

**MODELO DE INFORME DEL TÍTULO PARA LA RENOVACIÓN DE LA  
ACREDITACION A ELABORAR POR LA UNIVERSIDAD**

## CONTENIDO

### 1. DATOS DEL TÍTULO

- Denominación del título  
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TÉCNICAS CROMATOGRÁFICAS APLICADAS POR LA UNIVERSITAT JAUME I, POR LA UNIVERSITAT DE GIRONA Y POR LA UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI
- Menciones/especialidades  
NO PROCEDE
- Universidad responsable administrativa  
UNIVERSITAT JAUME I
- En caso de títulos interuniversitarios, universidades participantes  
Universitat Jaume I, Universitat Rovira i Virgili i Universitat de Girona.
- Centro/s donde se imparte
- ESCUELA SUPERIOR DE TECNOLOGÍA Y CIENCIAS EXPERIMENTALES (Universitat Jaume I), FACULTAD DE CIENCIAS (Universitat de Girona) y FACULTAD DE QUÍMICA (Universitat Rovira i Virgili).
- Rama de conocimiento  
CIENCIAS
- Número de créditos  
60 ECTS
- Número de plazas  
25 PLAZAS
- Profesión regulada  
NO PROCEDE
- Modalidad/es de impartición  
PRESENCIAL
- Curso de implantación  
2009/10
- Fecha de verificación o de renovación de la acreditación  
01/06/2015

## 2. PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN Y APROBACIÓN

Se debe detallar el proceso que ha conducido a la elaboración y aprobación del **informe del título para la renovación de la acreditación**, así como las comisiones y grupos de interés que han participado en su redacción.

- La elaboración del presente informe se ha llevado a cabo por una comisión de autoevaluación formada por:
  - Elena Pitarch Arquimbau (Coordinación del Máster UJI)
  - Rosa Maria Marcé Recasens (Coordinadora del Máster URV)
  - Enriqueta Anticó Daro (Coordinadora del Máster UdG a partir del curso 2018/19)
  - Joaquín Beltrán Arandes (Profesor Máster UJI)
  - Francisco López Benet (Profesor Máster UJI)
  - Juan Vicente Sancho Llopis (Coordinador del Trabajo de Final de Máster)
  - Sebastián Emanuel Bedeleán (Representante del estudiantado)
  - Patricia Escamilla Pérez (Técnica de la Oficina de Estudios)
  - Silvia Guillamón Beade (Técnica de la Oficina de la Promoción y Evaluación de la Calidad)

Durante el proceso, se ha solicitado información a los siguientes servicios de gestión:

- Gabinete de Planificación y Prospectiva Tecnológica.
- Servicio de Recursos Humanos.
- Servicio de Gestión de la Docencia y Estudiantes.
- Oficina de Inserción Profesional y Estancias en Prácticas.
- Oficina de Información y Registro (Infocampus).
- Unidad de Apoyo Educativo.
- Biblioteca.
- Oficina de Relaciones Internacionales.
- Oficina de la Promoción y Evaluación de la Calidad.

Los miembros de la comisión de autoevaluación han mantenido siete reuniones donde se han revisado las evidencias e indicadores correspondientes a cada criterio y directriz, se han detallado las fortalezas y logros alcanzados, así como las debilidades, y en su caso, se han indicado las acciones de mejora llevadas a cabo. La última revisión ha sido realizada por el Vicerrectorado de Estudios y Docencia. Finalmente, el informe de autoevaluación ha sido aprobado por la Comisión de Titulación del Máster U. en Técnicas Cromatográficas Aplicadas de la UJI y por la Comisión Interuniversitaria de Coordinación Académica del máster (CICA), en la reunión celebrada el 06 de noviembre de 2018.

El informe de autoevaluación se encuentra disponible para la comunidad universitaria en la página web del título en el apartado Sistema de calidad del título → Informes de las agencias de calidad. Se ha remitido un correo electrónico con este informe de autoevaluación adjunto, a los agentes implicados en el proceso para garantizar su difusión y facilitar la posibilidad de recabar la opinión a través del Buzón institucional.

El Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) cuenta con una aplicación de apoyo a la gestión denominada GPP que permite acceder, mediante autenticación, a la información del título. El acceso al GPP se realiza a través de la página web de la UJI: *Página principal >> IGLU (extremo superior derecho) >> Información y gestión >> Gestión docente >> Gestión Por Procesos.*

A continuació, se inclou un enllaç directe al GPP, així com el usuari i contrasenya que permet accedir als dades del Màster U. en Tècniques Cromatogràfiques Aplicades.

<https://e-ujier.uji.es/pls/www/!gri www.euji22702>

(Usuari: euji0702480 Contrasenya: comiteuji3980).

### **Notas y aclaraciones previas**

El presente informe se ha basado, de forma general, en el curso 2017/18 pero utilizando, en algunas ocasiones, datos del curso anterior 2016/17, dado que se analiza la trayectoria de los indicadores o datos a lo largo de los diferentes cursos en los que se viene impartiendo el máster.

Cabe destacar que algunos documentos tienen doble código debido a que son utilizados como referentes en dos evidencias obligatorias y en las directrices en que se evalúan. Por ejemplo, las evidencias que recogen participación de los grupos de interés en los procesos y los resultados de satisfacción. El documento se incluye una única vez, pero se recomienda su análisis en las dos directrices en que se evalúan. Todos los valores relativos a la cuantificación de la satisfacción de diferentes colectivos en las encuestas presentadas por la Universitat Jaume I se han expresado en una escala Likert de 1 a 5. Por su parte, la Universitat Rovira i Virgili en las encuestas de evaluación de la docencia (E19.03.XX\_URV) utiliza una escala de 1 a 7 durante los cursos 2014/15 y 2015/16 y, una escala de 1 a 10 en los cursos 2016/17 y 2017/18, esta última escala también la utiliza en la encuesta de satisfacción de los estudiantes con la gestión académica durante el curso 2017/18 (E16.02.17\_URV).

### **Abreviaturas utilizadas en el presente documento:**

ACC: Acción registrada en GPP

ANECA: Agencia Nacional de Evaluación, Calidad y Acreditación

AVAP: Agencia Valenciana de Evaluación y Prospectiva

CAM: Comisión Académica de Máster

CICA: Comisión Interuniversitaria de Coordinación Académica

ESTCE: Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales

GPP: Aplicación informática Gestión por Procesos

MECES: Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior

NOT: Notificación registrada en GPP

OdE: Oficina de Estudios

OIPEP: Oficina de Inserción Profesional y Estancias en Prácticas

OPAQ: Oficina de la Promoción y Evaluación de la Calidad

ORI: Oficina de Relaciones Internacionales

PAS: Personal de Administración y Servicios

PDI: Personal Docente Investigador

RUCT: Registro de Universidades, Centros y Títulos

SGIC: Sistema de Garantía Interna de Calidad

SIA: Sistema de Información Académica

TFM: Trabajo de Final de Máster

TFG: Trabajo de Final de Grado

UdG: Universitat de Girona

UJI: Universitat Jaume I

URV: Universitat Rovira i Virgili

USE: Unidad de Apoyo Educativo

### 3. CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO ESTABLECIDO

#### **Dimensión 1. Gestión del título**

##### **Criterio 1. Organización y desarrollo**

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

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

Aspectos a considerar para el cumplimiento de esta directriz:

- La implantación del plan de estudios se corresponde con lo establecido en la memoria verificada y/o sus posteriores modificaciones.
- La secuenciación de las asignaturas del plan de estudios es adecuada y permite la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos para el título.
- La organización de las actividades formativas empleadas en las diferentes asignaturas facilitan la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos por parte de los estudiantes.
- El tamaño de los grupos es adecuado a las actividades formativas desarrolladas dentro de las distintas asignaturas y facilita la consecución de los resultados de aprendizaje previstos.
- En su caso, el curso de adaptación cumple su función respecto a la adquisición de competencias y conocimientos por parte de los estudiantes que lo cursen y se adecúa a lo establecido en la memoria de verificación del título y/o sus posteriores modificaciones.

##### **Fortalezas y logros alcanzados:**

La implantación del plan de estudios y la organización del programa formativo se corresponden con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en la memoria de verificación (accesible a través de la web oficial del título [www.mastertecnicascromatograficas.uji.es](http://www.mastertecnicascromatograficas.uji.es)), posibilitando la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos. El detalle de la implantación del máster en lo relativo a la secuenciación de asignaturas y distribución por semestres, organización de actividades formativas, horarios, aulas, calendario de exámenes, guías docentes, profesorado, etc. del curso en vigor es público y puede consultarse a través de la página web del título. En concreto desde el apartado *¿Qué aprenderé?*, se accede al Sistema de Información Académica (SIA), (<http://ujiapps.uji.es/sia/rest/publicacion/2018/estudio/42163>) para el Máster Universitario en Técnicas Cromatográficas Aplicadas.

El plan de estudios diseñado para la obtención del título de Máster Universitario en Técnicas Cromatográficas Aplicadas se desarrolla a lo largo de un curso académico con 60 créditos ECTS. La equivalencia establecida para el crédito ECTS es de 25 horas de trabajo del alumno. Se considera que las asignaturas tienen una duración adecuada que permite una dedicación mínima suficiente a la consecución de los diferentes resultados de aprendizaje previstos.

La secuenciación de los contenidos del plan de estudios es adecuada y permite la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos para el título. Según lo establecido e implantado en el SGIC en cuanto a la revisión y mejora anual de la calidad del título (procedimientos AUD01.1 y AUD01.2), los diferentes indicadores de rendimiento se revisan y analizan anualmente y, en algunas ocasiones, conllevan la implantación de acciones que contribuyen a mejorar determinadas tasas o indicadores.

En términos generales, los principales indicadores del título resultan favorables. De las 25 plazas de nuevo ingreso ofertadas año a año entre las tres universidades desde el curso 2009/10, en que se puso en marcha el máster, se han cubierto más de 17 plazas cada año, a excepción del curso 2016/2017 que

contó con 15 estudiantes de nuevo ingreso. Hay que destacar que las tasas de oferta y demanda desde la implantación del título han sido muy altas (generalmente por encima del 100%), y en el curso 2017/18 el valor global fue de 160%. En cualquier caso, cada curso académico se analizan los resultados de los diferentes indicadores de rendimiento del título y se actúa en su mejora, si es el caso. El resultado de dicho análisis es el Informe de revisión y mejora anual de la calidad del título (AUD01.2), incluido en el SGIC, Apartado Actividades – 2712746 Revisión de Másteres 2016/17. A modo de ejemplo, cabe destacar las acciones llevadas a cabo y documentadas en el SGIC, algunas consecuencia de las recomendaciones de la AVAP como la “ACC2700605 - Mecanismos de coordinación docente”, que trata de mejorar la información pública sobre la coordinación docente, y otras derivadas del análisis de indicadores del grado y encuestas de satisfacción, como la acción “ACC2697705 – Publicación en WEB de reseña curricular del profesorado”, que implica la introducción en las webs departamentales de una breve reseña curricular del profesorado donde se recoge aspectos relativos a la docencia, investigación, etc.

