudiantes alcanzar las competencias asociadas a dichas prácticas.
- En el caso de que el título se imparta en varias modalidades (presencial, a distancia, semipresencial) se valorará la coordinación docente entre las modalidades, con el fin de que los estudiantes puedan alcanzar las mismas competencias con independencia de la modalidad cursada.

**Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:**

La coordinadora del Máster junto con la Comisión Académica del mismo son responsables del seguimiento y garantía de calidad del Máster. Las actas de las reuniones de la Comisión Académica recogen todos los temas tratados y acuerdos adoptados en cada reunión. La Coordinadora del Máster forma parte además de la Comisión de Calidad de Centro (Evidencia E5). Por otra parte, al tratarse de un Máster estructurado en Módulos se ha creado la figura de "coordinador de módulo", que es uno de los profesores que imparte docencia en el mismo y entre cuyas funciones están la supervisión del programa temporal de actividades de los alumnos en las distintas materias que integran el módulo, así como el seguimiento de los resultados formativos. Para ello, se programan reuniones entre el coordinador y profesores de cada módulo antes del inicio de cada módulo para definir y planificar los objetivos a alcanzar y establecer un seguimiento del trabajo de las competencias propuestas para las diferentes materias del módulo así como coordinar los contenidos de materias en los casos necesarios. Finalizado el Módulo, se hace una nueva reunión en la que con la información disponible en cuanto a resultados académicos, valoraciones de los profesores, valoraciones de los alumnos, encuestas de valoración, etc., se analiza el grado de adquisición de competencias y las posibles acciones de mejora a llevar a cabo. Por otra parte, en aquellas materias impartidas por más de un profesor se establece un "coordinador de la materia" como responsable de la misma.

En cuanto a la programación de las coordinaciones horizontal y vertical del Máster, la coordinación horizontal, se establece dentro de cada Módulo, y depende de su coordinador con el apoyo de la coordinadora del Máster, siendo sus objetivos:

- Revisar y contrastar los contenidos de materias afines en cada módulo con el fin de evitar solapamientos o vacíos.
- Programar actividades formativas comunes tales como visitas a empresas.
- Revisar la programación temporal de actividades formativas propuestas para las materias de cada Módulo y establecer un calendario de actividades para cada Módulo.
- Tratar de adecuar la carga de trabajo real del alumno en cada materia a lo previsto en el plan de estudios.
- Comprobar que las actividades formativas y sistemas de evaluación propuestos son adecuados para alcanzar y evaluar las competencias que se han establecido en cada una de ellas.
- Analizar los resultados de la evaluación y valorar posibles acciones de mejora.

La coordinación vertical que se aplica al conjunto de Módulos que integran el Máster depende fundamentalmente de la coordinación del título y supone la realización de una serie de actividades algunas de las cuales forman parte del Plan Ejecutivo de Calidad de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería:

- Revisar anualmente las guías docentes de todas las materias.
- Realizar encuestas de carga de trabajo.
- Analizar los resultados globales del título al finalizar cada curso.
- Realizar una reunión anual de coordinación con todos los profesores de cara a la presentación de acciones de mejora en los informes de seguimiento y otra posterior para la presentación del informe de seguimiento.
- Realizar una reunión anual de evaluación con los alumnos de cara a la presentación de acciones de mejora en los informes de seguimiento
- Presentación y organización de las prácticas en empresa.

Definidos los mecanismos de coordinación cabe analizar los resultados de las encuestas de satisfacción de los alumnos con la docencia recibida y de los profesores con la docencia impartida en las cuestiones relativas a la coordinación de materias. Cabe destacar que los alumnos sólo valoran la coordinación dentro de una materia, no entre materias del título. En cuanto a los alumnos se ha encontrado que la puntuación más baja en el curso 2014-15 correspondió a la pregunta relativa a la coordinación de materias *“Considero que hay coordinación entre los/las distintos/las profesores/las de la materia (responde solamente se tienes más de un/una profesor/la en esta materia)”* con un valor de 2,32 (Indicador I8, INF.13) como ya sucedió en el curso 2013-14, aunque con una puntuación significativamente más alta (3,99). Esto llevó a plantear una acción de mejora en el informe de seguimiento del curso 2013-14 (AM2014-4) que, a la vista de los resultados del 2014-15, se continuará (AM-MEQBIO-3). En cuanto a los resultados de satisfacción del profesorado con la docencia impartida uno de los ítems de valoración más baja fue: *“La coordinación entre las distintas materias y/o niveles del título fue adecuada”*, aunque aumentó de 3,30 (2013-14) a 3,68 (2014-15). Llama la atención el aumento del valor en la pregunta relativa a la coordinación del profesorado *“La coordinación entre los/las distintos/las profesores/las de la materia fue efectiva (responde solamente si hay más de un/una profesor/la en esta materia)”* que pasó de 3,50 en el 2013-14 a 4,00 en el 2014-15, a diferencia de la opinión de los alumnos antes señalada, lo que debe analizarse en la acción de mejora AM-MEQBIO-3.

En cuanto a las prácticas en empresa son obligatorias para todos los alumnos del Máster y forman parte de un Módulo independiente junto con el Trabajo fin de Máster. En este caso, para garantizar la adquisición de las competencias por parte de los alumnos se ha establecido un mecanismo de coordinación por el cual cada alumno tiene dos tutores, uno en la empresa, encargado de dirigir y supervisar su trabajo en la misma y que evalúa su desempeño, y un tutor académico, que es uno de los profesores que imparte docencia en el Máster, y cuya función es realizar un seguimiento del alumno y dar respuesta a las expectativas formativas establecidas, asegurar el correcto desarrollo de las prácticas y valorar la memoria de prácticas elaborada por el alumno al finalizar las mismas.

#### **1.4. Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes admitidos tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios.**

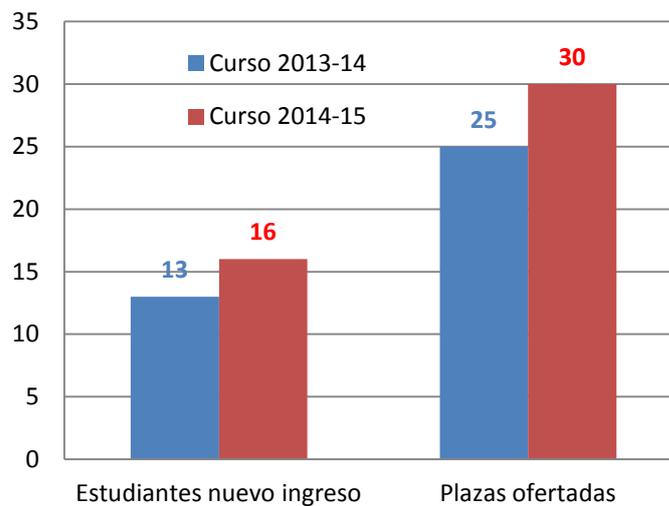
Aspectos a valorar:

- Coherencia entre el perfil de ingreso establecido en la memoria verificada y el perfil real del estudiantado matriculado en el título.
- En su caso, los complementos de formación cumplen su función en cuanto a la nivelación y adquisición de competencias y conocimientos por parte de los estudiantes que los cursen.

**Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:**

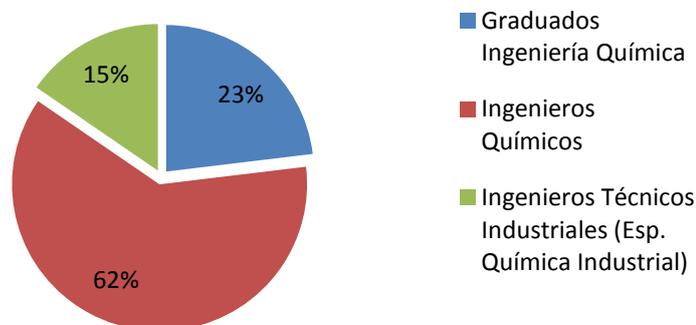
En cuanto al perfil de ingreso en los cursos 2013-14 y 2014-15 todos los alumnos accedieron al Máster en Ingeniería Química y Bioprocesos procedentes de titulaciones vinculadas con el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial en la especialidad Química Industrial (Ingenieros Químicos, Graduados en Ingeniería Química e Ingenieros Técnicos Industriales Esp. Química Industrial) que son los únicos que pueden acceder sin necesidad de formación complementaria, que es necesario establecer dependiendo de la titulación de acceso, por tratarse de un Máster vinculado con el ejercicio de la profesión de Ingeniero Químico (BOE 4/08/2009). No hubo solicitudes que requiriesen el establecimiento de complementos de formación.

En la Fig. 1 se presenta la evolución de los estudiantes de nuevo ingreso (IN03M-PC-05) del curso 2013-14 al 2014-15, que aumentaron un 23,1% (Indicador I1). No obstante, cabe señalar que el perfil de ingreso cambió significativamente pasando de predominar los Ingenieros Químicos (5 años) en el 2013-14 (62%) a los Graduados en Ingeniería Química en el 2014-15 (81%) como puede verse en la Fig. 2 (Indicador I2). Esto puede explicarse por una parte por el bajo número de graduados en Ingeniería Química en la USC en el Curso 2012-13 que fue de 5 frente a 32 en el 2013-14, de los que el 37,5% se incorporaron al Máster. Por otra parte, los Ingenieros Químicos (5 años) consiguieron el reconocimiento de Máster para acceder a estudios de doctorado lo que limitó significativamente su acceso al Máster.

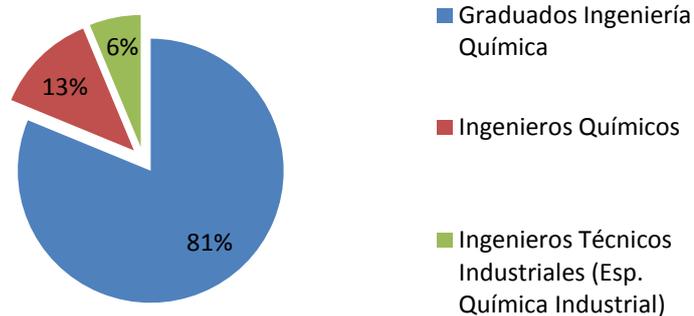


**Fig. 1.- Evolución de los estudiantes de nuevo ingreso.**

**Curso 2013-14 (a)**



## Curso 2014-15 (b)



*Fig. 2.- Perfil de los estudiantes de nuevo ingreso*

### 1.5.- La aplicación de las diferentes normativas contribuye a la eficiencia en los resultados del título.

Aspectos a valorar:

- La aplicación de las distintas normativas (normativa de permanencia, los sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos, así como otras relacionadas con la evaluación, trabajos fin de grado/máster, prácticas externas, ...) se desarrollan según lo establecido en ellas, teniendo en cuenta las competencias previamente adquiridas por el estudiante y las competencias a adquirir en el título. Impacto de las mismas en los resultados.

#### Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

El sistema de transferencia y reconocimiento de créditos así como las normativas de permanencia, de evaluación y las relativas a las prácticas en empresa y Trabajo fin de Máster son públicas y están disponibles en la página web de la USC y/o del Máster:

- Sistema de transferencia y reconocimiento de créditos: <http://www.usc.es/gl/centros/etse/titulacions.html?plan=14996&estudio=14997&codEstudio=14488&valor=99>
- Normativas de permanencia y evaluación: <http://www.usc.es/gl/centros/etse/titulacions.html?plan=14996&estudio=14997&codEstudio=14488&valor=99>
- Normativa de prácticas en empresa: <http://www.usc.es/etse/taxonomy/term/10825>
- Normativa de Trabajos fin de Máster: <http://www.usc.es/etse/taxonomy/term/10819>

En los cursos 2013-14 y 2014-15 no se han dado situaciones para la aplicación de la normativa de permanencia. Sí que fueron solicitado en ambos cursos reconocimiento de créditos (Evidencia adicional EA1) por parte de Ingenieros Químicos que accedieron al Máster y para los cuales se había establecido un procedimiento de adaptación en la memoria de verificación. En base a dicho procedimiento la Comisión Académica del Máster resolvió las solicitudes presentadas enviándose los preceptivos informes a la Unidad de Gestión Académica de la USC para la concesión definitiva de dichos reconocimientos en base a la normativa de aplicación (Evidencia adicional EA2). Por lo que respecta, a la evaluación de Prácticas en empresa y Trabajo fin de Máster, teniendo en cuenta la normativa de la USC al respecto, la Comisión Académica del Máster elaboró una normativa interna, en la que se detalla en cada caso los mecanismos y el procedimiento de evaluación a aplicar, respetando al mismo tiempo las directrices establecidas en la memoria de verificación.

## DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

### 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.

Analizar y valorar si la información relevante sobre el título es pública y está disponible, en tiempo y forma, para todos los agentes implicados en el mismo (estudiantes, empleadores, administraciones educativas y otros grupos de interés).

**2.1.- La institución publica, para todos los grupos de interés, información objetiva, suficiente y actualizada sobre las características del título y sobre los procesos que garantizan su calidad.**

Aspectos a valorar:

- Se publica información suficiente y relevante sobre las características del programa formativo, su desarrollo y los resultados alcanzados.
- La información sobre el título es objetiva, está actualizada y es coherente con el contenido de la memoria verificada del título y sus posteriores modificaciones.
- Se garantiza un fácil acceso a la información relevante del título a todos los grupos de interés.

#### Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

La difusión de la información entre los grupos de interés es un tema de enorme importancia en la gestión del título para lo que se dispone de varios canales de comunicación:

#### Página web:

Toda la información relevante sobre el título está disponible para todos los grupos de interés en la página web de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería, ya sea en la general de la USC:

(<http://www.usc.es/gl/centros/etse/titulacions.html?plan=14996&estudio=14997&codEstudio=14488&valor=9>)

o en la propia del centro:

ETSE: <http://www.usc.es/etse/>

Máster en Ingeniería Química y Bioprocesos: <http://www.usc.es/etse/taxonomy/term/10800>

Dicha información se actualiza regularmente, y permite conocer todos los aspectos relativos al desarrollo del título que se detallan a continuación:

1. La información necesaria para la toma de decisiones de los potenciales estudiantes interesados en el título y otros agentes de interés del sistema universitario de ámbito nacional e internacional está actualizada y es *fácilmente accesible*:

- Presentación del Máster:
  - [http://www.usc.es/etse/files/u1/Poster\\_MEQ\\_BIO\\_2015\\_16.pdf](http://www.usc.es/etse/files/u1/Poster_MEQ_BIO_2015_16.pdf)
  - [http://www.usc.es/etse/files/u1/Presentacion\\_MEQ\\_BIO2015\\_16.pdf](http://www.usc.es/etse/files/u1/Presentacion_MEQ_BIO2015_16.pdf)
  - [http://www.usc.es/etse/files/u1/Folleto\\_MasterIQBioprocesos\\_1516.pdf](http://www.usc.es/etse/files/u1/Folleto_MasterIQBioprocesos_1516.pdf)
- Vías de acceso al título y perfil de ingreso recomendado:
  - <http://www.usc.es/gl/centros/etse/titulacions.html?plan=14996&estudio=14997&codEstudio=14488&valor=9>
- Información sobre la matrícula:
  - <http://www.usc.es/etse/taxonomy/term/10813>

2. Los estudiantes matriculados en el título, tienen acceso en a la información relevante del plan de estudios y de los resultados de aprendizaje previstos.

- Memoria de verificación en vigor: [http://www.usc.es/etse/files/u1/memoria\\_meqbio\\_definitiva\\_20130711.pdf](http://www.usc.es/etse/files/u1/memoria_meqbio_definitiva_20130711.pdf)
- Estructura del plan de estudios, con la distribución de módulos y materias:
  - <http://www.usc.es/etse/taxonomy/term/10806>
  - <http://www.usc.es/gl/centros/etse/titulacions.html?plan=14996&estudio=14997&codEstudio=14488&valor=9>
- Guías docentes de las materias con toda la información precisa en cuanto a competencias , metodología docente, sistema de evaluación, etc.:
- <http://www.usc.es/gl/centros/etse/programas.html?plan=14996>
- Horario y calendario de actividades docentes:
  - <http://www.usc.es/etse/taxonomy/term/10809>
- Calendario de exámenes:
  - <http://www.usc.es/gl/centros/etse/exames.html?plan=14997&ano=66>

3. Los alumnos de nuevo ingreso tienen información disponible con respecto al acto de bienvenida, así como una guía del centro y de las principales actividades:

- Acto de bienvenida: [http://www.usc.es/etse/files/u1/ACTO\\_BIENVENIDA\\_MEQ\\_BIO\\_2015\\_16.pdf](http://www.usc.es/etse/files/u1/ACTO_BIENVENIDA_MEQ_BIO_2015_16.pdf)
- Guía ETSE: [http://www.usc.es/etse/files/u1/Guia\\_Estudiantes\\_web.pdf](http://www.usc.es/etse/files/u1/Guia_Estudiantes_web.pdf)

- Calendario ETSE: [http://www.usc.es/etse/files/u1/Guia\\_20152016\\_web.pdf](http://www.usc.es/etse/files/u1/Guia_20152016_web.pdf)

4. La información relativa a prácticas en Empresa y Trabajo Fin de Máster, incluyendo normativas de aplicación, convocatorias y todas las publicaciones relacionadas con ellas (folletos de solicitud, listas de admitidos, etc.) están disponible para su consulta por los grupos de interés:

- Prácticas en Empresa: <http://www.usc.es/etse/taxonomy/term/10825>
- Trabajo Fin de Máster: <http://www.usc.es/etse/taxonomy/term/10819>

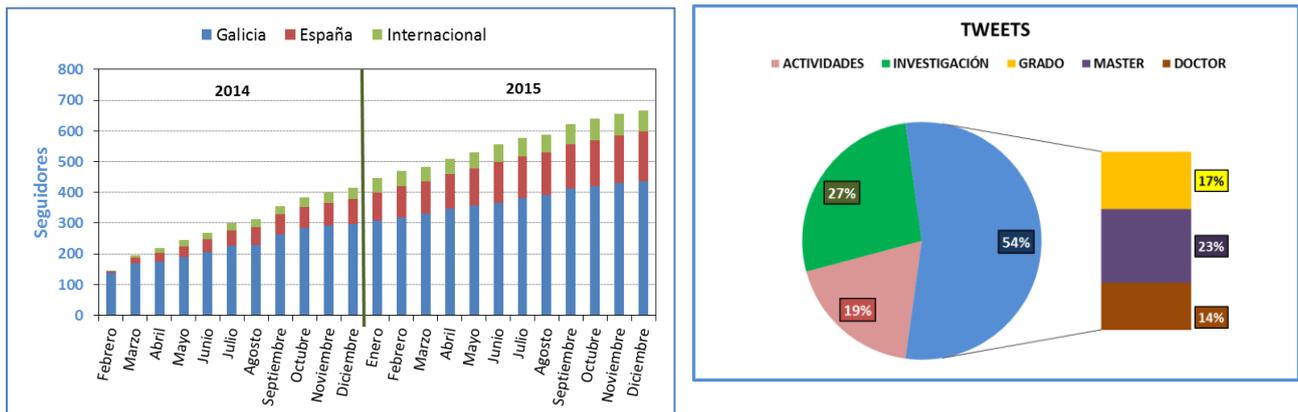
5. Los resultados del título pueden consultarse en los informes anuales de seguimiento así como en el informe anual de la titulación junto con el plan de mejora asociado:

- Informe Anual del Título: <http://www.usc.es/etse/taxonomy/term/10864>
- Informes de seguimiento y plan de mejoras: <http://www.usc.es/etse/taxonomy/term/10896>

### **Redes sociales**

En el curso 2013-2014 pusieron en marcha dos cuentas de Twitter, una de la ETSE y otra del Departamento de Ingeniería Química, dedicadas a trasladar información tanto a la comunidad ETSE como a la sociedad: @etse\_USC y @EnxQuim\_USC. En la Figura se presenta información sobre su actividad que tiene bastante significación para los alumnos de Máster fundamentalmente en los aspectos relativos a la difusión de ofertas de empleo.

- @etse\_USC: informa sobre los procesos administrativos relativos a las planificaciones de las enseñanzas y de los hitos más relevantes en las actividades de la Escuela (542 Tweets)
- @EnxQuim\_USC: informa sobre tres aspectos (3.507 Tweets):
  - Becas y ofertas de trabajo
  - Actividades de investigación (artículos, patentes, congresos, reuniones de proyectos...
  - Novedades relevantes de organismos o instituciones nacionales o extranjeras en el ámbito de la Ingeniería Química



**Fig. 1.- Información sobre la cuenta de Twitter del Departamento de ingeniería Química.**

### **Paneles digitales de información**

Por toda la ETSE están dispuestas pantallas de información, cuya gestión se realiza desde el ordenador de conserjería, en las cuales se puede visualizar información sobre servicios y actividades de la ETSE.

### **Newsletter**

En el año 2014 comenzó la publicación de una "Newsletter" (<http://www.usc.es/enxqu/?q=node/1050>) por parte del Departamento de Ingeniería Química sobre temas relacionados con actividades docentes e investigadoras en el ámbito de Ingeniería Química, y que se difunde entre los diferentes grupos de interés: Alumnado y profesorado del título, miembros del Consejo de Gobierno de la USC, servicios de la USC, empresas relacionadas con el título a través de las prácticas externas y como empleadores, instituciones y organismos públicos, IES de Galicia a través del Programa A Ponte.

## Aula de Coordinación

La Coordinadora del Título gestiona un Aula de Coordinación del Máster en Campus Virtual de la USC a través del cual se realizan avisos o se envía información sobre cuestiones de interés tanto a los alumnos como al PDI del Máster. También permite el contacto de los Coordinadores de módulos con los alumnos y PDI.



The screenshot shows a web interface for the 'Coordinación Máster Universitario en Enxeñaría Química e Bioprosos [P4141V01]'. The page includes a navigation menu with items like 'Foro de novedades', 'Plan de estudios', and 'Calendario de exámenes'. A calendar for January 2016 is visible, with dates 8, 23, and 25 highlighted. A 'CLAVE DE EVENTOS' section lists options to hide global, course, group, and user events. The main content area is titled 'Coordinación - ESTUDIANTES MEQ\_BIO' and lists the responsible person as Julia González Álvarez. A document titled 'Presentación Máster MEQ\_BIO 2015-16' is also shown.

**Fig. 2.- Curso virtual de Coordinación del Máster en Ingeniería Química y Bioprosos.**

A la vista de la información presentada, resulta ciertamente contradictorio el bajo valor del indicador relativo a la "Satisfacción de los egresados con la información pública disponible" (IN23M-PC-12) con un valor de 2,80 en el curso 2014-15. No obstante, hay que señalar que sólo se dispone del dato de un curso y que dicho dato corresponde a los egresados en el curso 2013-14, que fueron cuatro de los cuales respondió un 25%, es decir 1 (Inf. 9). Por tanto, es un dato que habrá que contrastar para posteriores informes de seguimiento del título.

## DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

### CRITERIO 3. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD:

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

Analizar la implantación del Sistema de Garantía de Calidad (SGC) y valorar su contribución a la mejora continua del título.

#### 3.1.- El SGC posee los mecanismos necesarios para recoger la información precisa, analizarla, detectar debilidades y proponer acciones de mejora, realizando un seguimiento de las mismas.

Aspectos a valorar:

- Los procedimientos que permiten recoger la información de forma continua, analizar los resultados y utilizarlos para la toma de decisiones y la mejora de la calidad del título, se han desarrollado de acuerdo a lo establecido.
- En el caso de los títulos interuniversitarios o de los títulos que se imparten en varios centros de la Universidad, las acciones llevadas a cabo como consecuencia de la implantación del SGC están coordinadas en todos los centros participantes en el programa formativo.
- Los procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado se han desarrollado de acuerdo a lo establecido.
- El procedimiento de sugerencias y reclamaciones se ha desarrollado de acuerdo a lo establecido.

#### Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

El sistema de garantía de calidad de aplicación en el Máster en Ingeniería Química y Bioprocesos adopta el Sistema de Garantía de Calidad (SGC) marco de la USC. La Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSE) dispone de un SGC (<http://www.usc.es/etse/calidade>) que permite abordar los procedimientos de recogida y evaluación de la información. Existen mecanismos para garantizar la participación de los diferentes grupos de interés involucrados en el título. Destacar como última aportación al SGC la inclusión de un nuevo procedimiento denominado "Plan Ejecutivo de Calidad" que permite realizar un "checklist" de las actividades y tareas que deben realizarse sistemáticamente en cada curso académico.

En la página web de la ETSE existe desde el curso 2013-14 un apartado específico de calidad donde se centraliza la información pública asociada al SGIC.

El proceso sobre quejas y reclamaciones se ha desarrollado según el sistema previsto, que contempla tres canales:

- Secretaría administrativa de la ETSE. Las quejas recibidas son enviadas a los órganos de la ETSE o de la USC que tengan la competencia sobre la actuación y solución de las mismas.
- Correo electrónico. Llegan a la Secretaría de la Dirección de la Escuela de la ETSE que las tramita ante los órganos de la ETSE que corresponda.
- Buzón de sugerencias. Se registran en la Secretaría de la Dirección de la Escuela y son tramitadas por el Director del Centro en colaboración con los órganos de la ETSE (Comisiones Académicas, Comisión de Calidad, Servicios, Junta de Centro...) para definir acciones de mejora a corto y medio plazo.

En todos los casos la Secretaría Administrativa de la ETSE responde a cada uno de los interesados y procede a archivar toda la documentación.

#### 3.2.- La implantación del SGC facilita el seguimiento de los títulos, la renovación de la acreditación y garantiza la mejora continua permitiendo la introducción de modificaciones en el título.

Aspectos a valorar:

- Las acciones de análisis y revisión llevadas a cabo desde el SGC permiten introducir modificaciones para la mejora en el título.
- El seguimiento de las mejoras del título confirma que estas han sido eficaces y que se han conseguido los objetivos planteados.
- Los planes de mejora recogen las recomendaciones de los diferentes informes derivados del proceso de verificación, modificación, seguimiento y renovación de la acreditación.

#### Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

A partir de los datos obtenidos en las encuestas de las diversas encuestas de satisfacción, realizadas por los Servicios USC (evaluación de la docencia, satisfacción del PDI, PAS y egresados, movilidad, etc.) y encuestas propias desarrolladas por Centro (carga de trabajo, evaluación de competencias, etc.). Con todos estos datos se elaboran una serie de informes que se traslada a la Comisión Académica de la Titulación.

La Comisión de la Titulación también es la encargada de realizar un seguimiento de los indicadores de la titulación y de la elaboración de los planes de mejora, que se transmiten a la Comisión de Calidad para su evaluación final. Este informe de reacreditación, en su punto 3. Acciones de mejora, detalla los aspectos más relevantes de los resultados alcanzados con las acciones de mejora desde el curso de implantación del Máster en Ingeniería Química y Bioprocesos (curso 2013-14).