El tamaño máximo de grupo utilizado para las diferentes actividades de enseñanza-aprendizaje planificadas es coherente con lo propuesto en la memoria de verificación del título. Se considera que los tamaños son adecuados y sostenibles en relación a los recursos anuales del centro y que permiten desarrollar de forma satisfactoria cada tipo de actividad formativa, facilitando la consecución de los resultados de aprendizaje previstos. Por lo que respecta a las asignaturas teóricas, un valor máximo de 25 estudiantes se considera adecuado para las clases magistrales presenciales y discusión de temas de clases. En el caso de la asignatura práctica de “Prácticas de laboratorio”, cada estudiante las realiza en su universidad de matrícula, siendo 8-9 estudiantes como máximo por cada universidad, tamaño adecuado atendiendo a las necesidades instrumentales y disponibilidad y tamaño de laboratorio requeridos en la asignatura.

Las coordinadoras del máster, especialmente, ofrecen, no sólo tutorización, sino también asesoramiento durante todo el curso académico, lo cual permite resolver todas aquellas dudas o situaciones que plantea el estudiante, tanto a nivel académico, como muchas veces, a nivel personal. El canal que generalmente se utiliza para la relación profesor y/o coordinadora con estudiante, es básicamente el correo electrónico. Los estudiantes del máster cuando tienen algún problema o bien alguna queja contactan por mail con la coordinadora correspondiente, la cual trata de resolverlo de la manera más adecuada. Si el tema implica al resto de universidades, se realiza una reunión interuniversitaria de manera virtual para tomar una decisión y hacérsela saber al estudiante.

En base a lo anterior se considera que la implantación del plan de estudios y la organización del programa formativo son coherentes con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en su memoria de verificación actualizada, favoreciendo la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos.

**Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras):**

Tras analizar los distintos aspectos de esta directriz, no se ha detectado ninguna debilidad y tampoco se ha considerado necesario adoptar ninguna acción de mejora.

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

Aspectos a considerar para el cumplimiento de esta directriz:

- Existen procedimientos y mecanismos de consulta a los agentes vinculados con el título para obtener información sobre la adecuación de los resultados de aprendizaje obtenidos por los estudiantes y el perfil de egreso y, en su caso, se ha procedido a su revisión y actualización.
- En el caso de títulos que conduzcan a profesión regulada, el perfil de egreso se mantiene actualizado de acuerdo con las necesidades y requisitos establecidos en las normas que regulan la profesión.

**Fortalezas y logros alcanzados:**

El perfil de egreso y su despliegue en el plan de estudios mantiene su relevancia en el escenario laboral actual. Para obtener información sobre la adecuación del perfil real de egreso de los estudiantes del Máster Universitario en Técnicas Cromatográficas Aplicadas se han establecido diferentes procedimientos de consulta. Por un lado, desde la coordinación del máster de cada universidad participante se han enviado encuestas a las empresas que tienen o han tenido egresados del máster entre sus empleados (Encuesta empleadores), así como, encuestas a los egresados del máster de los cuatro últimos cursos 2014/15, 2015/16, 2016/17 y 2017/18 (Encuesta egresados) (ver evidencia E02.01). También, desde el Observatorio Ocupacional de la UJI se ha realizado un informe sobre la encuesta de inserción laboral y satisfacción de los egresados del máster (E16.07.16).

La encuesta de empleadores fue respondida por nueve empresas del sector químico, tales como LABSER, Les Rachines S.L., Francisco Oller S.A., UBE CORPORATION EUROPE S.A.U., Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA), Borges Agricultura & Industrial Edible Oils S.A.U., Andrés Pintaluba, S.A., Laboratorios Serra Pamies S.A. y IPROMA. Además, la mayoría de estas empresas colaboran frecuentemente con el máster acogiendo estudiantes para realizar el TFM. En general, las respuestas fueron satisfactorias, especialmente la relativa al nivel de empleabilidad de los egresados (4,9) y la satisfacción general del empleador con el máster (4,6).

La encuesta de egresados realizada por la propia titulación fue enviada a 55 estudiantes, obteniendo 22 respuestas de egresados. De entre ellos, el 77% están empleados o autoocupados o trabajan por cuenta propia en empresas o laboratorios dedicados a la cromatografía, lo cual supone un alto grado de conexión de los contenidos del máster con el mercado laboral actual. La valoración que realizan con el nivel de adquisición de las competencias profesionales al finalizar el máster es satisfactoria e indica un alto grado de conexión de los contenidos del máster con el mercado laboral existente (ver directriz 6.2). Además, valoran con un 4,09 la relación entre la formación recibida y las posibilidades de inserción laboral.

El Observatorio Ocupacional de la UJI realizó una encuesta de inserción laboral a los egresados de la promoción 2015/16 (ver evidencia E16.07.16). En esta encuesta los egresados valoraron con un 4 el nivel de conocimientos y competencias adquiridas, y la contribución de los estudios a la capacidad de encontrar y mantener un puesto laboral.

El título no conduce a profesión regulada.

Por todo lo anterior, se considera que el perfil de egreso y su despliegue en el plan de estudios mantiene su relevancia y está actualizado según los requisitos de su ámbito académico, científico y profesional. También existen mecanismos de consulta con agentes vinculados con el título, a través de los cuales se obtiene información sobre la adecuación del perfil de egreso real. Finalmente, esta información se analiza y utiliza como herramienta de mejora continua del programa formativo.

**Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras):**

Tras analizar los distintos aspectos de esta directriz, no se ha detectado ninguna debilidad y tampoco se ha considerado necesario adoptar ninguna acción de mejora.

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

Aspectos a considerar para el cumplimiento de esta directriz:

- La coordinación vertical y horizontal dentro del plan de estudios y entre las diferentes materias o asignaturas es adecuada y evita la existencia de vacíos o duplicidades.
- Los mecanismos de coordinación en el caso de materias/asignaturas que incluyan actividad de carácter teórico y actividades prácticas o de laboratorio son adecuados.
- Los mecanismos de coordinación en el caso de materias/asignaturas que cuentan con diferentes grupos en una misma actividad son adecuados.
- La asignación de la carga de trabajo y la planificación temporal del estudiante es adecuada y permite asegurar la adquisición de los resultados de aprendizaje definidos para cada materia/asignatura.
- En el caso de que la titulación se imparta en varios centros, la coordinación entre los mismos es adecuada y permite que los estudiantes puedan alcanzar las mismas competencias con independencia del centro donde cursen la titulación.
- En el caso de que la titulación sea interuniversitaria, los mecanismos de coordinación entre las distintas universidades son adecuados y permiten que los estudiantes puedan alcanzar las mismas competencias con independencia de la universidad donde cursen la titulación.
- En su caso, los mecanismos de coordinación entre la universidad y los tutores de prácticas externas/clínicas en los centros colaboradores son adecuados.
- Los mecanismos de coordinación docente entre las distintas modalidades en el caso de que el título se imparta en varias modalidades (presencial, a distancia o semipresencial) son adecuados y permiten que los estudiantes puedan alcanzar las mismas competencias con independencia de la modalidad cursada.

**Fortalezas y logros alcanzados:**

Los principales mecanismos de coordinación docente con los que cuenta el título se enumeran en la evidencia E03.01, junto a los enlaces a través de los cuales se puede acceder a los principales acuerdos y conclusiones de la coordinación entre materias, asignaturas o equivalentes.

En el Máster Universitario en Técnicas Cromatográficas Aplicadas, la coordinación vertical interuniversitaria se realiza por la “Comisión Interuniversitaria de Coordinación Académica (CICA)” del máster, integrada por las coordinadoras de cada universidad participante. Por lo que respecta a cada universidad, la coordinación se lleva a cabo con “Comisiones de titulación”, cuyos acuerdos y conclusiones suelen ser evaluados por la CICA. En el caso de la UJI, la Comisión de Titulación del máster se encarga de las tareas descritas en la Normativa de los Estudios Oficiales de Máster de la Universitat Jaume I (aprobada en el Consell de Govern núm. 4/2015, de 26 de marzo), y en el caso del máster TCA, la Comisión está integrada por cinco miembros, cuatro profesores del máster y el delegado de los alumnos de cada curso académico. En la URV, la Comisión Académica de Máster (CAM) es el órgano que realiza las funciones que establece la Normativa de Estudios de Máster de la URV (Aprobada en Consell de Govern de 11 de julio de 2013, y modificada en Consell de Govern de 27 de octubre de 2016), y en el caso del máster TCA, la CAM está integrada por tres profesores del máster. En la UdG, también existe una Comisión Académica de Máster que se rige por la normativa académica para los másteres universitarios (aprobada en el Consell de Govern núm. 2/12, de 30 de marzo de 2012) donde se hace referencia a los Consells d’Estudi de Màsters.

Respecto a los mecanismos de coordinación docente, además de las reuniones realizadas (presencial o virtual) entre los profesores de cada asignatura, anualmente se convoca una reunión de todo el

profesorado implicado en el máster (de las tres universidades) para tratar temas generales relacionados con la titulación y revisar contenidos y resultados. Esta reunión se suele realizar en la Universitat Rovira i Virgili durante el mes de marzo para el cual ya se tiene una visión extendida del curso actual y se pueden tomar acuerdos para el próximo curso. Resulta relevante destacar el día de la defensa de los Trabajos de Final de Máster, que también se realiza en la URV, momento aprovechado por el profesorado del máster para tratar algún asunto pendiente, especialmente de cara a la admisión de estudiantes para el próximo curso.

La valoración del profesorado con la coordinación docente es altamente positiva, alcanzándose un valor de 4,91 en el curso 2015/16 (ver E16.06.15).

Para gestionar el funcionamiento y desarrollo de las actividades y mantener informado al estudiantado y profesorado, se genera un aula virtual a través de la plataforma “Moodle” de la Universitat Rovira i Virgili (<http://moodle.urv.net/>). Como el máster es interuniversitario, la utilización del Moodle está centralizada en una única universidad de las tres participantes en el título, y es utilizada tanto por los estudiantes como por los profesores. Cada curso académico, se crea un único curso en la plataforma Moodle en el que se organizan las siete asignaturas del máster por bloques.

A nivel de asignatura, cada una cuenta con un responsable que vela por la coherencia y coordinación de los contenidos teóricos y prácticos, la correspondencia entre las actividades y metodologías formativas, la carga de trabajo del alumno y las actividades de evaluación, con los pesos indicados en la memoria de verificación. Dicho responsable, participa en la planificación en el tiempo de las diferentes sesiones formativas cada curso. El responsable de cada asignatura revisa cada curso académico las guías docentes del curso siguiente y vela por que los contenidos, actividades formativas y sistema de evaluación cumplan con lo prescrito en la memoria de verificación. Posteriormente, el coordinador realiza la revisión final de las guías docentes. Además, en la reunión de coordinación anual, donde se convoca a todo el profesorado del máster, se revisa la información de las guías docentes para que sean idénticas en las diferentes universidades participantes del máster. En el caso de la UJI, este proceso es aprobado en Comisión de Titulación del Máster y la Junta de Centro, previamente a la publicación en el SIA. En la URV, según establece su Normativa de Docencia, todas las enseñanzas deben disponer de la guía docente en el sistema DOCnet, que es el documento oficial que acredita los programas de las asignaturas. De igual manera en la UdG, todas las enseñanzas deben disponer de una guía docente, llamada disseny de l'assignatura, con un modelo propio de la universidad, pero con los mismos apartados que las guías docentes de la UJI y la URV.

Como ejemplo de acciones de mejora llevadas a cabo en el marco de la coordinación cabe destacar, que a partir del curso 2014/15 en el Moodle del máster TCA se incorporó un bloque de “Coordinación”, únicamente visible al profesorado, con el objeto de informar sobre noticias, cambios, etc. así como para tener disponibles las actas más importantes generadas y los resultados de encuestas de satisfacción de los estudiantes.

Por todo lo anterior, se considera que el título cuenta con mecanismos de coordinación docente suficientes, los cuales permiten una adecuada secuenciación de contenidos y actividades en las diferentes asignaturas del plan de estudios, una asignación de carga de trabajo razonable para estudiante, y una planificación temporal lógica favoreciendo la adquisición de los resultados de aprendizaje.

**Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras):**

Tras analizar los distintos aspectos de esta directriz, no se ha detectado ninguna debilidad y tampoco se ha considerado necesario adoptar ninguna acción de mejora, además de las ya apuntadas.

**Directriz 1.4. Los criterios de admisión permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios y en su aplicación se respeta el número de plazas ofertadas en la memoria verificada y/o sus posteriores modificaciones.**

Aspectos a considerar para el cumplimiento de esta directriz:

- El número de estudiantes matriculados en el título y su perfil de ingreso es coherente al número de plazas aprobado en la memoria de verificación y/o sus sucesivas modificaciones.
- El perfil de acceso y los requisitos de admisión se ajustan a la legislación vigente.
- En su caso, el órgano que lleva a cabo el proceso de admisión, así como los criterios de valoración de los méritos y las pruebas de admisión específicas utilizadas en el sistema de selección establecido en el programa, son coherentes con el perfil de ingreso definido por el programa formativo.
- En el caso de los títulos de Grado que oferten un curso de adaptación, la relación entre el número de estudiantes matriculados y el número de plazas aprobado en la memoria de verificación y/o sus sucesivas modificaciones.
- En su caso, los complementos de formación se han aplicado de acuerdo con lo establecido en la memoria de verificación y/o sucesivas modificaciones y cumplen su función en cuanto a la nivelación y adquisición de competencias y conocimientos necesarios por parte de los estudiantes que los realizan.

#### **Fortalezas y logros alcanzados:**

Los criterios de admisión del Máster U. en Técnicas Cromatográficas Aplicadas cumplen con la legislación estatal y autonómica en vigor. El perfil de acceso y requisitos de admisión, así como los procesos de preinscripción, admisión y matrícula, descritos en la evidencia E04.01, son públicos y están actualizados y a disposición de los futuros estudiantes en la página web del título ([www.mastertecnicascromatograficas.uji.es](http://www.mastertecnicascromatograficas.uji.es)) y en el portal web Nuevo Estudiantado (<http://nuevoestudiantado.uji.es>). Tal y como muestra la evidencia E04.02 de Resultados del proceso de admisión y la Tabla 5, el número de plazas de nuevo ingreso ofertadas se ajusta a lo previsto en la memoria de verificación del título, 25 plazas globales para las tres universidades participantes del máster distribuidas de la siguiente forma: 8 para URV, 8 para UdG y 9 para la UJI. Estos números no han sufrido ninguna modificación desde el curso 2009/10 de primera implantación del máster.

El perfil de ingreso se analiza anualmente y se documenta a través del proceso AUD01.2 - Revisión y mejora anual de la calidad de los títulos. En concreto, cada año se revisa y reflexiona sobre la distribución del ingreso por vía de acceso y la nota media de acceso. Dado el perfil del máster, la mayoría de los alumnos que acceden al Máster Universitario en Técnicas Cromatográficas Aplicadas son licenciados o graduados en Química (por ejemplo, un 81% de los estudiantes matriculados en los cursos 2016/17 y 2017/18). Este porcentaje indica que el cumplimiento del perfil de ingreso es totalmente adecuado.

Como criterio de admisión, los futuros estudiantes del máster deben acreditar un nivel de inglés B1, o equivalente, en el Marco común europeo de referencia de las lenguas. En el caso de que el estudiante posea conocimientos de inglés, pero no dispone de ningún certificado, la coordinación del máster valorará la suficiencia de los conocimientos de inglés mediante una entrevista. Así, es como se ha procedido en los últimos cuatro cursos, llevándose a cabo la mayoría de las entrevistas vía virtual.

En la UJI, las solicitudes de acceso al máster son revisadas en primera instancia por el Servicio de Gestión de la Docencia y Estudiantes, quien comprueba que cumplen los requisitos de acceso marcados por la Orden Ministerial CIN/311/2009. Las solicitudes de acceso que cumplen requisitos son evaluadas en primera instancia por la Comisión de Titulación del Máster. Si existe alguna solicitud con

otra titulación no recomendada pero afín a las mencionadas en el perfil de ingreso tendrán que ser evaluadas por la Comisión de Titulación del Máster y por la Comisión Interuniversitaria de Coordinación Académica (CICA).

En la URV, las solicitudes de acceso son analizadas inicialmente por la Secretaria de Gestión Académica de Campus y las que cumplen requisitos son evaluadas por la Comisión Académica del Máster; en caso de que hubiera alguna solicitud con una titulación no recomendada pero afín a las especificadas en el perfil de ingreso también deberán ser evaluadas por la CICA.

En el caso de la UdG, es la Unitat de Masters la responsable de realizar un primer filtro en relación a las solicitudes presentadas, para pasar posteriormente a su evaluación por la Comisión Académica del Máster.

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

**Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras):**

Tras analizar los distintos aspectos de esta directriz, no se ha detectado ninguna debilidad y tampoco se ha considerado necesario adoptar ninguna acción de mejora.

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

Aspectos a considerar para el cumplimiento de esta directriz:

- El funcionamiento de las comisiones encargadas de la aplicación de las diferentes normativas es adecuado.
- La coincidencia de los supuestos aplicados con los establecidos en la memoria verificada y/o sus posteriores modificaciones.
- En su caso, la adecuación de los reconocimientos de créditos efectuados por formación/experiencia previa en relación a las competencias a adquirir por parte del estudiante en el título.

**Fortalezas y logros alcanzados:**

En las tres universidades participantes, el máster cumple todas las normativas, generales y específicas. Éstas aparecen publicadas en el apartado “Normativas” de las páginas web:

UJI (<https://www.uji.es/transparencia/normativa/>)

URV (<http://www.urv.cat/ca/universitat/normatives/>)

UdG (<https://www.udg.edu/ca/estudia/tramits-normatives-i-preus/normatives>)

Velar por el cumplimiento de éstas es responsabilidad de distintos servicios de la Universidad, de forma individual o coordinada.

Desde la última versión de la memoria de verificación del título (accesible a través de la web del título <http://www.mastertecnicascromatograficas.uji.es>), la UJI ha modificado tanto la Normativa sobre reconocimiento y transferencia de créditos en los estudios universitarios oficiales de grado y máster, como la Normativa de Permanencia (ver E18.01\_UJI). La primera contempla y regula el reconocimiento e incorporación al expediente de grado de créditos cursados en otros estudios universitarios oficiales, en estudios superiores oficiales no universitarios, títulos propios, el reconocimiento por experiencia

laboral y profesional acreditada y el de créditos optativos por actividades universitarias y movilidad. En el caso particular del Máster U. en Técnicas Cromatográficas Aplicadas en la Universitat Jaume I contempla el reconocimiento de hasta 9 ECTS por créditos cursados en títulos propios y, por acreditación de experiencia laboral y profesional.

En los últimos cuatro cursos académicos, no ha habido ninguna solicitud de reconocimiento de créditos en ninguna de las tres universidades participantes del máster.

En lo que atañe a la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos en la UJI, es el Servicio de Gestión de la Docencia y Estudiantes, el encargado de hacer una primera comprobación de que se cumplen los requisitos, posteriormente la Comisión de Titulación de máster o el coordinador, según el caso, deciden sobre las solicitudes de reconocimiento y redactan la propuesta que finalmente es resuelta por el director de la ESTCE. En el caso de la URV, es el Servicio de Gestión Académica el encargado de hacer una primera comprobación de que se cumplen los requisitos, posteriormente la Comisión Académica de Máster, según el caso, deciden sobre las solicitudes de reconocimiento y redactan la propuesta que finalmente es resuelta por el/la decano/a de la Facultad de Química. En el caso de la UdG, la secretaria académica de la Facultad de Ciencias se encarga de las gestiones relacionadas con el reconocimiento de créditos, siendo el coordinador/responsable del máster quien finalmente toma la decisión.

El procedimiento de transferencia y reconocimiento de créditos se describe en el Sistema de Garantía Interna de Calidad de la universidad, en concreto en el proceso AUD04 “Reconocimiento y transferencia de créditos”.

**Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras):**

Tras analizar los distintos aspectos de esta directriz, no se ha detectado ninguna debilidad y tampoco se ha considerado necesario de momento adoptar ninguna acción de mejora.

***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 formativo y de los procesos que garantizan su calidad.

**Directriz 2.1. Los responsables de la titulación publican información adecuada y actualizada sobre las características del programa formativo, su desarrollo y sus resultados, incluyendo la relativa a los procesos de seguimiento y de acreditación.** Aspectos a considerar para el cumplimiento de esta directriz:

- La memoria del título verificada y/o sus posteriores modificaciones están publicadas en la web y son de acceso abierto.
- El informe final de evaluación para la verificación y los diferentes informes de modificaciones del plan de estudios, así como de la resolución de verificación por parte del Consejo de Universidades están publicados en la web y son de acceso abierto.
- Los informes de seguimiento del título realizados por parte de la AVAP están publicados en la web y son de acceso abierto.
- Los informes de seguimiento interno del título están publicados en la web aunque sea con acceso restringido.
- El enlace directo al título en el Registro de Universidades, Centros y Títulos está disponible en la web.
- La correspondencia entre la denominación del título publicitada y la denominación que figura en el RUCT.
- La descripción del plan de estudios y sus principales características están publicadas en la web y son de acceso abierto.

- El enlace directo al Sistema de Garantía de Calidad del Título, donde figuren sus responsables, los procedimientos y las acciones de mejora puestas en marcha, está accesible en la web.
- Los principales resultados del título (número de estudiantes de nuevo ingreso, tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia, tasa de rendimiento y el grado de satisfacción de los diferentes grupos de interés) están publicados en la web y son de acceso abierto.
- La publicación en la web de otros resultados del título (inserción laboral, calidad docente, tasas de oferta y demanda de plazas de nuevo ingreso, etc.).
- En el caso de que la información sobre el título esté accesible en varias páginas web de la universidad (universidades si es interuniversitario) o de los centros que lo imparten, la información no presenta contradicciones.
- En su caso, el grado de ejecución de las recomendaciones de mejora incluidas en los informes de seguimiento del título.

#### **Fortalezas y logros alcanzados:**

En la web institucional de la UJI se publica de manera adecuada y actualizada la memoria de verificación del título, el informe final de evaluación para la verificación, los informes de modificación del título, los informes de seguimiento de la AVAP así como el informe de renovación de la acreditación (ruta: <http://www.mastertecnicascromatograficas.uji.es> - Sistema de calidad del título - informes de las agencias de calidad).

El enlace directo al título en el Registro de Universidades, Centros y Títulos está disponible en la web, en el apartado “Qué es importante conocer”. Además, existe correspondencia entre la denominación del título publicitada y la denominación que figura en el RUCT.

En la página web del máster está disponible en acceso abierto una amplia información sobre el título, incluyendo la descripción del plan de estudios y sus principales características. En las encuestas de satisfacción realizadas en el curso 2015/16 al personal docente de las tres universidades que participan en el máster valoraron con un 5, tanto la información publicada en la web del título, como los canales de comunicación utilizados (ver evidencia E16.06.15). En las encuestas de satisfacción realizadas a los estudiantes de 1ª matrícula de la UJI en el curso 2017/18 valoran con un 4,50 la información en la página web del máster y la información facilitada sobre el máster que van a cursar (ver evidencia E16.02.17\_UJI). En el caso de los estudiantes de la URV, en su encuesta de satisfacción del curso 2017/18 valoran con un 8,6 (sobre 10) la página web de la URV donde encontraron la información del máster y con un 8,9 (sobre 10) la información sobre el proceso de preinscripción y matrícula (ver evidencia E16.02.17\_URV). Por lo que respecta a las encuestas de satisfacción llevadas a cabo por la titulación de manera global en el curso 2017/18, los estudiantes valoran con un 4,06 la información en la página web y con un 4,65 (la información sobre el máster que van a cursar y la de los horarios de clase (ver evidencia E16.02.17\_Global).

En la página web del título, en el apartado “Sistema de calidad del título”, se ofrece información sobre los responsables del SGIC, los procedimientos y documentación del sistema en acceso abierto, así como los principales resultados del título. Además, la comunidad universitaria puede acceder al detalle del manual y procedimientos del SGIC. Las acciones de mejora se encuentran disponibles para todos los implicados en la aplicación informática que gestiona el sistema.

Respecto a los principales resultados del título (tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia, tasa de rendimiento, tasas de oferta y demanda...) están publicados en la web y son accesibles en abierto. Adicionalmente, otros indicadores e informes son accesibles a toda la comunidad universitaria previa autenticación.

Cabe destacar, que el resto de universidades participantes en el máster adicionalmente disponen de web propia, las cuales no presentan ninguna contradicción con la web institucional de la UJI. La URV presenta dos webs, una para todos los másteres de la URV (sean interuniversitarios o no) y que contiene información general, sobre todo de cara a la matrícula (<http://www.urv.cat/ca/estudis/masters/oferta/tecniques-cromatografiques>), y otra de la facultad de Química (<http://www.cromatografia.master.urv.cat/index/>), que contiene información más específica. Por lo que respecta a la UdG también dispone de una página web del máster (<http://www.udg.edu/mastertecniquescromatografiques>). De todas maneras, se debe puntualizar que a todo el estudiantado que solicita información en las diferentes tutorías con las tres coordinadoras siempre se les proporciona la dirección de la web institucional de la UJI, por ser la de referencia.

#### **Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras):**

Tras analizar los distintos aspectos de esta directriz, no se ha detectado ninguna debilidad y tampoco se ha considerado necesario adoptar ninguna acción de mejora.

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

Aspectos a considerar para el cumplimiento de esta directriz:

- La facilidad de acceso a la descripción del título (incluida denominación, créditos, centros en los que se imparte y plazas ofertadas).
- La facilidad de acceso a la información sobre las competencias generales y específicas a adquirir por parte de los estudiantes.
- La facilidad de acceso a la información sobre los requisitos de acceso y admisión a la titulación y, en su caso, a las pruebas de acceso especiales.
- La facilidad de acceso a la información previa a la matrícula (documentos a presentar, plazas, etc.).
- La facilidad de acceso a la información sobre la estructura del plan de estudios, los módulos, materias y asignaturas, la distribución de créditos, la modalidad o modalidades de impartición, el calendario de impartición y, en su caso, las menciones en Grado o especialidades en Máster y la descripción de los itinerarios formativos.
- En el caso de que el título no conduzca a una profesión regulada, la facilidad de acceso a información referente sobre perspectivas profesionales para los egresados.
- En el caso de que el título tenga un curso de adaptación al grado, la facilidad de acceso a la información que incluya todos los aspectos relacionados con el mismo.
- En su caso, la facilidad de acceso a la información sobre complementos de formación y colectivos que deben cursarlos.
- La facilidad de acceso a información referente a los programas o servicios de apoyo a los estudiantes y a los recursos de aprendizaje disponibles.
- La facilidad de acceso a las normativas de la universidad aplicables a los estudiantes del título (permanencia, transferencia y reconocimiento de créditos, reclamación de calificaciones, etc.).
- En el caso de que el título se imparta en modalidad a distancia, pero tenga actividades formativas o prácticas presenciales, la facilidad de acceso previo a la matrícula sobre la ubicación física donde se desarrollarán éstas.
- En su caso, el grado de ejecución de las recomendaciones de mejora incluidas en los informes de seguimiento del título.

#### **Fortalezas y logros alcanzados:**

Se considera satisfactoria la accesibilidad y la adecuación de la información disponible para los distintos grupos de interés, necesaria para la toma de decisiones de los potenciales estudiantes

interesados en el título, habiéndose hecho un esfuerzo por concentrarla en la web institucional del máster de la UJI (<http://www.mastertecnicascromatograficas.uji.es>) en la que se facilita la información referente a la descripción del título (denominación, créditos y plazas ofertadas), competencias generales y específicas, requisitos de acceso y admisión, la estructura del plan de estudios, las materias y asignaturas, la distribución de créditos, la modalidad y el calendario de impartición. Además, los estudiantes pueden consultar el díptico en pdf en el que aparece la información más relevante del máster.

Desde la web institucional del máster se puede acceder a la información dirigida al futuro estudiante y a la sociedad en general. Esta información se complementa con la información publicada en el Sistema de Información Académica (SIA, <http://ujiapps.uji.es/sia/rest/publicacion/2018/estudio/42163>) del curso académico en vigor donde cualquier usuario puede consultar aspectos del desarrollo ordinario de la docencia para todas las asignaturas del máster.

En mayo de 2015, la UJI creó un portal web dirigido al nuevo estudiantado (<http://nuevoestudiantado.uji.es>) que recoge información práctica y actualizada, relativa a la información previa a la matrícula, calendario de preinscripción y matrícula, requisitos de acceso obligatorios, y reconocimiento de créditos. En ese portal, en el menú de la derecha, está disponible el apartado “Atención al estudiantado”, que recoge información relativa a los programas o servicios de apoyo a los estudiantes.

Destacar que en el curso 2015/16, con el objetivo de mejorar la organización y el diseño de la página web institucional del máster, se modificó la editora de páginas web (ver ACC2689221).

La satisfacción de los estudiantes de la UJI con la información relevante del máster en el curso 2017/18 muestra unos resultados en alumnos de 1ª matrícula con la información consultada sobre los horarios de 4, la información consultada en la página web del máster de 4,50 y, respecto a los estudiantes de 2ª matrícula con la información sobre las guías docentes de las asignaturas de 3,5 y los horarios de 4,5 (E16.02.17\_UJI). Por lo que respecta a la encuesta de satisfacción de la titulación (evidencia E16.02.17\_Global), los estudiantes que finalizaron el máster el curso 2017/18, valoraron los siguientes ítems: la información sobre el máster a cursar y la información sobre los horarios de clase (4,65), la información sobre la página web (4,06), la información sobre la oferta de las asignaturas (4,18) y la información de las guías docentes (3,82).

En la web del máster <http://www.mastertecnicascromatograficas.uji.es> en la ruta: *¿Qué es importante conocer? – Salidas profesionales* se recogen algunas de las posibles salidas profesionales que tiene el máster por cada especialidad.

En el apartado “Normativas” de la página web institucional del máster se tiene acceso tanto a la normativa general (legislación estatal y autonómica) como a la normativa específica aplicable a los estudiantes del máster (permanencia, transferencia y reconocimiento de créditos).

**Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras):**

Tras analizar los distintos aspectos de esta directriz, no se ha detectado ninguna debilidad y tampoco se ha considerado necesario adoptar ninguna acción de mejora.

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

Aspectos a considerar para el cumplimiento de esta directriz:

- Los estudiantes tienen acceso con anterioridad al inicio del curso académico a la información sobre los horarios en los que se imparten las asignaturas, las aulas, el calendario de exámenes, y cuanta información se requiera para el correcto seguimiento del despliegue del plan de estudios.
- Las guías docentes de todas las asignaturas del título, incluidas las prácticas externas/clínicas y los trabajos fin de Grado o Máster, están disponibles para el estudiante previamente a la matriculación.
- Las guías docentes contienen una descripción adecuada de cada asignatura (competencias, bibliografía, temario, etc.), de sus actividades formativas y de sus sistemas de evaluación, y, en su caso, si requiere de la utilización de materiales específicos (programas informáticos, por ejemplo) o conocimientos previos.
- En la relación del profesorado que imparte las materias/asignaturas se detalla la categoría docente.
- En su caso, la información sobre las prácticas externas/clínicas (créditos, organización, tipología de empresas, perfil de los tutores, etc.) es clara y está accesible.
- La información sobre el desarrollo del trabajo de fin de grado/master (organización, tipología del tutor, criterios de presentación y defensa del trabajo, etc.) es clara y está accesible.
- La información sobre los programas de movilidad de los estudiantes (organización de la movilidad por títulos, centros, programas de intercambio, etc.) es clara y está accesible.

**Fortalezas y logros alcanzados:**

Toda la información relativa a horarios, aulas, fechas de exámenes y calendario de matrícula se encuentra en la página web institucional del máster de la UJI y en el SIA [www.sia.uji.es](http://www.sia.uji.es) y están disponibles antes del periodo de matrícula.

En el SIA (<http://ujiapps.uji.es/sia/rest/publicacion/2018/estudio/42163>) se presenta la información académica de todas las asignaturas del máster, incluyendo un enlace a la guía docente completa. En el SIA del máster aparece información general de la asignatura que, además, incluye una relación del profesorado que imparte la asignatura y enlace a la ficha del profesor con el horario de tutorías e información de contacto.

La relación del profesorado que imparte las materias indicando el departamento y la categoría docente es clara y está accesible también desde la web del máster en el apartado *¿Con quién aprenderé? – Profesorado*.

La información sobre el desarrollo del trabajo de final de máster (organización, tipología del tutor, criterios de presentación y defensa del trabajo, etc.) es clara y accesible desde la web del máster (<http://www.mastertecnicascromatograficas.uji.es>) en el apartado *¿Cómo aprenderé? – Trabajo de Final de Máster*. Además, en Moodle del máster, en el bloque correspondiente a la asignatura de Trabajo de Final de Máster se dispone para los estudiantes información complementaria (entrega de documentación, convocatorias de defensas, etc.). Asimismo, desde la web del máster también se puede acceder al repositorio de la biblioteca donde están recogidos los TFM presentados y defendidos en la UJI de promociones anteriores.

En la URV, se puede acceder a los TFM i TFG a través del repositorio institucional (<http://repositori.urv.cat/informacio-sobre-el-repositori/>) aunque cabe mencionar que no todos los TFM están disponibles ya que algunas empresas o centros de investigación son reacios a permitir su publicación por razones de confidencialidad.

Por último, los programas de movilidad se pueden consultar en la web del máster en la ruta: *¿Cómo aprenderé? – Movilidad y programas de intercambio*.

**Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras):**

Tras analizar los distintos aspectos de esta directriz, no se ha detectado ninguna debilidad y tampoco se ha considerado necesario adoptar ninguna acción de mejora importante.

**Criterio 3. Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC)**

Estándar: La institución dispone de un sistema de garantía interna de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la mejora continua del título.

**Directriz 3.1. El SGIC implementado garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz de las titulaciones, en especial los resultados de aprendizaje y satisfacción de los grupos de interés.**

Aspectos a considerar para el cumplimiento de esta directriz:

- El SGIC implementado garantiza la recogida de información de forma continua y el análisis de los resultados del aprendizaje.
- El SGIC implementado garantizan la recogida de información de forma continua y el análisis de los resultados sobre inserción laboral.
- El SIGC implementado garantiza la recogida de información de forma continua y el análisis del grado de satisfacción de los diferentes grupos de interés.
- 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 y/o de los títulos que se imparten en varios centros de la universidad, si las acciones llevadas a cabo como consecuencia de la implantación del SIGC están coordinadas en todas las universidades o centros participantes en el programa formativo.

**Fortalezas y logros alcanzados:**

La Universitat Jaume I participó en la primera convocatoria del programa AUDIT de la ANECA, programa de reconocimiento de Sistemas de Garantía Interna de la Calidad de la Formación Universitaria, con un sistema común para todos los títulos de la universidad. La evaluación positiva del diseño del Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) se recibió en mayo de 2009. El SGIC está implementado desde el inicio de la implantación del título y se han ido revisando y actualizando los procedimientos que permiten garantizar la recogida y el análisis de los resultados de aprendizaje, de la inserción laboral y de la satisfacción de los distintos grupos de interés. Según lo indicado en la memoria de verificación, se ha realizado el seguimiento anual del título recogido en el procedimiento AUD1.2: Revisión y mejora de la calidad de los títulos (ver actividad de revisión anual del máster, para el último curso actividad 2712746 - REVISIÓ DE MÁSTERS 2016/17). Siguiendo este procedimiento, la Comisión Académica de Titulación, representada por su coordinación, supervisa la implantación y desarrollo del título (ver evidencia E06).

Después de analizar la información, la Comisión Académica de Titulación puede proponer, si procede, acciones de mejora. La implementación y seguimiento de las mejoras derivadas del proceso de revisión del máster se gestionan y documentan a través de una aplicación informática que gestiona el SGIC, como notificaciones o acciones (por ejemplo, pueden verse en el SGIC las notificaciones NOT2688154-

Satisfacción conjunta grupos de interés TCA, NOT2698313 - La satisfacción de los agentes implicados, NOT2721839 - Mejoras en la página web del máster, NOT2721834- Registros den el SGIC de las actividades de coordinación).

También se ha medido la satisfacción de los diferentes grupos de interés, como el estudiantado y del profesorado con distintos aspectos del Programa (ver Evidencia E16.01). Además, en cumplimiento del procedimiento AUD20: Medición de la satisfacción y la calidad de servicio, se ha medido la satisfacción laboral del PDI y PAS, así como la satisfacción de los usuarios con la calidad de los servicios ofrecidos (Buzón de sugerencias, Biblioteca, Oficina para la Cooperación en Investigación y Desarrollo Tecnológico, Servicio de Deportes, etc.). Destacar que las encuestas de satisfacción laboral del PDI y PAS, de satisfacción de los usuarios de la Biblioteca y del Servicio de Deportes, de satisfacción de los distintos servicios con los proveedores y de satisfacción con el buzón de sugerencias, forman parte de los distintos Sistemas de Gestión de la Calidad de la universidad certificados según la norma UNE-EN ISO 9001:2015 y, por tanto, son auditados periódicamente. Además, anualmente, desde la titulación se realiza una encuesta adicional al colectivo de estudiantes de las tres universidades participantes para recabar información sobre su satisfacción con la gestión académica y con la actividad docente (evidencias globales E16.02\_Global y E16.03\_Global). La coordinadora de la UJI cuando realiza el informe de revisión anual, también incluye los resultados de estas encuestas globales en la aplicación GPP (Gestión por Procesos) apartado tareas.

La recogida de información sobre la evaluación y satisfacción con las prácticas externas realizadas entidades y empresas, se realiza según el procedimiento AUD05 - Gestión de prácticas externas curriculares. En este procedimiento, se describen las tareas a llevar a cabo desde la captación de entidades y la gestión de las prácticas externas curriculares, hasta la satisfacción de todos los agentes implicados en el proceso. Este procedimiento no se implanta directamente en el máster, dado que no contempla la realización de prácticas externas. Sin embargo, en ocasiones, el TFM se puede realizar en empresas colaboradoras. La recogida de información sobre la satisfacción de los egresados y el análisis de los resultados sobre inserción laboral, se realiza según el procedimiento AUD19: Inserción laboral. En este procedimiento, se describen las tareas a llevar a cabo con el objetivo de generar información útil sobre las trayectorias de inserción laboral de los titulados, para la toma de decisiones y para las acciones de orientación laboral. El Observatorio Ocupacional de la Oficina de Inserción Profesional y Estancias en Prácticas (OIPEP) se ocupa del seguimiento de los egresados a través de encuestas periódicas.

No obstante, para tener evidencia sobre el perfil de egreso real de los estudiantes del máster, la titulación (las tres universidades participantes) ha consultado en el curso 2017/18 con las empresas que tienen o han tenido egresados del máster (encuesta empleadores), y ha encuestado a los egresados del máster de los últimos cursos 2014/15, 2015/16, 2016/17 y 2017/18 (encuesta egresados) (ver evidencia E02.01). Estas encuestas también quedarán recogidas, junto con el informe de revisión anual 2017/18, en la aplicación GPP apartado tareas.

Tras la implantación de estos procedimientos y el análisis de resultados, se han iniciado acciones de mejora, institucionales y específicas, que quedan recogidas en el SGIC. Véanse, por ejemplo, las siguientes acciones y notificaciones específicas del título:

ACC2689221 - Cambios en el diseño y migración a UPO de las páginas web de títulos de Grado y Máster

ACC2700605 - Mecanismos de coordinación docente

NOT2695947 - Publicación informes del título

NOT2689410 - Prueba preliminar Prácticas de Laboratorio

NOT2714796 - Actualización y mejora de la visualización y acceso a la información académica.

NOT2714798 - Actualización de la Normativa de evaluación de títulos oficiales de grado y máster.

NOT2719509 - Revisión del cálculo de la tasa de graduación y de abandono

NOT2722430 - Baja tasa de respuesta en las encuestas de satisfacción con la gestión académica en los másteres al final de curso

NOT2722431 - Discrepancias en los resultados de satisfacción general por títulos

**Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras):**

Tras analizar los distintos aspectos de esta directriz, no se ha detectado ninguna debilidad y tampoco se ha considerado necesario adoptar ninguna acción de mejora.