**3.3.- El SGC implantado se revisa periódicamente para analizar su adecuación y, si procede, se establecen las mejoras oportunas.**

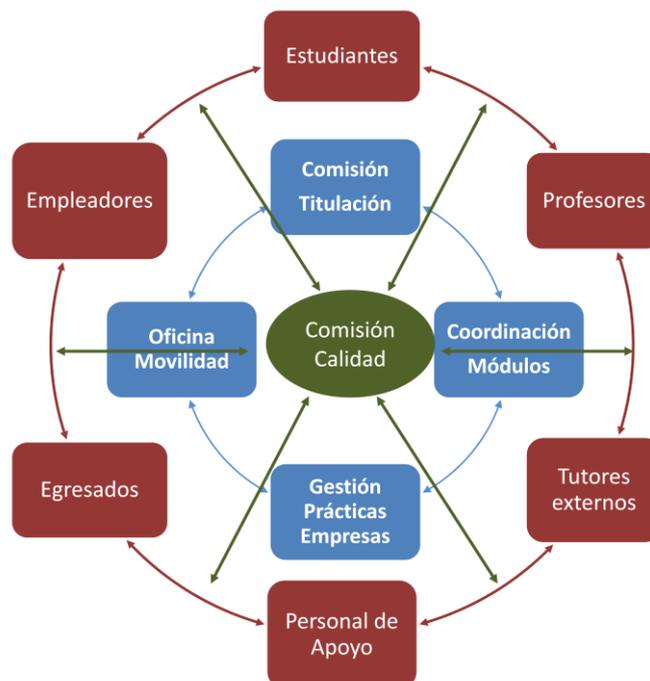
Aspectos a valorar:

- El análisis y revisión del SGC, en el que participan todos los grupos de interés, deriva en planes de mejora (responsables, calendario de ejecución, etc.).
- Todos los grupos de interés han sido implicados en el proceso de elaboración, implantación y seguimiento de las mejoras del SGC.
- Las evidencias del SGC manifiestan la existencia de una cultura de calidad consolidada en el centro que contribuye a la mejora continua.

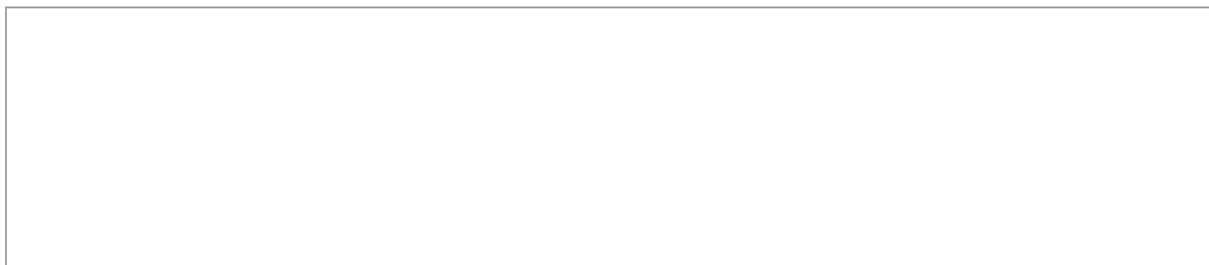
**Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:**

La revisión de los procesos y procedimientos del SGC se realizan en un trabajo distribuido en el que participan representantes de los grupos de interés: profesores, personal de apoyo y estudiantes. Con sus aportaciones es la Comisión de Calidad la que elabora y aprueba la propuesta de modificación y mejora de los procesos y procedimientos del SGC.

La ETSE posee una estructura de calidad asentada basada en el ciclo de Deming y adaptada al entorno universitario. Se han desarrollado mecanismos y procedimientos para la recogida de información, análisis de resultados, definición de estrategias de mejora, implantación y verificación de los diversos aspectos que afectan a la formación holística de los titulados. Los diferentes grupos de interés (estudiantes, profesores, etc.) participan tanto de forma individual (encuestas, reuniones...) como de forma colectiva mediante su participación en las comisiones y desarrollo de los planes de mejora.



Finalmente, cabe resaltar que la ETSE ha completado el desarrollo de todas las evidencias del SGC indicadas en el apartado 6 del manual simplificado del SGC de la ETSE.



## DIMENSIÓN 2. RECURSOS

### CRITERIO 4. RECURSOS HUMANOS:

**Estándar: El personal académico y de apoyo es suficiente y adecuado de acuerdo con las características del título y el número de estudiantes.**

Analizar y valorar la adecuación del personal académico y de apoyo que participa en el título objeto de evaluación.

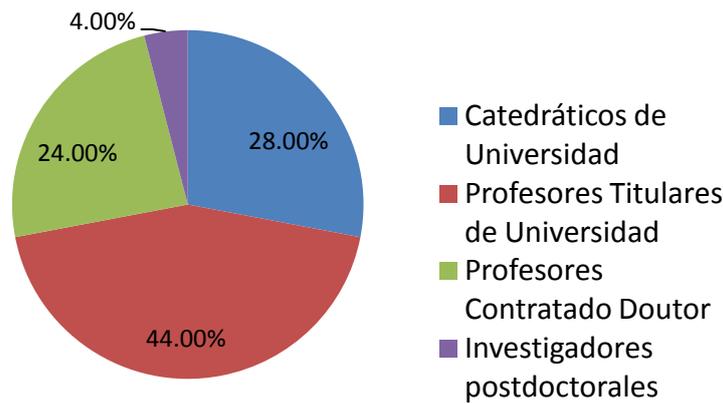
**4.1.- Personal académico. El título cuenta con profesorado suficiente y su cualificación es la adecuada, teniendo en cuenta las características del plan de estudios, las modalidades de impartición y las competencias que deben alcanzarlos estudiantes.**

Aspectos a valorar:

- El profesorado que participa en el título cuenta con el nivel de cualificación (experiencia docente e investigadora) exigido para la impartición del mismo y es acorde con las previsiones que se incluyeron en la memoria verificada. Se revisará especialmente el perfil del personal académico asignado a primer curso de títulos de Grado, a prácticas externas y asociado a Trabajo Fin de Grado o Trabajo Fin de Máster.
- El profesorado es suficiente para desarrollar las funciones y atender a todos los estudiantes.
- La institución ofrece oportunidades al profesorado para actualizarse y continuar con su formación con el objetivo de mejorar la actividad docente.
- Participación del profesorado en programas de movilidad.
- En su caso, la Universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación del título relativos a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado.

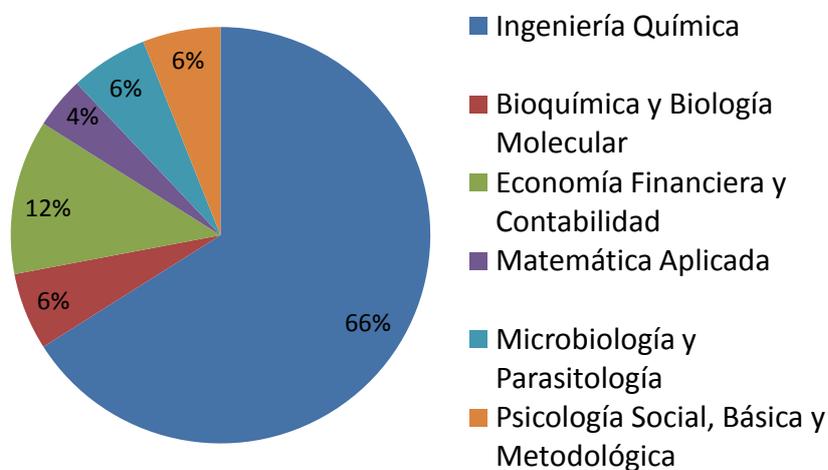
### Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

La relación de profesores que imparten docencia en el Máster en Ingeniería Química y Bioprocesos puede encontrarse en la web de la ETSE (<http://www.usc.es/etse/taxonomy/term/70>). La normativa para su selección está disponible en la página web del Máster <http://www.usc.es/etse/taxonomy/term/10861>. El 100% del profesorado que imparte docencia en el Máster (IN25-PS-01) es PDI Doctor y el 75% (IN26M-PC-01) PDI funcionario, valores ligeramente más altos que los medios para los Másteres de la USC, 93,17% y 70,74%, respectivamente. También el porcentaje de PDI con sexenios sobre el PDI total con docencia en el Máster, que es de 87,50 (IN24M-PS-01), es mayor que el promedio de los Másteres de la USC de 75,42, lo que indica que los profesores implicados en el Máster desarrollan una actividad investigadora significativa junto con su actividad docente lo cual es de gran interés para la docencia a nivel de Máster. El promedio de sexenios por profesor de 2,5 es una confirmación adicional. Por otra parte, la experiencia docente del profesorado del Máster también queda demostrada por el promedio de quinquenios por profesor que tiene un valor de 3,5. El perfil del profesorado está en consonancia que el establecido en la memoria de verificación del título con la distribución que se presenta en la Fig. 1.



**Fig. 1.- Distribución del profesorado del Máster por categorías**

La docencia del Máster corresponde a seis áreas de conocimiento, tal y como figura en la memoria de verificación del título, con la distribución por créditos ECTS ofertados (excluyendo la tutorización de prácticas en empresa y Trabajo fin de Máster) que se presenta en la Fig. 2.



**Fig. 2.- Distribución de la docencia (ECTS ofertados) por áreas de conocimiento.**

La relación de estudiantes por profesor a tiempo completo de 1 (IN30M-PS-01) así como las medias de alumnos por grupos de teoría y de docencia interactiva, 10,95 (IN31M-PS-01) y 10,74 (IN32M-PS01) aunque aumentaron en el curso 2014-15 con respecto al 2013-14, son bajos lo que garantiza un muy buen desarrollo de la docencia del título lo que está en relación con la satisfacción del alumnado y profesorado y con los resultados del título.

La USC, a través del Programa de Formación e Innovación Docente (PFID) ofrece al profesorado la oportunidad de adquirir y mejorar sus competencias docentes a través de diferentes cursos incluidos en los siguientes itinerarios formativos: Tecnologías de la información y de la comunicación aplicadas a la docencia, Estrategias de enseñanza-aprendizaje, Evaluación y Tutoría y orientación. El 48% del PDI participó en las actividades del PFID propuestas por la USC en el curso 2014-15, con una dedicación total de 204 h, casi el doble que en el curso anterior (108 h) sin haber aumentado mucho el grado de participación (40% en el 2013-14) (Indicador 6, Inf. I5). Con todo debería seguir aumentando también la participación del profesorado. La satisfacción global del profesorado de la USC con estas actividades formativas fue alta (4,77, Indicador 4, INF.10) pero no hay información particularizada de los profesores del Máster. Algunos de los cursos en los que han participado son los siguientes:

- Jornada de propiedad intelectual y otras normativas: repercusiones para el profesorado universitario

- Desarrollo de competencias de negociación e influencia
- Mejoras en la gestión de las aulas virtuales en Moodle 2.5
- Diseño e implementación de una materia en el campus basado en software libre
- Elaboración de pruebas objetivas
- Repositorio institucional de la USC: Minerva. Posibilidades para la docencia y la investigación
- Taller de autoarchivo en Minerva
- Herramientas informáticas de análisis de datos: SPSS (Inicial)
- Simposium Internacional Aprendizaje-Servizo en la Educación Superior. Innovación Calidad e Institucionalización
- Asesoramiento para la docencia y Mejoras en el nuevo Campus Virtual: edición e interacción
- Desarrollo de presentaciones en línea con la herramienta Prezi
- Gestión de la información en el trabajo docente con Evernote
- Taller de iniciación a Dropbox

Asimismo, los profesores del Departamento de Ingeniería Química que imparten docencia en el Máster han participado de forma activa en diversos congresos de innovación docente en el ámbito de la Ingeniería Química, como el Congreso de Innovación Docente en Ingeniería Química (CIDIQ) celebrado en Valencia (2014) y Alicante (2016) en los que se presentaron ponencias orales y poster y conferencias plenarias. En particular, la Coordinadora del Máster fue invitada a participar en la XXXII Jornadas de Ingeniería Química (Cádiz, 2014) donde hizo una presentación del Máster en Ingeniería Química y Bioprocesos.

Aunque varios profesores del Máster son Coordinadores de Convenios ERASMUS disponibles para el Máster, el PDI del Máster no participó en los programas oficiales de movilidad en ninguno de los dos cursos (Indicador I10, Inf. I9). No obstante, en el curso 2014-15 sí que hubo movilidad de dos profesores del Máster y está aprobada por el Consejo de Departamento de Ingeniería Química la movilidad para otros dos en el presente curso 2015-16:

- Prof. Gumersindo Feijoo. Dpto. de Ingeniería Química y Ambiental de la Universidad de Arizona (Agosto-Septiembre 2014)
- Profa. María Teresa Moreira Vilar. Dpto. de Ingeniería Química y Ambiental de la Universidad de Arizona (Agosto-Septiembre de 2014)
- Profa. Eva Rodil Rodríguez. Dpto. de Ingeniería Química de la McGill University, Canada (Junio-Agosto 2016). Esta estancia ya ha sido aprobada por el Consejo de Departamento y el Vicerrectorado de Profesorado.
- Profa. Pastora Bello Bugallo. Centro RAPSODEE de la School of Mines of Albi-Carmaux, Francia (Junio-Agosto 2016). Esta estancia ya ha sido aprobada por el Consejo de Departamento y el Vicerrectorado de Profesorado.

**4.2.- Personal de apoyo (personal de administración y servicios, técnicos de apoyo a la docencia, etc.). El título cuenta con personal de apoyo suficiente y su cualificación es la adecuada, teniendo en cuenta las características del plan de estudios.**

Aspectos a valorar:

- El personal de apoyo es suficiente para desarrollar las funciones y atender a todo el personal docente y estudiantes.
- El personal de apoyo que participa en el título cuenta con el nivel de cualificación exigido y es acorde con las previsiones que se incluyeron en la memoria verificada.
- En su caso, la Universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación del título relativos a la contratación y mejora del personal de apoyo.
- La institución ofrece oportunidades al personal de apoyo para actualizarse y continuar con su formación con el objetivo de mejorar su labor de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje.

### Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

En cuanto al Personal de Administración y Servicios (PAS) disponible para apoyar la docencia del Máster en Ingeniería Química y Bioprocesos (centro, biblioteca, secretaría del centro, laboratorios y aulas de informática) (<http://www.usc.es/etse/taxonomy/term/71>) se considera suficiente para garantizar el correcto desarrollo de las actividades docentes y gestión del título, con la excepción del personal de apoyo las aulas informática, ya que realmente no hay personal destinado en el centro para tal fin, personal que sí había cuando el Máster fue implantado en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSE). Por tanto, esta situación sí que ha cambiado al modificarse el sistema de gestión de las aulas de informática de los Centros por parte de la USC al hacerse centralizado, lo que supone un inconveniente para centros con una elevada carga docente en aulas informática como es la ETSE y, en particular, nuestra titulación en la que se utilizan entre otros Aspen Hysys, SPSS, Excel, Matlab, Comsol, .... El resultado es que en muchas ocasiones los incidentes no pueden ser resueltos con la rapidez necesaria para el adecuado desarrollo de las clases.

La USC ofrece un Programa de Formación para el Personal de Administración y Servicios en el que ha participado el 61,5% del PAS de la ETSE en el curso 2014-15, habiendo aumentado significativamente la participación desde el curso 2013-14 (38,5%) (Indicador I7, Inf. I6). Los cursos realizados incluyen algunos relacionados con seguridad y prevención de riesgos laborales y otros relativos a sus puestos de trabajo, fundamentalmente de manejo de software. El grado de satisfacción del PAS de la USC con las actividades formativas fue alto (4,11, Indicador I4, INF.10) pero de nuevo no hay datos particulares para el PAS de la ETSE.

## DIMENSIÓN 2. RECURSOS

### CRITERIO 5. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS:

**Estándar: Los recursos materiales y 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.**

Analizar y valorar si los recursos materiales y servicios puestos a disposición de los estudiantes son los adecuados a las necesidades del título.

**5.1.- Los recursos materiales, infraestructuras y servicios puestos a disposición de los estudiantes y el profesorado son suficientes y adecuados a las características del plan de estudios, las modalidades de impartición y las competencias que deben alcanzar los estudiantes.**

Aspectos a valorar:

- Las infraestructuras destinadas al proceso formativo son las adecuadas en función de la naturaleza y modalidad del título. Se prestará especial atención a la disponibilidad de aulas, salas de estudios, aulas de informática y recursos informáticos, laboratorios, salas de reuniones, biblioteca, ...
- Los recursos materiales, puestos a disposición de los estudiantes, son los adecuados en función de la naturaleza y modalidad del título y las competencias a adquirir por los mismos y éstos coinciden con las previsiones que se incluyeron en la memoria de verificación. Se prestará especial atención a la disponibilidad de equipamiento y material científico, técnico, asistencias y artístico, (dependiendo de la tipología de enseñanza), ...
- Aplicación de las normativas de accesibilidad universal y diseño para todos, seguridad, salud y medio ambiente y conocimiento de las mismas por los agentes implicados.
- Los fondos bibliográficos, recursos documentales,... son suficientes y están actualizados.
- En su caso, la Universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación del título relativos a la creación, puesta en marcha o utilización de nuevas infraestructuras o servicios externos a la Universidad.
- Los servicios de orientación académica (selección de asignaturas, problemas de aprendizaje, necesidades especiales, alojamiento,...) y orientación profesional puestos a disposición de los estudiantes son apropiados para dirigirlos y orientarlos en estos temas.
- Los servicios de atención al estudiante (documentación, informes de calificaciones, actas, certificados académicos, tramitación de solicitudes de convalidaciones o de traslado,..) puestos a su disposición son apropiados para dirigirlos y orientarlos en estos temas.
- Los programas de acogida y apoyo al estudiante le orientan en el funcionamiento de la institución.
- Teniendo en cuenta las diferentes modalidades de impartición del título, se analiza y revisa el grado de adecuación, para la consecución de las competencias por parte de los estudiantes, de las infraestructuras tecnológicas y servicios tanto en el centro responsable del título como, en su caso, en centros externos (centros de prácticas, empresas, centros asociados, etc.).
- En el caso de que el título contemple la realización de prácticas externas, las instalaciones donde se realizan son adecuadas para la adquisición de las competencias.

### Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

En la página web de la ETSE puede encontrarse información sobre las *Infraestructuras* (aulas, laboratorios, aulas informática, etc.) y los distintos servicios tanto generales como administrativos disponibles.

En cuanto a las *infraestructuras* (<http://www.usc.es/etse/taxonomy/term/10123>) cabe destacar que además de las aulas de docencia expositiva, aulas de informática y laboratorios para docencia el Centro dispone de una "Instalación Piloto" en la que los alumnos pueden realizar prácticas a un nivel más próximo al industrial y que se utiliza en particular en la materia "Diseño Conceptual de Procesos". Asimismo, hay que señalar que el Centro dispone de red WiFi que complementa a las aulas informática, así como zonas de trabajo para el trabajo individual o en grupo de los alumnos.

Todas las actividades programadas en los horarios del título (clases de teoría y seminarios, prácticas de laboratorio o prácticas en aula informático y exámenes) tienen sus espacios reservados en el momento de aprobarse los mismos. Todas las infraestructuras disponen de los medios necesarios para el desarrollo de la docencia. Cabe destacar el esfuerzo anual por parte del Equipo Directivo de la ETSE para la renovación de los equipos de las aulas informáticas así como de los cañones de proyección de las aulas de teoría y seminario. La reserva de espacios para actividades complementarias puede hacerse por diferentes mecanismos dependiendo del espacio en cuestión: reserva en conserjería, anotación en hoja de registro, etc. Los espacios disponibles se consideran suficientes para una correcta programación de las actividades docentes con la excepción de las aulas informáticas algo limitadas para las necesidades docentes de la ETSE. Precisamente el ítem de recursos y servicios fue de los menos valorados por el profesorado en el informe de satisfacción del profesorado con la docencia impartida (Indicador I8, Inf. 14). Como ya se ha indicado previamente es un problema en este momento la resolución de incidencias en las aulas informática, considerándose imprescindible la existencia de una persona en el centro para ese fin, tema en el que trabaja la Dirección del Centro. Por otra parte, hay que señalar que la baja financiación de la USC, que repercute en la del Título, no sólo limita la puesta en marcha de nuevas prácticas sino también el mantenimiento de las actualmente en marcha. Por esta razón se desarrolla una acción de mejora encaminada a la obtención de financiación externa (AM-MEQBIO-2).

En cuanto a los *fondos bibliográficos*, las monografías en papel, que incluyen tanto los manuales de alumnos como los libros de investigación, también muy utilizados en la docencia a nivel de Máster, han experimentado un ligero aumento anual en la Biblioteca de la ETSE (BETSE) y más significativo a nivel general de la USC (Evidencia adicional EA5, Inf. 2). Las publicaciones periódicas electrónicas, muy utilizadas sobre todo en las materias de Máster de orientación investigadora (Módulo 4) y en los Trabajos Fin de Máster, prácticamente se mantuvieron en la ETSE y aumentaron ligeramente a nivel de la USC lo que garantiza la disponibilidad de los fondos bibliográficos necesarios para el desarrollo de las diferentes materias. Cada año, con los pocos recursos de los que se dispone, se hace un compra priorizada de libros en función de las guías docentes y peticiones del PDI y del alumnado. Algunos datos de la Biblioteca de la ETSE son los siguientes:

#### *Datos Básicos*

- Horario: 8:30 a 21:30 h, de lunes a viernes
- 182 puestos de lectura y 4 ordenadores para consulta del catálogo y con aplicaciones ofimáticas.

#### *Fondos/Catálogo*

- Fondos: 9101 monografías y 239 publicaciones periódicas (datos 2014).
- Catálogo IACOBUS: <http://iacobus.usc.es/>
- Repositorio institucional MINERVA: <http://minerva.usc.es/>

#### *Préstamos de libros*

- La bibliografía recomendada en las guías docentes tienen la etiqueta de "préstamo corto". Máximo de 3 ejemplares durante 10 días
- Préstamo Intercentros: se puede solicitar un libro de otra biblioteca vía web ([http://www.usc.es/gl/servizos/biblioteca/servizos/prestamo\\_centros.html](http://www.usc.es/gl/servizos/biblioteca/servizos/prestamo_centros.html)) o desde el mostrador de la BETSE.

#### *Préstamos portátiles*

- La BETSE dispone de diversos ordenadores portátiles para su préstamo en Sala.

#### *Novedades y adquisiciones*

- La BETSE tiene una página en Pinterest (<https://www.pinterest.com/buscetse/>) y FACEBOOK (<https://www.facebook.com/biblioteca.etse>) para la información de novedades
- Solicitud de Adquisición por parte de cualquier miembro de la comunidad de la ETSE: ([http://www.usc.es/gl/servizos/biblioteca/servizos/solicitar\\_adq.html](http://www.usc.es/gl/servizos/biblioteca/servizos/solicitar_adq.html))

Cabe destacar que la Escuela Técnica Superior de Ingeniería dispone de la *certificación OHSAS 18.001*, siendo el primero centro docente e investigador del SUG que consigue dicha certificación y su renovación en el año 2015. La consecución de la acreditación pone de manifiesto el esfuerzo e implicación de la ETSE y su personal para garantizar espacios de trabajo seguros para sus miembros. Los alumnos son informados de ello en el acto de bienvenida y se les proporciona una información básica de seguridad relativa al centro y de cómo actuar en casos de emergencia, información que también está disponible en todas las aulas de la ETSE. Por otra parte, antes de comenzar la docencia en laboratorios de prácticas reciben información sobre la seguridad en los laboratorios, quedando constancia de la formación recibida, y se garantiza la utilización de los EPIs requeridos. Información relativa a la seguridad está disponible en la página web de la ETSE (<http://www.usc.es/etse/taxonomy/term/10590>).

Los aspectos relativos a la *accesibilidad universal y diseño para todos*, seguridad, salud y medio ambiente se encuentran recogidos en la Memoria de Responsabilidad Social de la USC ([http://www.usc.es/gl/info\\_xeral/responsable/memoriars/index.html](http://www.usc.es/gl/info_xeral/responsable/memoriars/index.html)). Asimismo en la USC existe un Plan de Desarrollo Sostenible (<http://www.usc.es/plands/benvidag.htm>) con un [Coordinador del Plan por Centro](#) y que fomenta la colaboración de los estudiantes a través de la existencia de [Becarios de Sostenibilidad, Participación e Integración Universitaria](#). En el marco de este plan se creó en 2004 el Aula de Energías Renovables que tiene su sede en la ETSE (<http://www.usc.es/etse/taxonomy/term/10496>).

En el Máster en Ingeniería Química y Bioprocesos, para potenciar la inserción laboral y la capacitación profesional de los alumnos las *Prácticas en Empresa* son obligatorias. En este momento se disponen de 42 convenios para la realización de las prácticas en empresa del máster, incluyendo empresas (85,7%) y grupos de investigación de la USC (14,3%), lo que supone un aumento de la oferta de un 31,21% con respecto al curso 2013-14. El objetivo es por una parte garantizar la oferta de prácticas a todos los alumnos matriculados en cada convocatoria y por otra proporcionar plazas en empresas de muy diversos sectores (investigación, industria química, industria biotecnológica, tratamiento de aguas, consultoría, etc.) que puedan garantizar la adquisición de las competencias establecidas para esta materia.

La Oficina de Información Universitaria (OIU) (<http://www.usc.es/gl/servizos/oiu/>) y el Área de Orientación Laboral y Empleo (<http://www.usc.es/gl/servizos/saee/aol/>), entre otras, proporcionan a los alumnos del Máster los servicios necesarios de orientación académica y atención al estudiante que precisan. No obstante, en la ETSE pueden recurrir presencialmente o por vía telemática al Director del Centro, Secretaría del Centro, Coordinadora del título, Coordinadores de Módulo además de poder utilizar el buzón de sugerencias.

### 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 del MECES de la titulación.**

Analizar los resultados de aprendizaje alcanzados por los estudiantes y si son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES del título.

#### 6.1.- Los estudiantes al finalizar el proceso formativo han adquirido las competencias previstas para el título.

Aspectos a valorar:

- El desarrollo de las actividades académicas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y calificación contribuyen a la consecución y valoración de los resultados de aprendizaje previstos.
- Los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos del programa formativo y se adecúan al nivel MECES.
- Los resultados de aprendizaje se tienen en cuenta para la revisión y mejora del plan de estudios.

#### Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

Hay un vínculo evidente entre los resultados del aprendizaje, las actividades formativas utilizadas y los sistemas de evaluación. La evaluación permite generar la evidencia del aprendizaje, pero es necesario determinar qué métodos y criterios de evaluación son los más adecuados para valorar si el estudiante ha adquirido el nivel de conocimientos, comprensión y competencias deseados, por lo que difieren de unas materias a otras como puede verse analizando la metodología y los sistemas de evaluación de las distintas materias del Máster en sus correspondientes guías docentes (Evidencia E4).