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

Aspectos a considerar para el cumplimiento de esta directriz:

- Las recomendaciones incluidas en los informes de evaluación para la verificación, modificación y seguimiento del título han sido analizadas dentro del SGIC y se han establecido las acciones correspondientes por parte los responsables del título.
- El SGIC, a partir del análisis de datos objetivos y fiables, facilita información para el desarrollo de los procesos de seguimiento, modificación y acreditación de la titulación y ha generado información de utilidad para los colectivos implicados en el título.
- En su caso, se han producido modificaciones en el diseño inicialmente previsto del título como consecuencia de la información aportada desde el SGIC, y el seguimiento de estas modificaciones confirma que han sido eficaces y han conseguido los objetivos planteados.

**Fortalezas y logros alcanzados:**

A través de la aplicación informática, se proporciona la información necesaria para los distintos procesos y se genera información útil para los distintos grupos de interés. Dicha información facilita el desarrollo de los procesos de seguimiento, modificación y renovación de la acreditación del título.

El SGIC proporciona información para analizar y completar el proceso de seguimiento del título por parte de la AVAP. En primer lugar, permite organizar y difundir los informes emitidos por las agencias externas de calidad para la verificación, el seguimiento, las modificaciones o la renovación de la acreditación. En segundo lugar, es útil para documentar el tratamiento dado a las recomendaciones de agencia externa mediante acciones de mejora o notificaciones, donde se planifica la mejora y se

establecen responsables. Y en tercer lugar, proporciona y difunde los indicadores de seguimiento necesarios para completar el proceso. En definitiva, el SGIC facilita la disposición y mantenimiento del expediente completo del título a los gestores del mismo.

El último informe de seguimiento está disponible en la aplicación que da apoyo al SGIC en el apartado informes del Expediente del título y se difunde en la página web del título. En cumplimiento de la normativa vigente, el presente título no ha sido evaluado nuevamente en el proceso de seguimiento de títulos por parte de la agencia.

Las modificaciones de planes de estudios se realizan según el artículo 28 del Real Decreto 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales y el Real Decreto 861/2010 por el que se modifica el anterior. Estas modificaciones son documentadas en el SGIC como acciones de mejora, aprobadas por la Universitat y notificadas al Consejo de Universidades, que las remite a la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) para su valoración. Esto permite conocer el objeto y el estado del proceso de modificación. Cabe destacar que el presente título no ha realizado modificación alguna a la memoria de verificación tras la primera renovación de la acreditación.

Igualmente, a través de la aplicación informática de apoyo al SGIC se facilitan y recogen las evidencias del sistema solicitadas para el programa de renovación de la acreditación, se generan y consultan las tablas del modelo de renovación de la acreditación y se organizan los informes elaborados para el proceso.

El informe de renovación de la acreditación del título que emitió la AVAP el 7 de mayo de 2015 está accesible en la aplicación informática de apoyo al SGIC, en el apartado informes del Expediente del título y se difunde a través de la página web del título. En dicho informe se presentan recomendaciones al título que han sido analizadas y tratadas en el SGIC (véanse algunas de ellas, ACC2697705 - Publicación en WEB de la reseña curricular del profesorado, ACC2700605 – Mecanismos de coordinación docente, NOT2689419 – Perfil de ingreso, NOT2698313 – La satisfacción de los agentes implicados, NOT2721834 – Registros en el SGIC de las actividades de coordinación, NOT2721835 – Planes de formación del profesorado y orientación académica profesional y movilidad, NOT2721837 – Trabajo de fin de máster, NOT2721838 - Mecanismos de consulta con empleadores, NOT2721839- Mejoras en la página web del máster)

Igualmente existen dos acciones de mejora y dos notificaciones fruto de sendas recomendaciones por parte de la AVAP que se han originado en otros títulos y se han extendido a todos los títulos que oferta la universidad (véase las acciones de mejora ACC2697705 - Publicación en WEB de la reseña curricular del profesorado y ACC2700605 - Mecanismos de coordinación docente y las notificaciones NOT2712672 - Incluir enlace directo al RUCT en la web del título y NOT2713119 - Mejorar el tamaño de la muestra de la encuesta de satisfacción de estudiantes de máster con la gestión académica a final de curso 2016/17).

**Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras):**

Tras analizar los distintos aspectos de esta directriz, no se ha detectado ninguna debilidad y tampoco se ha considerado necesario adoptar ninguna acción de mejora.

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

Aspectos a considerar para el cumplimiento de esta directriz:

- El SGIC implementado dispone de procedimientos que facilitan el análisis y mejora de la planificación, el desarrollo de las enseñanzas y la evaluación del aprendizaje.
- El SGIC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad de la docencia.
- En su caso, el SGIC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad de las prácticas externas/clínicas y los programas de movilidad.
- El SGIC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora del grado de satisfacción de los diferentes grupos de interés (estudiantes, profesorado, egresados, empleadores,...) implicados en el título.
- El SGIC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora del grado de inserción laboral.
- El SGIC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la atención a las sugerencias y reclamaciones.

**Fortalezas y logros alcanzados:**

El SGIC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Todos los procedimientos están documentados en el sistema y disponibles para toda la comunidad universitaria en la aplicación informática que apoya la gestión del SGIC (apartado Manual y Procesos del SGIC).

En el sistema pueden consultarse todos los procedimientos que facilitan el análisis de la planificación, del desarrollo de la enseñanza y de la evaluación del aprendizaje, así como los implicados en la evaluación de la calidad de la docencia (*AUD14.1 - Formación docente del PDI, AUD14.2 - Innovación educativa, AUD15.1 - Evaluación de la actividad docente del PDI y AUD15.2 - Reconocimiento y promoción del PDI*). El SGIC incluye el programa Docentia dentro del procedimiento AUD15.1 Evaluación de la actividad docente del PDI. Este programa valora la actividad docente del profesorado de los títulos oficiales de la UJI en cada curso académico, a partir de diversas fuentes de datos: autoinformes, encuestas al estudiantado, informes de responsables académicos e indicadores extraídos de las bases de datos de la UJI. En la evidencia E08.02 se presenta el informe de certificación de la implantación del Modelo de Evaluación de la Actividad Docente del Profesorado de la Universidad Jaume I, emitido por la ANECA y la AVAP en octubre de 2015 con 5 años de validez.

El SGIC dispone de procedimientos para la evaluación de la calidad de las prácticas externas curriculares, prácticas internacionales y para la movilidad. El Máster Universitario en Técnicas Cromatográficas Aplicadas no contempla la asignatura de prácticas externas. En ocasiones los Trabajos Fin de Máster se pueden realizar en empresas colaboradoras, que en el caso únicamente de la Universitat Jaume I, su gestión organizativa es llevada a cabo por los mismos servicios que gestiona las prácticas externas de otros títulos. En el curso 2017/18, de los 23 estudiantes matriculados en la asignatura de Trabajo Fin de Máster, 13 de ellos lo realizaron en laboratorios de empresas colaboradoras de las tres universidades participantes del máster.

En las tres universidades participantes existen servicios de apoyo y orientación al estudiante a nivel de movilidad (gestionado por ORI-UJI, Centro Internacional-URV y propios profesores en el caso de UdG). Estos servicios de apoyo y orientación se ajustan a las competencias del título y pueden facilitar el proceso enseñanza aprendizaje. En lo que respecta a la UJI, el máster no oferta ningún programa de movilidad internacional. Sin embargo, las otras dos universidades participantes, URV y UdG, ofrecen movilidad internacional a los estudiantes del máster dentro del programa Erasmus. Algunos de sus estudiantes han disfrutado de este programa para realizar sus Trabajos de Final de Máster en algún país europeo, tal y como se puede apreciar en la relación de Trabajos de Final de Máster defendidos en los últimos cuatro cursos (evidencia E15.01).

Los procedimientos *AUD20 - Medición de la satisfacción y la calidad de servicio* y *AUD19 - Inserción laboral* facilitan la evaluación del grado de satisfacción de los distintos grupos de interés. Además, el procedimiento AUD19 anteriormente citado también facilita la evaluación de la inserción laboral, que se mejora, entre otros, con *los procesos de orientación y mejora profesional (AUD09 - Orientación profesional individualizada y AUD10 - Acciones de mejora profesional)*, implantados en la titulación con 7 participantes en el curso 2017/18 (*E16.08\_ Informe de Acciones para Mejora del Empleo 2017/18*) y *E16.09\_Memoria de Orientación profesional 2017/18*).

Existe un buzón de consultas, quejas, sugerencias y felicitaciones (*Bústia UJI*, <http://www.uji.es/comu/forms/bustia/>). Este buzón es accesible desde todas las páginas del portal UJI y permite dirigir peticiones a distintos ámbitos y servicios de la universidad, así como a la coordinación del título. El procedimiento para atender quejas y sugerencias está descrito en el procedimiento PTI-00006 - Gestión de notificaciones del SGIC y en la normativa del buzón.

A través del buzón institucional, no se ha atendido ninguna entrada durante el curso 2017/18. Por lo que respecta al curso 2016/17 hubo una entrada al máster, tal y como se desprende del Informe General Buzón UJI. Esta entrada consistió en una consulta que, aunque estaba asociada al título era de información general y fue respondida por InfoCampus. Por lo que respecta a quejas, no ha habido ninguna formal.

El Máster Universitario en Técnicas Cromatográficas Aplicadas dispone de diversos medios para recibir cualquier tipo de petición, queja o sugerencia: correo electrónico, foro de la plataforma Moodle URV, teléfono o personalmente. Principalmente, las tres coordinadoras del máster ofrecen, no solo tutorización, sino también asesoramiento durante todo el curso académico, así todas las consultas, quejas y sugerencias se atienden adecuadamente y de la forma más rápida posible. Generalmente, se contacta primeramente con la coordinadora correspondiente, la cual trata de resolver el tema de la manera más adecuada. Si el asunto implica al resto de universidades, se realiza una reunión interuniversitaria de manera virtual para tomar una decisión y comunicarla al interesado. Se han atendido satisfactoriamente sugerencias y peticiones recibidas por la coordinación del título a través de correo electrónico y personalmente.

Los resultados obtenidos en la implantación de estos procedimientos son analizados y se utilizan para tomar decisiones relacionadas con la revisión y mejora del título. Se incluye evidencia de ello en las actividades asociadas a algunos procedimientos (*AUD01.1 - Diseño y modificación de los planes de*

estudio oficiales, AUD01.2 - Revisión y mejora de la calidad de los títulos, AUD15.1 - Evaluación de la actividad docente del PDI y AUD18 - Medición y análisis de los resultados del aprendizaje). Las mejoras detectadas son documentadas en el sistema como acciones de mejora y notificaciones.

**Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras):**

Tras analizar los distintos aspectos de esta directriz, no se ha detectado ninguna debilidad y tampoco se ha considerado necesario adoptar ninguna acción de mejora.

**Dimensión 2. Recursos**

**Criterio 4. Personal Académico**

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

**Directriz 4.1. El personal académico del título reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título y dispone de la adecuada experiencia profesional, docente e investigadora.**

Aspectos a considerar para el cumplimiento de esta directriz:

- La experiencia profesional, docente e investigadora del personal académico en relación al nivel académico, naturaleza y competencias definidas para el título, así como con las previsiones incluidas en la memoria verificada y/o posteriores modificaciones.
- La relación entre personal docente doctor y no doctor.
- Los cambios en la estructura del personal académico en el período considerado.
- El perfil del personal académico asignado a las asignaturas, incluidas prácticas externas/clínicas y el Trabajo Fin de Grado/Máster.
- En su caso, la experiencia del personal académico en docencia semipresencial o a distancia.
- En el caso de Grupos de Alto Rendimiento, la cualificación del profesorado para impartir docencia en inglés.
- En su caso, el grado de ejecución de las recomendaciones incluidas en los informes de verificación, autorización y seguimiento del título.

**Fortalezas y logros alcanzados:**

El personal académico del título reúne el nivel de cualificación académica requerido, y dispone de la adecuada experiencia profesional y calidad docente e investigadora (Tabla 4), por su larga trayectoria en docencia y por su investigación en el tema del máster.

En cuanto al profesorado externo, se trata de profesionales y/o expertos procedentes de universidades o de empresas dedicadas a la cromatografía cuyos perfiles más prácticos y formados en el ámbito son esenciales y contribuyen de forma adecuada al título. Generalmente, este profesorado externo imparte clases en el máster de manera habitual cada curso académico.

Ocasionalmente, el máster también cuenta con profesionales invitados que realizan algún seminario y que suelen proceder de empresas de instrumentación científica (p.e. Phenomenex, Agilent,..) o de algún centro especializado en temas de aplicaciones (p.e. Laboratorio de Análisis del Aroma y Enología de la Universidad de Zaragoza).

Durante el curso 2017/18 (Tabla 3), la docencia fue impartida por un total de 23 profesores. Del total de profesorado, 8 provienen de la UJI, 7 de la UdG, 5 de la URV y 3 son externos. El profesorado externo proviene de otras figuras de la UJI (2) y de la empresa Iproma (1).

En el curso 2017/18, la tasa de PDI con el título de doctor (100%) y la tasa de PDI a tiempo completo (100%) han sido elevadas y altamente satisfactorias.

El currículum docente e investigador del profesorado global del máster acumula 84 quinquenios de experiencia docente y 70 sexenios de experiencia investigadora en el curso 2017/18. La reseña personal puede consultarse en la información de cada profesor o profesora, bien desde la página web de los departamentos, bien desde la página web del máster, dentro del apartado “¿Con quién aprenderé? →Profesorado”.

El profesorado vinculado al título que aparece en la memoria verificada se calculó a partir del área prioritaria de conocimiento a la que están asignadas las materias que conforman el plan de estudios. Así, en la memoria aparecen 20 profesores/as, todos ellos/as con dedicación a tiempo completo en la universidad. La estructura del personal académico se mantiene coherente, así, en el curso 2017/18 el número de Catedráticos es de 8, el de Titulares de Universidad es de 7, el de Profesores Contratados Doctores es de 3, el de Profesor Ayudante Doctor es de 1 y el de Profesor Asociado es de 1. Además, existen 3 profesores externos que imparten docencia en el máster que corresponden a otras figuras.

El TFM se realiza bajo la supervisión de un tutor académico, que es docente de otras asignaturas del máster y actúa como dinamizador y facilitador del proceso de aprendizaje. Todos los tutores son doctores a tiempo completo.

En la memoria de verificación no se incluyen compromisos relativos a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado, ni existen recomendaciones de esta índole en los informes de verificación y seguimiento.

#### **Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras):**

Tras analizar los distintos aspectos de esta directriz, no se ha detectado ninguna debilidad y tampoco se ha considerado necesario adoptar ninguna acción de mejora.

#### **Directriz 4.2. El personal académico es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para el desarrollo de sus funciones.**

Aspectos a considerar para el cumplimiento de esta directriz:

- La relación entre personal docente permanente y no permanente.
- La relación entre personal docente a tiempo completo y a tiempo parcial.
- Los cambios en la estructura del personal académico en el período considerado.
- El grado de cumplimiento de los compromisos incluidos en la memoria de verificación y/o posteriores modificaciones.
- En su caso, el grado de ejecución de las recomendaciones incluidas en los informes de verificación, autorización y seguimiento del título.
- El grado de satisfacción de los estudiantes con la atención tutorial y, en su caso, las acciones de mejora establecidas.

#### **Fortalezas y logros alcanzados:**

Durante el curso 2017/18 el 100% del profesorado que ha impartido docencia en el máster ha sido PDI a tiempo completo, y el 100% es personal permanente de las tres universidades participantes UJI, URV y UdG. Estos dos valores se consideran suficientes como para conferir una dedicación adecuada del profesorado a la titulación. Estos valores son idénticos a los de los cursos anteriores 2014/15, 2015/16 y 2016/17.

De las encuestas de satisfacción de los estudiantes del máster que ha llevado a cabo la titulación durante el curso 2017/18, el cumplimiento de las obligaciones del profesorado (entre las cuales se

encuentra la atención tutorial) se evalúa para cada asignatura, siendo el valor promedio de 4,45 (evidencia E16.03.17). Por lo que respecta a la encuesta específica de la UJI, el mismo ítem se valora por parte de los alumnos con una nota de 5 en la encuesta de evaluación docente del curso 2014/15 (E16.03.14\_UJI), con un 4,67 en la del curso 2015/16 (E16.03.15\_UJI), con un 4,73 en la del curso 2016/17 (E16.03.16\_UJI) y con 4,64 en la del curso 2017/18 (E16.03.17\_UJI), resultados todos ellos muy satisfactorios y coherentes con el valor obtenido en la encuesta llevada a cabo por la titulación. En el caso de la URV, los estudiantes valoran un ítem relacionado con el cumplimiento del horario de clase y la atención personalizada fuera del aula, obteniéndose un valor de 6,63 (sobre 7) durante el curso 2014/15 (E16.03.14\_URV), con un 6,31 (sobre 7) durante el curso 2015/16 (E16.03.15\_URV), con un 9,01 (sobre 10) en 2016/17 (E16.03.16\_URV) y con un 8,74 (sobre 10) en el curso 2017/18 (E16.03.17\_URV). Todos los resultados también son altamente satisfactorios y coherentes con los obtenidos en las otras encuestas.

Por ello, se considera que el personal académico es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para el desarrollo de sus funciones y atender a los estudiantes.

**Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras):**

Tras analizar los distintos aspectos de esta directriz, no se ha detectado ninguna debilidad y tampoco se ha considerado necesario adoptar ninguna acción de mejora.

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

Aspectos a considerar para el cumplimiento de esta directriz:

- La implicación del profesorado en actividades de investigación, desarrollo e innovación, y repercusión de las mismas en el título.
- La formación y actualización del profesorado en materia de innovación educativa, en el uso de las TIC en procesos de enseñanza-aprendizaje y/o en sistemas de evaluación.
- En su caso, la formación del profesorado en plataformas tecnológicas educativas y docencia a distancia.
- La existencia de procedimientos de detección, corrección y asistencia al profesorado, que permiten abordar la solución de problemas docentes relacionados con el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Fortalezas y logros alcanzados:**

En las tres universidades participantes del máster existen planes de innovación y mejora docente, así como planes de formación para el profesorado. El profesorado del título se actualiza a través de los distintos cursos de formación que realiza y en la participación de proyectos de innovación y mejora educativa, contando con una alta participación del profesorado de la titulación. También se actualiza en sus áreas de especialización e investigación tal y como se aprecia en sus currículums a partir de su participación en congresos, publicaciones, etc. lo que repercute positivamente el proceso enseñanza-aprendizaje.

La única universidad participante del máster que utiliza el modelo DOCENTIA es la UJI. Las otras dos universidades catalanas, URV y UdG, utilizan la evaluación de la AQU para evaluar la calidad del profesorado y de la enseñanza-aprendizaje, que se basa en encuestas de satisfacción al estudiantado.

De todas maneras, los criterios utilizados por AQU están basados en el programa DOCENTIA y reconocidos por ANECA.

En el programa DOCENTIA de la UJI se recogen los datos relacionados con la actividad docente de cada profesor, agregados según el profesorado implicado en el título, para realizar su revisión anual (E08.01). La evidencia E08.02 muestra el informe de certificación positivo de la implantación del Modelo de Evaluación de la Actividad Docente del Profesorado de la Universitat Jaume I, emitido por la ANECA y la AVAP en octubre de 2015.

Durante los cuatro cursos objeto de evaluación, el profesorado UJI implicado en el máster participó en un total de 135 acciones de investigación entre proyectos públicos (nacionales, autonómicos y locales), contratos de colaboración y de asistencia técnica y otro tipo de ayudas de investigación (E09.04\_UJI). Se destaca también muy positivamente el nivel de participación del profesorado de la UJI en cursos de formación y actualización pedagógica y que se implique en las actividades de innovación y mejora educativa. El 100% del profesorado de la UJI ha participado en proyectos de innovación y mejora educativa, el 55,55% en cursos de formación docente y, alrededor de un 33,33% ha dirigido dichos proyectos de innovación y mejora educativa (ver evidencia E09.02\_UJI). El profesorado de la UJI también ha participado en programas de movilidad, realizando estancias cortas en centros docentes y de investigación externos (E09.03\_UJI).

Por lo que respecta a la URV, el profesorado del máster ha participado en 6 proyectos de investigación competitivos y en 30 cursos y jornadas de formación del profesorado en los últimos cuatro años (E09\_URV). Se destaca también muy positivamente la participación en 11 conferencias científicas y en 2 proyectos de innovación docente desde el curso 2015/16.