Todas las competencias recogidas en la memoria de verificación del título se trabajan en alguna de las materias. En cuanto a la metodología se combinan las clases expositivas con seminarios y clases interactivas en laboratorio o aula informática en los que se realizan diferentes actividades formativas que contribuyen a la adquisición por parte del alumno de todos los resultados de aprendizaje previstos, incluyendo aquellas capacidades y competencias que requerirá en su futuro profesional. Dichas actividades forman parte de la evaluación continua de las materias, que representa al menos el 50% de la evaluación y que incluye: Trabajos en grupo (incluyendo actividades de aprendizaje cooperativo), preparación de proyectos, elaboración de informes, presentaciones orales, resolución de problemas, elaboración de pósters, estudio de casos, resolución de casos en aula informática, prácticas laboratorio, etc. Asimismo, en todas las materias se realiza un examen (escrito, oral o test) como una parte de la evaluación, pero su contribución a la calificación es en todos los casos menor o igual al 50%. También se ha establecido un programa de visitas a empresa, de asistencia obligatoria, que se desarrollan en las materias obligatorias de los Módulos 1 y 2 del Máster y coordinadas entre las diferentes materias que los integran. Además, es importante señalar que cada Módulo tiene un Coordinador cuya función es la de coordinar las diferentes materias que lo integran cuando sea necesario así como realizar reuniones con todos los profesores implicados al inicio y cierre de cada módulo con el fin de programar adecuadamente todas las actividades a realizar por los alumnos así como analizar los resultados del aprendizaje para establecer la necesidad de posible cambios. En resumen, se considera que las metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados en el Máster son adecuados y contribuyen a la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos por parte de los alumnos.

En cuanto a los resultados de aprendizaje alcanzados se han valorado por diferentes mecanismos que incluyen:

- Análisis de las tasas de éxito global y por materia.
- Encuestas a egresados (con preguntas relativas a en qué medida diferentes aspectos de la titulación han contribuido a su vida laboral).
- Cuestionario a tutores profesionales de prácticas externas (encuestas internas ETSE) y encuestas de satisfacción de los tutores externos con los programas de prácticas externas, que incluyen preguntas sobre competencias (encuestas generales USC).
- Encuestas de satisfacción de los estudiantes con la docencia recibida (preguntas relativas a las competencias).

Por lo que respecta a la tasa de éxito tomó un valor en el curso 2014-15 de 100 (100% en todas las materias) y aumentó con respecto al curso anterior (97,86), siendo además mayor que la media de la USC de 99,44 (Indicador I12)

En cuanto a la opinión de los egresados acerca de la titulación, no se dispone de indicadores de inserción laboral al haber sólo una promoción titulada, la 2013-2015 (Evidencia E19). No obstante, en una encuesta interna realizada a dichos egresados han valorado muy positivamente la contribución de la titulación a su vida laboral. Se destacan los siguientes resultados:

- ✓ Los aspectos más valorados a la hora de encontrar empleo (Valoración de 0 (nada)-5(mucho)) fueron:
  - Titulación cursada: Media 5,00
  - Aptitud personal: Media 4,60
  - Idiomas: Media 4,40
  - Entrevista: Media 4,20
- ✓ En cuanto a la incidencia diferentes aspectos relacionados con la titulación cursada en su vida laboral destacan (Valoración de 0 (nada)-5(mucho)):
  - Trabajo Fin de Máster: Media 5,00
  - Variedad de materias: Media 4,40
  - Contenido básico de la titulación: Media 4,20
  - Calidad del proceso enseñanza/aprendizaje: Media 4,20

Los tutores externos del programa de prácticas externas proporcionan información relevante acerca de la adquisición de los resultados de aprendizaje por parte de los alumnos. Cabe destacar el elevado grado de satisfacción de los alumnos (IN19M-PC-09=4,71) y tutores externos (IN20M-PC-09=4,67) con el programa de prácticas externas, y el incremento experimentado en el curso 2014-15 en la correspondiente a los estudiantes (de 3,71 a 4,71) (Indicador I4, Infs 6 y 7). Podemos ver que las preguntas relativas a las competencias en las encuestas de satisfacción de los tutores/as profesionales con las prácticas externas tomaron valores muy elevados, que de nuevo ratifican la adquisición de los resultados de aprendizaje:

- Valore la formación inicial de conocimientos teórico-prácticos del alumnado para cumplir con las actividades que le fueron asignadas: 4,33 (2013-14), 4 (204-15).
- Valore la formación inicial de competencias profesionales del alumnado para cumplir con las actividades que le fueron asignadas: 4,17 (2013-14), 5 (2014-15).

Finalmente, en las encuestas de satisfacción del alumnado con la docencia recibida (Indicador I8, Inf. 13), las preguntas relacionadas con las competencias fueron valoradas satisfactoriamente aunque sufrieron un descenso del curso 2013-14 (Media=4,21) al 2014-15 (Media=3,53) al igual que el indicador general IN46M-S01-PM-01 que se redujo a 3,51 con respecto a 4,21 del curso anterior.

- Motiva la participación crítica y activa de los/as estudiantes en el desarrollo de la clase: 4,24, 3,64
- Favorece que desarrolle mi capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones en esta materia: 4,15 (2013-14), 3,41 (2014-15).
- Propone actividades para favorecer el aprendizaje autónomo (búsqueda de información complementaria, realización de trabajos...): 4,24 (2013-14), 3,54 (2014-15).

Del análisis de todos los resultados analizados podemos concluir están ajustados a los resultados de aprendizaje previstos en el nivel 3 del MECES, en el que se incluyen aquellas cualificaciones que tienen como finalidad la adquisición por el estudiante de una formación avanzada, de carácter especializado o multidisciplinar, orientada a la especialización académica o profesional, o bien a promover la iniciación en tareas investigadoras.

### DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

#### 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.

Analizar los principales datos y resultados del título y valorar la evolución de un núcleo de indicadores mínimo. Comprobar si los resultados se adecúan a las previsiones y características del título.

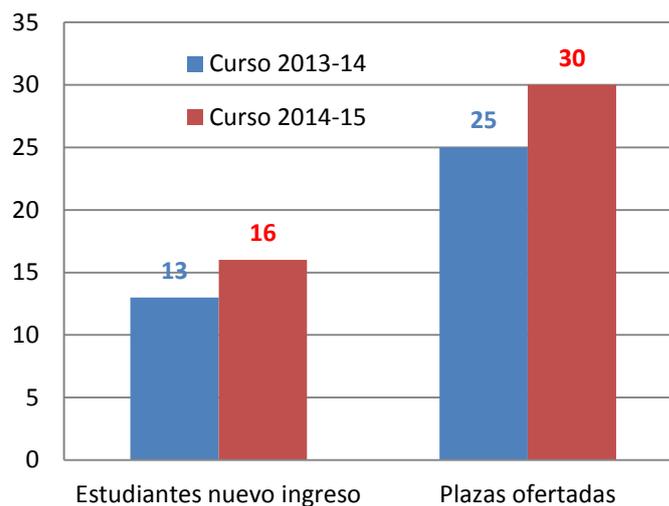
#### 7.1.- Los principales datos e indicadores del título evolucionan favorablemente de acuerdo con las características del título.

Aspectos a valorar:

- Indicadores de demanda.
- Indicadores de resultados.
- Los indicadores se tienen en cuenta para la mejora y revisión del plan de estudios.

#### Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

En cuanto a la demanda del título en la Fig. 1 se presenta la evolución de los estudiantes de nuevo ingreso (IN03M-PC-05) sobre las plazas ofertadas (IN01M-PC-05) del curso 2013-14 al 2014-15 (Indicador I1). Los estudiantes de nuevo ingreso aumentaron un 23,1%, lo que indica una evolución favorable, aunque la relación sobre las plazas ofertadas se mantuvo prácticamente constante (52-53%) al aumentar la oferta en el curso 2014-15 para seguir las directrices de la memoria del título, aunque no se alcanzó el límite establecido en la misma de 40 plazas. En cuanto a origen geográfico pasamos de no tener alumnos de fuera de Galicia en el 2013-14 a tener el 18,75% de los alumnos de nuevo ingreso de universidades de fuera de Galicia, incluyendo uno de la UE, lo que también refleja que el Máster tiene visibilidad fuera de nuestra Comunidad y que resulta atractivo frente a otros Másters en Ingeniería Química que se imparten en otras Universidades españolas. Lo que está claro es que hay que trabajar en la captación de alumnos de nuevo ingreso tanto de la USC como de otras universidades españolas o extranjeras, lo que ya se propuso en el informe de seguimiento del curso 2013-14 como una acción de mejora que se prolongará en el 2014-15 al considerarse no conseguida completamente (AM-MEQBIO-1).

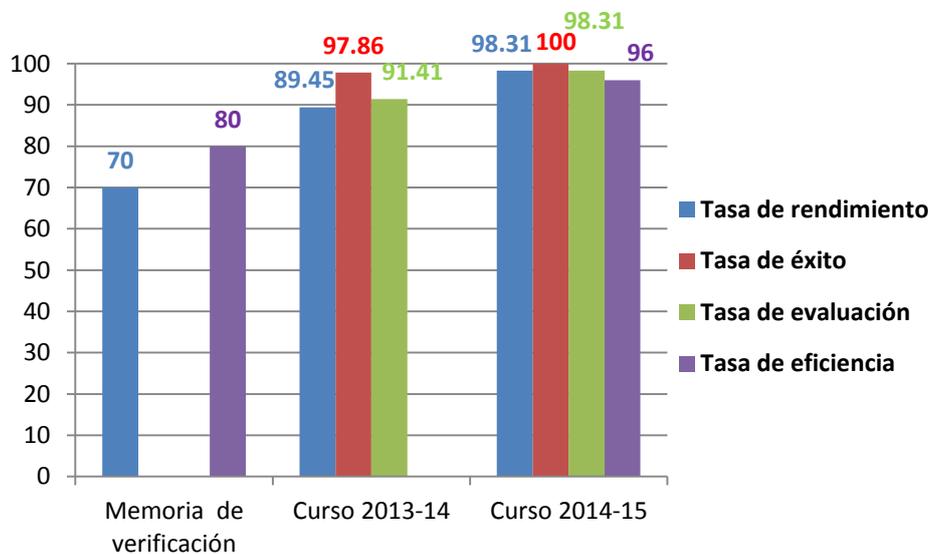


**Fig. 1.- Evolución de los estudiantes de nuevo ingreso sobre plazas ofertadas.**

En cuanto a los indicadores de resultados, en la memoria de verificación del título se indican los objetivos a conseguir en el Máster en Ingeniería Química y Bioprocesos, que son los siguientes:

- Tasa de rendimiento: 70%
- Tasa de eficiencia: 80%
- Tasa de graduación: 70%
- Tasa de abandono: 10%

Por ser el curso 2014-15 el de implantación total del máster ya se dispone para este curso de la tasa de eficiencia (IN39M-S01-PM-01) (no hay dato del curso 2013-14) pero aún no de las de graduación (IN37M-S01-PM-01) y de abandono (IN41M-S01-PM-01) (Indicador I12). Por lo tanto sólo podemos analizar la evolución de la tasa de rendimiento (IN37M-S01-PM-01) y de otras tasas adicionales como las de éxito (IN35M-S01-PM-01) y evaluación (IN36M-S01-PM-01) y compararlas con los valores medios de la USC. Los resultados se presentan en la Fig. 2.



**Fig. 2.- Evolución de las tasas**

La tasa de rendimiento en el 2014-15 fue de 98,31 (rango de variación 85,71-100%), mayor que el promedio de la USC de 91,21, significativamente más alta que la propuesta en la memoria del título y aumentó alrededor de un 10% entre los cursos analizados (Indicador I2, Inf. 18). Por lo que respecta las tasas de éxito y de evaluación (Indicador I12, Infs. 17 y 19) tomaron valores en el curso 2014-15 de 100 (100% en todas las materias) y de 98,31 (rango de variación 85,71-100%), respectivamente. Las dos aumentaron con respecto al curso anterior, y son mayores que las medias de la USC, 99,44 y 91,73, respectivamente. En cuanto a la tasa de eficiencia es del orden del promedio de la USC, 96,95. A la vista de los resultados se alcanzaron los objetivos establecidos en la memoria de verificación además de mostrar una evolución positiva. Los valores de las tasas analizadas son una indicación de los buenos resultados obtenidos lo que refleja la adquisición de las competencias exigidas y no indican la necesidad de realizar una revisión del título en base a ellos.

## 7.2.- Los índices de satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés son adecuados.

Aspectos a valorar:

- Indicadores de satisfacción con personal académico, personal de apoyo, recursos, prácticas externas, proceso formativo, movilidad, etc.
- Los indicadores de satisfacción se tienen en cuenta para la mejora y revisión del plan de estudios.

### Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

En la Tabla 1 se presentan los indicadores de satisfacción de los diferentes grupos de interés y los resultados obtenidos en los cursos 2013-14 y 2014-15, que se analizan a continuación en cuanto a su valor, evolución y % de participación en las correspondientes encuestas cuando se disponga de los datos (Indicadores I4 e I8).

Los resultados del título deben estar en relación con el grado de satisfacción del alumnado con la docencia recibida. El grado de satisfacción del alumnado con la docencia recibida (Indicador I8, Inf. 13) se refleja en el indicador IN46M-S01-PM-01 que tuvo un valor en el curso 2014-15 de 3,51 ligeramente inferior al promedio de los Másteres de la USC y a la de los Másteres de Ingeniería-Arquitectura y bastante por debajo del valor del curso anterior de 4,21 (Fig. 1) lo que exige hacer una reflexión. No obstante, solo disponemos de datos de dos cursos por lo que será muy importante analizar la variación de este indicador en cursos sucesivos en caso de que se sigan detectando bajadas. Como puede verse en la Fig. 1 dicha bajada también se detectó en el promedio de los Máster de Ingeniería-Arquitectura, aunque la

de los Máster de la USC permaneció prácticamente constante. Cabe destacar que la tasa de respuesta en la encuesta bajó significativamente (IN48M-PM-02) de 78,57 a 58,82, lo que puede también relacionarse con cambio del valor del grado de satisfacción, pero la participación sigue siendo más alta que el promedio de los Másteres de la USC del 42,15%. Asimismo, el rango de variación de las valoraciones fue bastante amplio (2,32-4,05), correspondiendo la puntuación más alta a la *“Tiene una actitud receptiva que facilita la comunicación con los/con las estudiantes”* y la más baja a la *“Considero que hay coordinación entre los/as distintos/as profesores/as de la materia (responde solamente se tienes más de un/a profesor/a en esta materia)”* con un valor de 2,32 (INF.13) lo que afecta a las varias materias obligatorias y optativas. Este fue también el ítem menos valorado en el curso 2013-14, y que llevó a plantear una acción de mejora en el correspondiente informe de seguimiento que se continuará en el del 2014-15 (AM-MEQBIO-3).

Tabla 1.- Indicadores de satisfacción

INDICADOR		2013-14	2014-15
IN46M-S01-PM-01	Satisfacción del alumnado con la docencia recibida	4,21	3,51
IN47M-S01-PM-01	Satisfacción del profesorado con la docencia impartida	3,63	3,89
IN15M-PC-08	Satisfacción de los estudiantes salientes con los programas de movilidad	-	-
IN16C-PC-08	Satisfacción de los estudiantes entrantes con los programas de movilidad (Centro)	4,31	4,50
IN19M-PC-09	Satisfacción de los estudiantes con los programas de prácticas externas	3,71	4,71
IN20M-PC-09	Satisfacción de los tutores externos con los programas de prácticas externas	4,42	4,67
IN21M-PC-09	Satisfacción de los tutores académicos con los programas de prácticas externas	-	4,60
IN28-PS-01	Satisfacción media del PDI con las actividades formativas desarrolladas	4,42	4,47
IN29-PS-01	Satisfacción media del PAS con las actividades formativas desarrolladas	4,09	4,11
IN49-PS-01	Satisfacción media del PAS con el trabajo desarrollado	-	3,69
IN33M-PS-03	Grado de satisfacción de los egresados con los servicios	-	2,73
IN23M-PC-12	Satisfacción de los egresados con la información pública disponible	-	2,80

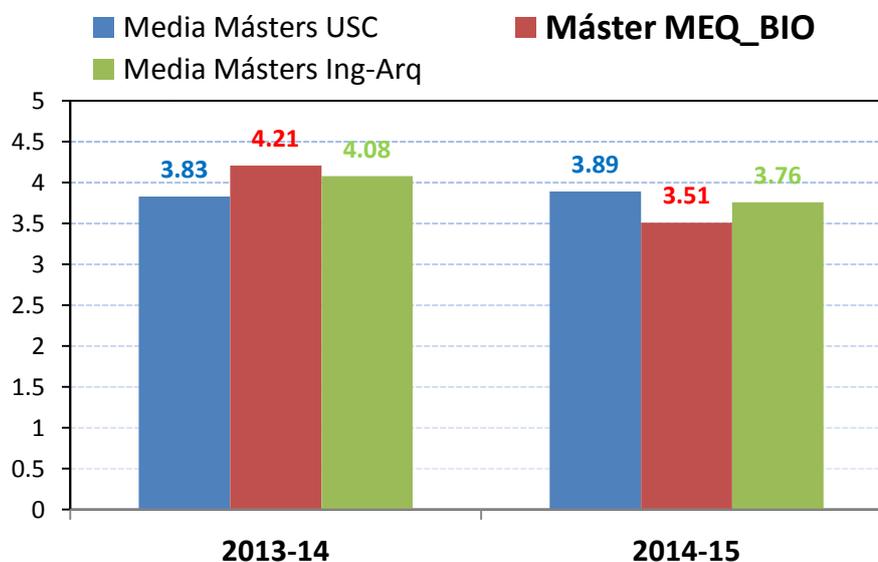


Fig. 1.- Satisfacción de los estudiantes con la docencia recibida

Por el contrario, la satisfacción del profesorado con la docencia impartida (Indicador I8, Inf. 15) (IN47M-S01-PM-01) aumentó de 3,63 a 3,89 (rango de variación entre 3,67 y 4,23) siendo el ítem de valoración más alta *“Conozco el nivel de comprensión de los/las alumnos/as”* y los de valoración más baja *“La coordinación entre las distintas materias y/o niveles del título fue adecuada”* y *“En el centro, cuento con los recursos necesarios (soportes multimedia, TICs, aulas y/o laboratorios,...) para la docencia”*, el último atribuible a significativa reducción en la financiación que están sufriendo los títulos (INF.14). No obstante, los profesores, la diferencia de los estudiantes, aumentaron significativamente el valor del ítem relativo a coordinación entre profesores que pasó de 3,50 en el 2013-14 a 4,00 en el 2014-15, a diferencia de la opinión de los estudiantes antes mencionada, lo que debe analizarse en la acción de mejora en curso (AM-MEQBIO-3). Por lo que respeta a la segunda pregunta relativa a la coordinación, que sólo aparece en la encuesta del profesorado, *“La coordinación entre las distintas materias y/o niveles del título fue adecuada”* aumentó de 3,30 a 3,68, pero se considera que es preciso subirlo.

Por lo que respeta las demás tasas de satisfacción de los grupos de interés (Indicador I4), todas las disponibles para los dos cursos tomaron valores elevados (4,11-4,75) y aumentaron. Cabe destacar el elevado grado de satisfacción de los alumnos (IN19M-PC-09=4,71), tutores externos (IN20M-PC-09=4,67) y académicos (IN21M-PC-09=4,60) con los programas de prácticas externas, y el incremento experimentado en el curso 2014-15 en la correspondiente a los estudiantes (de 3,71 a 4,71). No obstante, hay que resaltar los bajos grados de participación en las encuestas en el curso 2014-15, que fue de 16,7, 20 y 50% para alumnos, tutores profesionales y tutores académicos, respectivamente. En cuanto a los índices que reflejan la satisfacción de los egresados con la información pública disponible (IN23M-PC-12) y con los servicios (IN33M-PS-03) tomaron valores bajos, 2,80 y 2,73, respectivamente, pero la baja tasa de respuesta (25%) plantea dudas sobre la fiabilidad de los resultados obtenidos. No se dispone de datos para el curso anterior por lo que será importante analizar la evolución de este indicador en próximos cursos. Tanto el PDI como el PAS muestran elevados grados de satisfacción con las actividades formativas realizadas (4,47 y 4,11, respectivamente) pero los resultados son globales para la USC, no hay datos para el personal directamente implicado en el Máster.

En general, las tasas de respuesta de las diferentes encuestas de satisfacción son relativamente bajas, por lo que para poder garantizar la fiabilidad de los resultados es necesario conseguir aumentar dicha tasa. Por eso, se propone como acción de mejora aumentar la tasa de respuesta en las diferentes encuestas de satisfacción lo que requiere implicar a todos los grupos de interés (AM-MEQBIO-4).

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

Aspectos a valorar:

- Análisis de los históricos de resultados existentes en los estudios realizados sobre inserción laboral del título.
- Adecuación de la evolución de los indicadores de inserción laboral en función de las características del título.
- Los indicadores de inserción laboral se tienen en cuenta para la mejora y revisión del plan de estudios.

#### **Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:**

Los resultados del título deberán estar directamente relacionados con la inserción laboral de los egresados. No se dispone de valores de los indicadores de inserción laboral (IN43M-S01-PM-01: Porcentaje de los egresados que dos años después de finalizar sus estudios están trabajando, IN44M-S01-PM-01: Porcentaje de los egresados que dos años después de finalizar sus estudios están trabajando en algo relacionado con sus estudios e IN45M-S01-PM-01: Tiempo medio en la búsqueda del 1<sup>er</sup> empleo por los egresados que están trabajando). En particular, no existen egresados del Máster que hayan finalizado hace más de dos años para calcular los dos primeros índices ya que los primeros titulados finalizaron sus estudios en septiembre de 2014. Por lo que respeta a los resultados del panel SIIU (Indicador I14) corresponden fundamentalmente la egresados de primero y según ciclo del curso 2009-2010 (los estudiantes de Máster sólo representan el 16,4% de la población analizada) por lo que no son un reflejo real de la situación para nuestros titulados. Por lo que respeta a la ACSUG sí que realizó en el 2013 un informe de los egresados de Máster del SUG de los cursos 2007-08 al 2009-10. A modo de ejemplo se presentan algunos de los resultados obtenidos para los titulados del curso 2009-10, muestra de 1633 titulados de los que 399 son del área de Ingeniería-Arquitectura, que pueden representar una idea de la posible inserción laboral de nuestros titulados.

Por ramas de conocimiento, los mejores resultados en cuanto al acceso al empleo después del Máster lo presentan la rama de Ingeniería y Arquitectura, con un 96,1% de titulados que trabajaron en algún momento desde que concluyeron

el máster, trabajando un 80,4% de ellos en el momento de realizar la encuesta, lo que representa el mejor resultado por ramas de conocimiento. En cuanto al tiempo que tardaron en encontrar el primer empleo, de nuevo los titulados de la rama de Ingeniería y Arquitectura presentan el porcentaje más alto de titulados que encuentran empleo antes de los 6 meses, un 64,0%, siendo para estos titulados el tiempo medio de acceso al primero empleo de 6,64 meses, el más bajo de todas las ramas. En cuanto al grado de relación existente entre el puesto de trabajo y el máster, el 47,1% de los titulados por la rama de Ingeniería y Arquitectura indican que su trabajo estaba bastante o muy relacionado con el máster que habían cursado, correspondiendo en este caso los mayores niveles de relación entre el máster y la titulación a Artes y Humanidades y Ciencias (59,6% y 53,1%).

Cabe mencionar también los resultados de la Encuesta de Inserción Laboral de los Titulados Universitarios 2014 (EILU) realizada por el INE a una muestra de alrededor de 30000 titulados del curso 2009-10, con el objetivo general proporcionar información sobre la situación laboral de los titulados en 1º y 2º ciclo y graduados universitarios. En particular cabe mencionar los resultados obtenidos para los Ingenieros Químicos (equivalentes a nuestros titulados ya que ambos tiene las atribuciones profesionales del Ingeniero Químico). La Ingeniería Química se encuentra entre las titulaciones más valoradas a la hora de encontrar empleo, el 86,5% de los Ingenieros Químicos valoran que su título les ha servido para encontrar trabajo y es de las titulaciones con más titulados trabajando en el extranjero (21,1%) (Indicador I14).

Los resultados indicados muestran buenas perspectivas para nuestros titulados, no obstante, para disponer de información más cercana la realidad, se hizo una encuesta interna a la primera promoción de egresados (2013-15) que lo autorizaron, 10 de 12 egresados totales, de los cuales respondieron un 70% (Indicador I14). Los principales resultados fueron los siguientes:

- ✓ En cuanto a la situación actual un 85,71% se encuentran trabajando y de ellos un 83,3% en Galicia:
  - 28,57% Trabajando en una empresa en un puesto relacionado con sus estudios
  - 57,14% Trabajando como investigador/contratado en la Universidad
- ✓ En cuanto al tiempo necesario para encontrar el primer empleo un 83,3% de los egresados que trabajan o han trabajado tardaron menos de 3 meses en encontrar su primer empleo después de terminar los estudios y el resto entre 3 y 6 meses. Todos tienen un empleo relacionado con sus estudios.
- ✓ El salario bruto mensual se encontraba en los siguientes tramos 3 y 6 meses después de terminar los estudios:
  - Menos de 500 €: 16,67%
  - Entre 501 y 1000 €: 33,33%
  - Entre 1001 y 1500 €: 50%
- ✓ Los aspectos más valorados a la hora de encontrar empleo (Valoración de 0 (nada)-5(mucho)) fueron:
  - Titulación cursada: Media 5,00
  - Aptitud personal: Media 4,60
  - Idiomas: Media 4,40
  - Entrevista: Media 4,20
- ✓ En cuanto a la incidencia diferentes aspectos relacionados con la titulación cursada en su vida laboral destacan (Valoración de 0 (nada)-5(mucho)):
  - Trabajo Fin de Máster: Media 5,00
  - Variedad de materias: Media 4,40
  - Contenido básico de la titulación: Media 4,20
  - Calidad del proceso enseñanza/aprendizaje: Media 4,20

Globalmente los resultados se consideran muy satisfactorios aunque con la limitación de corresponder a una sola promoción. Podemos ver además que están bastante en concordancia con los presentados en el informe de la ACSUG para los egresados de Másteres de Ingeniería-Arquitectura en cuanto al % que trabaja y el tiempo necesario para encontrar el primer empleo. Hay que destacar en este caso el hecho de que todos los egresados del Máster en Ingeniería Química y Bioprocesos que trabajan lo hacen en algo relacionado con su titulación y la buena valoración del título por parte de los egresados en cuanto a su incidencia en la vida laboral. Los resultados de dichas encuestas no han revelado la necesidad de acciones dentro del programa formativo para la actualización del perfil de egreso de los estudiantes, ya que han demostrado la adquisición de las competencias establecidas en la memoria del título lo que se refleja en la significativa tasa de empleo alcanzada en un tiempo relativamente corto y en empleos directamente relacionados con la titulación. No obstante, será necesario analizar los resultados de las siguientes promociones.

## LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES

LISTADO DE EVIDENCIAS				
Nº	Criterios	Evidencia	Quien la aporta	Cuando/ donde se aporta
E1	Todos	Memoria vigente del título	ACSUG	<a href="http://www.usc.es/etse/files/u1/memoria_meqbio_definitiva_20130711.pdf">http://www.usc.es/etse/files/u1/memoria_meqbio_definitiva_20130711.pdf</a>
E2	Todos	Informes de verificación, modificaciones, seguimiento, incluyendo los planes de mejora	ACSUG	<a href="http://www.usc.es/etse/files/u1/F03_PM-01InformesequimentoMEQBIO_2013_14.pdf">http://www.usc.es/etse/files/u1/F03_PM-01InformesequimentoMEQBIO_2013_14.pdf</a> <a href="http://www.usc.es/etse/files/u1/AccionsmelloraMEQBIO_2013_14.pdf">http://www.usc.es/etse/files/u1/AccionsmelloraMEQBIO_2013_14.pdf</a>
E3	1	Análisis del perfil real de ingreso/egreso	Universidad	<i>Carpeta E3:</i> • ACTA_REUNIÓN-CA_MEQ_BIO_2016_01_18.pdf
E4	1, 6	Guías docentes das materias/asignaturas (competencias, actividades formativas, metodoloxías docentes, sistemas de evaluación, resultados de aprendizaje)	Universidad	<a href="#">Programas de materias</a>
E5	1, 3	Actas de las reuniones celebradas, al menos de los dos últimos cursos, de la Comisión Académica/Comisión de Titulación/Comisión de Garantía de Calidad (las actas deben incorporar un apartado con los acuerdos adoptados en cada reunión)	Universidad	<i>Carpeta E5:</i> • ACTAS_COMISIÓN ACADÉMICA_MEQ_BIO_2014-15 • ACTAS_COMISIÓN_CALIDADE_ETSE_2014-15
E6	2	Página web de la Universidad/centro/Título (debe estar incluida, como mínimo, la información referida en el Anexo II)	Universidad	<a href="#">Universidad de Santiago de Compostela</a> <a href="#">Escuela Técnica Superior de Ingeniería</a> <a href="#">Máster en Ingeniería Química y Bioprocesos</a>
E7	3	Documentación del SGC (política y objetivos de calidad, manual y procedimientos)	Universidad	<a href="#">Calidad Escuela Técnica Superior de Ingeniería</a>
E8	3	Evidencias de la implantación de los procedimientos del SGC (procedimientos completos, revisados y actualizados que desarrollen las directrices del SGC: Política de calidad, Diseño, revisión periódica y mejora de los programas formativos, Garantía del aprendizaje, enseñanza y evaluación centrados en el estudiante, Garantía y mejora de la calidad de los recursos humanos, Garantía y mejora de la calidad de los recursos materiales y servicios e Información Pública)	Universidad	<a href="#">Calidad Escuela Técnica Superior de Ingeniería</a>
E9	3, 7	Planes de mejora derivados de la implantación del SGC	Universidad	<a href="#">Calidad Escuela Técnica Superior de Ingeniería</a>
E10	3, 7	Análisis de las encuestas de satisfacción (% participación, resultados y su evolución,...)	Universidad	<i>Carpeta E10:</i> • ACTA_REUNIÓN-CA_MEQ_BIO_2016_01_18.pdf
E11	4	Plan de Ordenación Docente: información sobre el profesorado (número, experiencia docente e investigadora, categoría, materias que imparte, área, etc.)	Universidad	<i>Carpeta E11:</i> • Plan_Ordenación_Docente_2013-14.pdf • Plan_Ordenación_Docente_2014-15.pdf • 5250_E16(E11)_2014-2015.pdf
E12	4	Información sobre el personal de apoyo por Centro (número y	Universidad	<i>Carpeta E12:</i>

		cargo/puesto desempeñado, etc.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>5250_E12(E18)_2014-2015.pdf</li> </ul>
E13	4	Análisis de las encuestas de evaluación de la docencia (% participación, resultados y su evolución,...)	Universidad	<p><i>Carpeta E13:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ACTA_REUNIÓN-CA_MEQ_BIO_2016_01_18.pdf</li> </ul>
E14	5	Información sobre los recursos materiales directamente vinculados con el título	Universidad	<a href="#">Recursos materiales</a>
E15	5	Información sobre los servicios de orientación académica y programas de acogida	Universidad	<a href="#">Acogida y orientación</a>
E16	5	Listado de centros/entidades para la realización de las prácticas externas curriculares o extracurriculares	Universidad	<p><i>Carpeta E16:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CONVENIOS_EMPRESAS_MEQ_BIO.pdf</li> </ul>
E17	6	Listado de trabajos fin de grado/máster de, al menos, los dos últimos cursos académicos (título, tutor y calificación)	Universidad	<p><i>Carpeta E17:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MEQ-BIO_TFM_CURSO_2013-14.pdf</li> <li>MEQ-BIO_TFM_CURSO_2014-15.pdf</li> </ul>
E18	6	Informes/listado de calificaciones de cada una de la materias/asignaturas del título	Universidad	<p><i>Carpeta E18:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>P4141V01-_INF.15_2014-2015.pdf</li> </ul>
E19	7	Análisis de los resultados del título (incluidos indicadores de inserción laboral y SIIU)	Universidad	<p><i>Carpeta E19:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ACTA_REUNIÓN-CA_MEQ_BIO_2016_01_18.pdf</li> </ul>
<b>LISTADO DE EVIDENCIAS ADICIONALES</b>				
EA1	1	Listado de estudiantes que han solicitado reconocimiento de créditos (por prácticas, títulos propios, experiencia profesional, etc.)	Universidad	<p><i>Carpeta EA1:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>P4141V01_E6.pdf</li> </ul>
EA2	1	Informes sobre el reconocimiento de créditos para valorar su adecuación	Universidad	Visita/Papel
EA3	1,6	Informes/documentos donde se recojan las conclusiones de los procedimientos de consulta internos y externos para valorar la relevancia y actualización del perfil de egreso de los estudiantes del título/valoración adquisición resultados de aprendizaje	Universidad	<p><i>Carpeta EA3:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ACTA_REUNIÓN-CA_MEQ_BIO_2016_01_18.pdf</li> </ul>
EA4	3	Informe de certificación de la implantación del SGC	ACSUG	
EA5	5	Fondos bibliográficos y otros recursos documentales relacionados con la temática del título	Universidad	<p><i>Carpeta EA5:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5250_INF.02_2014-2015.pdf</li> </ul>
EA6	5	Materiales didácticos y/o tecnológicos que permitan un aprendizaje a distancia	Universidad	<a href="#">Campus Virtual</a>
EA7	5	Convenios en vigor con las entidades donde se realizan las prácticas externas	Universidad	Visita/Papel
EA8	6	Mecanismos utilizados para el análisis de la adquisición de los resultados de aprendizaje	Universidad	<p><i>Carpeta EA8:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ACTA_REUNIÓN-CA_MEQ_BIO_2016_01_18.pdf</li> </ul>

<b>LISTADO DE INDICADORES</b>			
Nº	Criterios	Indicador	Donde
I1	1,7	Evolución del número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico	<p><i>Carpeta I1:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4314245-Máster Universitario en Enxeñaría Química e Bioprocesos.pdf</li> </ul>
I2	1	En el caso de máster, número de estudiantes de nuevo ingreso por titulación de procedencia de,al	<i>Carpeta I2:</i>

		menos, los dos últimos cursos académicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I2_MEnxQuimBio.pdf</li> </ul>
I3	1	Evolución de los indicadores de movilidad (Número de estudiantes que participan en programas de movilidad, relación entre estudiantes que participan en programas de movilidad y estudiantes matriculados, ...)	<p><i>Carpeta I3:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4314245-Máster Universitario en Enxeñaría Química e Bioprocesos.pdf</li> </ul>
I4	Todos	Resultados de las encuestas de satisfacción a los diferentes grupos de interés <sup>1</sup>	<p><i>Carpeta I4:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4314245-Máster Universitario en Enxeñaría Química e Bioprocesos.pdf</li> <li>• 5250-_INF.05_2014-2015.pdf</li> <li>• P4141V01-_INF.06_2014-2015.pdf</li> <li>• P4141V01-_INF.07_2014-2015.pdf</li> <li>• P4141V01-_INF.08_2014-2015.pdf</li> <li>• P4141V01_INF.09_2014-2015.pdf</li> <li>• 5250_INF.10_2014-2015.pdf</li> <li>• 5250_INF.11_2014-2015.pdf</li> <li>• 5250-INF.21_2014-2015.pdf</li> </ul>
I5	3	Resultados de los indicadores del SGC	<p><i>Carpeta I5:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4314245-Máster Universitario en Enxeñaría Química e Bioprocesos.pdf</li> </ul>
I6	4	Porcentaje de participación del profesorado del título en planes de formación de la universidad y en actividades formativas específicas	<p><i>Carpeta I6:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P4141V01-I5_2014-2015.pdf</li> </ul>
I7	4	Porcentaje de participación del personal de apoyo del centro en planes de formación de la universidad y en actividades formativas específicas	<p><i>Carpeta I7:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5250-I6_2014-2015.pdf</li> </ul>
I8	4	Resultados de las encuestas de evaluación de la docencia y su evolución	<p><i>Carpeta I8:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4314245-Máster Universitario en Enxeñaría Química e Bioprocesos.pdf</li> <li>• P4141V01-INF.13_2014-2015.pdf</li> <li>• P4141V01_INF.14_2014-2015.pdf</li> </ul>
I9	4	Porcentaje de profesorado del título evaluado por el programa DOCENTIA o similares y resultados obtenidos	-----
I10	4	Evolución de los indicadores de movilidad (número y porcentaje de profesores/as que participan en programas de movilidad sobre el total del profesorado del título)	<p><i>Carpeta I10:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5250-I9_2014-2015.pdf</li> </ul>
I11	5	<b>Distribución de alumnado por centros de prácticas</b>	<p><i>Carpeta I11:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PE_DISTRIBUCIÓN_ALUMNADO_CURSO_2013-14.pdf</li> <li>• PE_DISTRIBUCIÓN_ALUMNADO_CURSO_2014-15.pdf</li> </ul>
I12	6, 7	<p>Evolución de los indicadores de resultados (estos datos se facilitarán de forma global para el título y para cada una de las materias/asignaturas que componen el plan de estudios/título):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tasa de graduación</li> <li>➤ Tasa de abandono</li> <li>➤ Tasa de eficiencia</li> <li>➤ Tasa de rendimiento</li> <li>➤ Tasa de éxito</li> <li>➤ Tasa de evaluación (distinguir entre alumnado a tiempo completo y a tiempo</li> </ul>	<p><i>Carpeta I12:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4314245-Máster Universitario en Enxeñaría Química e Bioprocesos.pdf</li> <li>• P4141V01-_INF.17_2014-2015.pdf</li> <li>• 5250_INF.18_2014-2015.pdf</li> <li>• P4141V01-INF.19_2014-2015.pdf</li> </ul>

<sup>1</sup> En cada criterio se analizarán los aspectos más directamente relacionados con el mismo

		parcial)	
I13	7	Relación de oferta/demanda de plazas de nuevo ingreso	<p><i>Carpeta I13:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4314245-Máster Universitario en Enxeñaría Química e Bioprocesos.pdf</li> </ul>
I14	7	Resultados de inserción laboral	<p><i>Carpeta I14:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserci-n-laboral-de-los-egresados-universitarios.pdf</li> <li>• Encuesta de Inserción Laboral de los Titulados Universitarios 2014.pdf</li> <li>• Egresados MEQB.pdf</li> </ul>
I15	1,4,5	Media de alumnos por grupo de docencia (docencia expositiva, interactiva, ...)	<p><i>Carpeta I15:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4314245-Máster Universitario en Enxeñaría Química e Bioprocesos.pdf</li> </ul>

### 3. PLAN DE MEJORAS

ACCIONES DE MEJORA 2013-14		Estado
Código. Nombre	Acciones llevadas a cabo	
<b>Acción AM2014-03: Búsqueda de nuevos convenios para prácticas en empresa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los convenios con empresas para la realización de prácticas externas han aumentado de 32 en el curso 2103-14 a 42 en el curso 2014-15, lo que supone un aumento del 31,2%, que se supone suficiente para cerrar la acción de mejora. No obstante, se seguirá trabajando en el establecimiento de nuevos convenios.</li> </ul>	<b>Terminada</b>
<b>Acción AM2014-05: Revisión de contenidos de materias obligatorias y de los horarios.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En base a las encuestas se han revisado los contenidos de las materias afectadas y los cambios se han reflejado en las guías docentes.</li> <li>Se han seguido las recomendaciones de profesores y alumnos para mejorar los horarios. Los cambios realizados están reflejados en los horarios del presente curso 2015-16.</li> </ul>	<b>Terminada</b>
<b>Acción AM2014-06 Oferta de actividades complementarias para la adquisición de competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Comisión Académica del Máster aprobó un reglamento para la participación de los alumnos en actividades complementarias que puedan interferir con las actividades docentes reguladas que se ha recogido en el acta de la reunión correspondiente.</li> <li>Se ha establecido un programa de visitas a empresas que abarcan las materias obligatorias de los Módulo 1 (Bioprocesos) y 2 (Diseño Holístico de procesos de Procesos)</li> <li>Preparación y celebración de una Feria de la Biotecnología en la materia Biotatálisis.</li> <li>Jornada sobre Diseño Conceptual de Procesos, Energética Industrial y Seguridad Industrial a cargo de REPSOL.</li> <li>Participación de ponentes externos en algunas materias.</li> </ul>	<b>Terminada</b>

ACCIONES DE MEJORA 2014-15				
Definición	Acción de mejora	Código	AM-MEQBIO-1 (Anteriormente AM2014-1)	
		Tipo		
	Definición	Ámbito	Ámbito de aplicación	ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO
		Definición	Análisis causa	No se cubrieron la totalidad de las plazas ofertadas en los cursos objeto de seguimiento lo que se refleja en el bajo valor del indicador IN12M-PC-05
			Definición/ descripción propuesta	Aumentar el número de alumnos de nuevo ingreso.
			Fecha prevista de finalización	30 de Septiembre de 2017
Fecha inicio	1 de Septiembre de 2015			

<b>Responsables</b>	<b>Responsable de la implantación</b>	Julia González Álvarez (Coordinadora del título)
<b>Tarea1</b>	<b>Código</b>	AM-MEQBIO-1.1
	<b>Descripción tarea</b>	Aumento de la visibilidad nacional e internacional del Máster a través de la página web y de contactos con otras universidades
	<b>Fecha prevista de finalización</b>	30 de Septiembre de 2017
	<b>Persona responsable</b>	Juan Manuel Lema Rodicio (Miembro de la Comisión Académica del Máster)
<b>Tarea 2</b>	<b>Código</b>	AM-MEQBIO-1.2
	<b>Descripción tarea</b>	Realizar encuesta de interés y presentación a los alumnos de la USC
	<b>Fecha prevista de finalización</b>	31 de Julio de 2017
	<b>Persona responsable</b>	Julia González Álvarez (Coordinadora del título)
<b>Finalización</b>	<b>Estado</b>	Abierta. Acciones realizadas: Mejora de la página web. Presentación del Máster a los alumnos de la USC. Encuesta a los alumnos de 4º Curso del Grado en Ingeniería Química en Octubre de 2015.
	<b>Fecha estado</b>	
	<b>Comprobación</b>	Valor del indicador IN12M-PC-05.
	<b>Fecha comprobación</b>	

**ACCIONES DE MEJORA 2014-15**

<b>Definición</b>	<b>Acción de mejora</b>	<b>Código</b>	AM-MEQBIO-2 (Anteriormente AM2014-2)	
		<b>Tipo</b>		
	<b>Ámbito</b>	<b>Ámbito de aplicación</b>	RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS	
		<b>Definición</b>	<b>Análisis causa</b>	Debido a la situación financiera de la USC la financiación para material fungible e inventariable necesario para un adecuado desarrollo de las prácticas de laboratorio así como para otras actividades complementarias es bastante limitada
			<b>Definición/ descripción</b>	Búsqueda de financiación externa: El objetivo es conseguir financiación externa para el Máster.

		<b>propuesta</b>	
		<b>Fecha prevista de finalización</b>	<b>31 de julio de 2018</b>
		<b>Fecha inicio</b>	<b>1 de septiembre de 2015</b>
<b>Responsables</b>		<b>Responsable de la implantación</b>	<b>Julia González Álvarez (Coordinadora del título)</b>
<b>Tarea1</b>		<b>Código</b>	<b>AM-MEQBIO-2.1</b>
		<b>Descripción tarea</b>	<b>Establecer contactos con empresas para definir acciones de patrocinio</b>
		<b>Fecha prevista de finalización</b>	<b>31 de julio de 2018</b>
		<b>Persona responsable</b>	<b>Julia González Álvarez (Coordinadora del título)</b>
<b>Tarea 2</b>		<b>Código</b>	<b>AM-MEQBIO-2.2</b>
		<b>Descripción tarea</b>	<b>Consecución de un acuerdo con el Departamento de Ingeniería Química.</b>
		<b>Fecha prevista de finalización</b>	<b>31 de julio de 2018</b>
		<b>Persona responsable</b>	<b>Gumersindo Feijoo Costa (Director del Departamento de Ingeniería Química)</b>
<b>Finalización</b>		<b>Estado</b>	<b>Abierta. Acciones realizadas: Se ha conseguido financiación por parte de dotación extraordinaria del Dept. de Ing. Química en el curso 2015-16.</b>
		<b>Fecha estado</b>	
		<b>Comprobación</b>	<b>Patrocinios establecidos</b>
		<b>Fecha comprobación</b>	

ACCIÓNES DE MEJORA 2014-15				
Definición	Acción de mejora	Código	AM-MEQBIO-3 (Anteriormente AM2014-4)	
		Tipo		
	Definición	Ámbito	Ámbito de aplicación	ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO
		Definición	Análisis causa	En las encuestas y reuniones con los grupos de interés (profesores y alumnos) se detectaron problemas en la coordinación de un mismo módulo y en materias impartidas por más de un profesor.
			Definición/ descripción propuesta	Mejora de la coordinación de materias y módulos: Mejorar la coordinación en materias impartidas por más de un profesor y de materias del mismo módulo entre las que pueda haber solapamiento de contenidos.
			Fecha prevista de finalización	31 de Julio de 2017
Fecha inicio	1 de Septiembre de 2015			
Responsables	Responsable de la implantación	Julia González Álvarez (Coordinadora del título)		
Tarea1	Código	AM-MEQBIO-3.1		
	Descripción tarea	Analizar a coordinación de materias impartidas por más de un profesor		
	Fecha prevista de finalización	31 de Julio de 2017		
	Persona responsable	Eva Rodil Rodríguez (miembro de la Comisión Académica del Máster y Coordinadora del Módulo 2) y otros Coordinadores de Módulos		
Tarea 2	Código	AM-MEQBIO-3.2		
	Descripción tarea	Revisar contenidos de materias y estudiar acciones conjuntas entre materias de un mismo Módulo		
	Fecha prevista de finalización	31 de Julio de 2017		
	Persona responsable	Eva Rodil Rodríguez (miembro de la Comisión Académica del Máster y Coordinadora del Módulo 2) y otros Coordinadores de Módulos		

<b>Finalización</b>	<b>Estado</b>	<b>Abierta</b>
	<b>Fecha estado</b>	
	<b>Comprobación</b>	La consecución de la acción de mejora se pondrá de manifiesto a través de los resultados de las encuestas de satisfacción de profesores y alumnos en los apartados correspondientes.
	<b>Fecha comprobación</b>	

<b>ACCIONES DE MEJORA 2014-15</b>				
<b>Definición</b>	<b>Acción de mejora</b>	<b>Código</b>	<b>AM-MEQBIO-4</b>	
		<b>Tipo</b>		
	<b>Definición</b>	<b>Ámbito</b>	<b>Ámbito de aplicación</b>	<b>INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO</b>
		<b>Definición</b>	<b>Análisis causa</b>	Baja tasa de respuesta en las encuestas de satisfacción de los grupos de interés.
			<b>Definición/ descripción propuesta</b>	Aumento de la tasa de respuesta en las encuestas de satisfacción de los grupos de interés. Se trata de aumentar la fiabilidad de los resultados.
			<b>Fecha prevista de finalización</b>	30 de Julio de 2018
			<b>Fecha inicio</b>	1 de Septiembre 2015
<b>Responsables</b>	<b>Responsable da implantación</b>	Julia González Álvarez (Coordinadora del Máster)		
<b>Tarea1</b>	<b>Código</b>	<b>AM-MEQBIO-4.1</b>		
	<b>Descripción tarea</b>	Realizar recordatorios a los diferentes grupos en el periodo de realización de las encuestas.		
	<b>Fecha prevista de finalización</b>	30 de Julio de 2018		
	<b>Persona responsable</b>	Julia González Álvarez (Coordinadora del Máster)		
<b>Tarea 2</b>	<b>Código</b>	<b>AM-MEQBIO-4.2</b>		
	<b>Descripción tarea</b>	Visualizar la importancia de las encuestas para la mejora de la docencia		

	<b>Fecha prevista de finalización</b>	<b>30 de Julio de 2018</b>
	<b>Persona responsable</b>	<b>Cristina Díaz Jullien (Coordinadora Módulo 1) y demás Coordinadores de Módulos</b>
<b>Tarea 3</b>	<b>Código</b>	<b>AM-MEQBIO-4.3</b>
	<b>Descripción tarea</b>	<b>Visualizar la importancia de las encuestas entre el profesorado para disponer de evidencias y no indicios para la mejora de la docencia.</b>
	<b>Fecha prevista de finalización</b>	<b>30 de Julio de 2018</b>
	<b>Persona responsable</b>	<b>Ana M. Soto Campos</b>
<b>Finalización</b>	<b>Estado</b>	<b>Abierta. Acciones realizadas: Ya se han realizado recordatorios para las encuestas de satisfacción del alumnado del primer semestre del curso 2015-16.</b>
	<b>Fecha estado</b>	
	<b>Comprobación</b>	<b>Análisis de las tasas de respuesta en las encuestas de satisfacción de todos los grupos de interés.</b>
	<b>Fecha comprobación</b>	

<b>ACCIONES DE MEJORA 2014-15</b>			
<b>Definición</b>	<b>Acción de mejora</b>	<b>Código</b>	<b>AM-MEQBIO-5</b>
		<b>Tipo</b>	
	<b>Ámbito</b>	<b>Ámbito de aplicación</b>	<b>ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO</b>
	<b>Definición</b>	<b>Análisis causa</b>	<b>Ausencia de movilidad de salida de los alumnos del Máster</b>
		<b>Definición/descripción propuesta</b>	<b>Potenciar la movilidad de salida de los alumnos del Máster.</b>
		<b>Fecha prevista de finalización</b>	<b>31 de Julio de 2018</b>
		<b>Fecha inicio</b>	<b>1 de septiembre 2015</b>
<b>Responsables</b>	<b>Responsable da implantación</b>	<b>Julia González Álvarez (Coordinadora del título)</b>	

<b>Tarea1</b>	<b>Código</b>	<b>AM-MEQBIO-5.1</b>
	<b>Descripción tarea</b>	<b>Realizar reuniones informativas con los alumnos sobre la movilidad y destacar su importancia</b>
	<b>Fecha prevista de finalización</b>	<b>31 de Julio de 2017</b>
	<b>Persona responsable</b>	<b>Julia González Álvarez (Coordinadora del título)</b>
<b>Tarea1</b>	<b>Código</b>	<b>AM-MEQBIO-5.2</b>
	<b>Descripción tarea</b>	<b>Revisión de los convenios de movilidad disponibles y búsqueda de nuevos convenios si procede</b>
	<b>Fecha prevista de finalización</b>	<b>31 de Diciembre de 2016</b>
	<b>Persona responsable</b>	<b>Maria Teresa Moreira Vilar (Miembro de la Comisión Académica y Coordinadora Módulo 4)</b>
<b>Tarea 3</b>	<b>Código</b>	<b>AM-MEQBIO-5.3</b>
	<b>Descripción tarea</b>	<b>Obtención de información sobre los centros de destino a partir de encuestas a los alumnos de movilidad y generar una ficha informativa.</b>
	<b>Fecha prevista de finalización</b>	<b>31 de Julio de 2018</b>
	<b>Persona responsable</b>	<b>Ramón M. Moreira Martínez (Miembro de la Comisión Académica del Máster)</b>
<b>Finalización</b>	<b>Estado</b>	<b>Abierta. Acciones realizadas. Se ha conseguido que la USC haga oferta ERASMUS-Máster para el primer semestre. Se ha realizado encuesta de interés a los alumnos.</b>
	<b>Fecha estado</b>	
	<b>Comprobación</b>	<b>Revisión del indicador de movilidad de salida de los alumnos.</b>
	<b>Fecha comprobación</b>	

#### 4. MODIFICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS

MODIFICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS	
Modificaciones	Justificación de la modificación
<p>Modificación del número de plazas ofertadas con respecto a lo establecido en la memoria de verificación del título. A partir del segundo curso desde la implantación, curso 2014-15, el número de plazas ofertadas debía ser 40 y se fijó en 30.</p>	<p>Una vez puesto en marcha el Máster en el Curso de implantación se encontró que 40 alumnos de nuevo ingreso suponen una limitación para el desarrollo de dos materias: Diseño Conceptual de Procesos y Dirección de Proyectos de Ingeniería.</p> <p>Por lo que respecta a Diseño Conceptual de Procesos se requiere la realización de prácticas de laboratorio en grupos independientes y en dos o tres laboratorios de prácticas simultáneamente, requiriéndose por normativa de seguridad la presencia de un profesor en cada uno de ellos, lo que supone un aumento de la carga docente de los profesores a mayores de su POD</p> <p>En lo referente a Dirección de Proyectos de Ingeniería, se requieren alumnos de 2º y tercer curso del Grado en Ingeniería Química que voluntariamente participen en la realización de proyectos en grupos de 3 a 5 alumnos dirigidos por los alumnos del Máster a través de un curso del Aula Profesional. El hecho es que en los dos últimos cursos a pesar de la elevada participación de los alumnos de Grado (alrededor de 2/3 de la cohorte) no son suficientes para poder plantear proyectos para 40 alumnos. Por tanto, se ha considerado que el límite superior admisible es de 30 alumnos.</p>