El profesorado de la UdG también ha participado en 9 proyectos de investigación y en 2 contratos con empresa, en los últimos cuatro años. Desde 2014, han recibido 3 menciones como Grupos emergentes/consolidados por el Pla de Recerca de Catalunya. Se destaca también positivamente la participación del profesorado en más de 10 actividades de innovación docente, movilidad y formación del profesorado (E09\_UdG).

Los resultados docentes (a través del DOCENTIA en el caso de la UJI, o de encuestas para URV y UdG) son evaluados cada curso académico en el Informe de revisión anual del Máster, siguiendo el procedimiento AUD1.2. Tanto en la UJI como en la URV, las coordinadoras del máster tienen la opción de revisar los resultados de cada profesor de la titulación obtenidos en el correspondiente procedimiento de evaluación. Si existe algún resultado negativo, se trata en la Comisión de Titulación del Máster y si afectan al título, en primer lugar, se realiza una reunión con los profesores implicados para conocer las causas, y a continuación se tomarían las acciones y medidas correctoras en consecuencia dentro de la potestad del máster. En el caso de la UdG, los resultados docentes son revisados por el decano. Hasta el momento, las evaluaciones de todo el profesorado del máster evaluado en cualquiera de los procedimientos comentados, han sido positivas y por tanto no ha sido necesario aplicar ningún mecanismo para la detección, corrección y asistencia al profesorado.

Los resultados de la actividad docente de los profesores que impartieron docencia en el máster en el curso 2017/18 se consideran altamente satisfactorios. En el caso de la UJI, el valor medio de la evaluación de los profesores es de 4,57 destacando que es superior a la media de la Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales (4,21) y a la de la UJI (4,26). Del total de profesorado de la UJI que tienen valoración en el Docentia, 3 obtuvieron la categoría de Sobresaliente y 5 la categoría Notable. Por lo que respecta a la URV, el valor medio de la evaluación de los profesores a través de las encuestas a los estudiantes del máster es de 8,9 (sobre 10), valor superior a la media de la URV (7,7

sobre 10). En el caso de la UdG, las encuestas de satisfacción de la actividad docente de los profesores en el curso 2017/18 no obtuvieron respuestas suficientes para evaluar los resultados.

Por todo ello se considera que el criterio de actualización del personal académico teniendo en cuenta las características del título, para abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje de una manera adecuada es satisfactorio.

**Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras):**

Tras analizar los distintos aspectos de esta directriz, no se ha detectado ninguna debilidad y tampoco se ha considerado necesario adoptar ninguna acción de mejora.

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

Aspectos a considerar para el cumplimiento de esta directriz:

- Los cambios en la estructura del personal académico en el período considerado.
- En su caso, el grado de cumplimiento de los compromisos incluidos en la memoria verificada y/o posteriores modificaciones relativos a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del personal académico.
- En su caso, el nivel de ejecución de las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización y seguimiento del título relativos a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del personal académico.

**Fortalezas y logros alcanzados:**

En la memoria de verificación no se incluyen compromisos relativos a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado, ni existen recomendaciones de esta índole en los informes de verificación y seguimiento.

Por todo ello, se considera de forma satisfactoria y adecuada al personal académico relacionado con el título.

**Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras):**

Tras analizar los distintos aspectos de esta directriz, no se ha detectado ninguna debilidad y tampoco se ha considerado necesario adoptar ninguna acción de mejora.

***Criterio 5. Personal de apoyo, recursos materiales y servicios***

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

**Directriz 5.1: El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es adecuado en función de la naturaleza, modalidad del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.**

Aspectos a considerar para el cumplimiento de esta directriz:

- Las características del personal de apoyo (número, cualificación y dedicación) que participa en las actividades formativas del título.

- La participación del personal de apoyo en programas de formación y actualización destinados a mejorar su labor en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- En su caso, la experiencia del personal de apoyo en actividades formativas semipresenciales o a distancia.
- En su caso, la formación del personal de apoyo en plataformas tecnológicas educativas y docencia a distancia.
- El grado de cumplimiento de los compromisos incluidos en la memoria de verificación y/o posteriores modificaciones.
- En su caso, el nivel de ejecución de las recomendaciones incluidas en los informes de verificación, autorización y seguimiento del título.

**Fortalezas y logros alcanzados:**

La Universitat Jaume I se estructura de forma multi-departamental, disponiendo de servicios centrales compartidos, de apoyo a todas las titulaciones, y de servicios específicos. El Personal de Administración y Servicios (PAS) específico de la titulación está formado por una administrativa de la ESTCE.

La formación del personal es adecuada y se actualiza continuamente. Esto es posible gracias a que la Universitat Jaume I tiene implantado el VIII Plan de formación del Personal de Administración y Servicios (2016/18) de carácter bienal del que se encarga la Unidad Técnica de Formación del PAS (E10.01). Este Plan se elabora en congruencia con los objetivos y estrategias contemplados en el sistema de dirección estratégica de la Universitat y da respuesta a una de las líneas de gobierno prioritarias dentro del ámbito del PAS, que manifiesta la necesidad de diseñar un nuevo plan de formación que se adapte a las necesidades cambiantes de los servicios, tras la realización de un estudio de las necesidades formativas. Este plan de formación se estructura en tres bloques fundamentales: formación general común, formación para colectivos específicos y formación en competencias específicas. Las acciones específicas desarrolladas en el pasado bienio pueden consultarse en el mencionado documento.

El último estudio sobre la “Eficacia de la formación del Personal de Administración y Servicios” de la UJI es del año 2016 y está publicado en el siguiente enlace: <http://ujiapps.uji.es/ade/rest/storage/Q7ISLX9AZWA4VAAA15A5IHOAHIWR5JKN> y, en la web <http://www.uji.es/serveis/opag/base/gestio-qualitat/mesurament-resultats/>. Se puede verificar que la satisfacción de este colectivo con la formación interna recibida fue de 4,26 y de 4,36 con la formación externa recibida, valores ambos muy satisfactorios.

La Universitat Rovira i Virgili se estructura en centros (facultades y escuelas técnicas) que organizan las titulaciones y los procesos académicos, y departamentos que organizan la actividad del PDI. Tanto la Facultad de Química como el Departamento de Química Analítica y Química Orgánica, implicados en el máster, tienen el apoyo de diferentes servicios de la URV (Oficina de Atención al Máster, Servicio de Recursos Educativos, Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, Oficina de Orientación Universitaria, Oficina Logística de Campus, Secretaría de Gestión Académica de Campus Sescelades, Secretaría de Departamentos, Oficina de Apoyo de Apoyo a Decanato).

La URV potencia los conocimientos y habilidades del PAS a través del Plan de Formación, elaborado y evaluado anualmente. En octubre de 2017 el Consejo de Gobierno aprobó el nuevo Marco General para la Formación de PAS, plan formativo de 4 años alineado con los objetivos estratégicos de la universidad, que incluye nuevos métodos como modalidades no presenciales, posibilidad de realización de un grado o máster, así como formación especializada en el puesto de trabajo y estancias en el extranjero. Los datos globales de 2017 indican que 1004 asistentes (dato a fecha 08/02/2018) han participado en 163 actividades de formación, mostrando una satisfacción de 8,68 (sobre 10).

La Universitat de Girona se estructura en centros (facultades), que organizan las titulaciones y los procesos académicos, y departamentos que organizan la actividad del PDI. La Facultad de Ciencias, implicada en el máster y encargada del proceso de matriculación a través de su secretaria académica, tiene el apoyo de diferentes servicios de la UdG (Unidad de Másteres, Gabinete de Planificación y Evaluación, Servicio de Gestión Académica y Estudiantes, Oficina de Relaciones Exteriores). El personal de administración y servicios de la UdG dispone de una oferta de cursos para su formación gestionados a través la plataforma INFOPAS.

En la titulación, y de acuerdo a la memoria verificada, existe disponibilidad de personal de apoyo, suficientemente cualificado para apoyar las actividades docentes, especialmente en materias prácticas. Sin embargo, la titulación no ha tenido necesidad de hacer uso del personal de apoyo y todas las actividades prácticas han sido llevadas a cabo por el profesorado implicado.

Finalmente, en la encuesta de satisfacción del profesorado UJI con la actividad docente 2015/16, el PDI valoró con un 5 su satisfacción con el personal de apoyo a la docencia (E16.06.15).

En la memoria de verificación no se contempla ningún plan de incorporación de personal de apoyo dado que la plantilla es estable y suficiente (ver memoria verificada) por lo que no ha sido necesario incorporar nuevo personal.

Por todo ello consideramos que el personal de apoyo es suficiente y apoya satisfactoriamente la actividad docente.

#### **Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras):**

Tras analizar los distintos aspectos de esta directriz, no se ha detectado ninguna debilidad y tampoco se ha considerado necesario adoptar ninguna acción de mejora.

#### **Directriz 5.2: Los recursos materiales puestos a disposición del desarrollo del título son adecuados en función de la naturaleza, modalidad del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.**

Aspectos a considerar para el cumplimiento de esta directriz:

- Las características de las aulas y su equipamiento en relación al número de alumnos y las actividades formativas programadas.
- Las características, en su caso, de los laboratorios, talleres y espacios experimentales en relación al número de alumnos y las actividades formativas programadas.
- Las características de los espacios de trabajo y estudio (bibliotecas, salas de estudio, salas de reuniones,...).
- Las características de los recursos bibliográficos y documentales en relación al número de alumnos y las actividades formativas programadas.
- Las características, en su caso, de los centros colaboradores para la realización de prácticas externas/clínicas.
- La aplicación de las normativas de accesibilidad universal y diseño para todos, seguridad, salud y medio ambiente.
- En su caso, la capacidad, seguridad y estabilidad operativa de las infraestructuras tecnológicas.
- En su caso, la facilidad de uso y accesibilidad de las infraestructuras tecnológicas.
- En su caso, la adecuación del diseño de las infraestructuras tecnológicas al número de estudiantes y a las actividades formativas propuestas.
- En su caso, la existencia de materiales didácticos que facilitan el aprendizaje a distancia.
- El grado de cumplimiento de los compromisos incluidos en la memoria de verificación y/o posteriores modificaciones.
- En su caso, el nivel de ejecución de las recomendaciones incluidas en los informes de verificación, autorización y seguimiento del título.

#### Fortalezas y logros alcanzados:

Los recursos materiales en las tres universidades participantes se ajustan a las necesidades de la organización docente del título, tal y como se puede constatar en las evidencias correspondientes sobre infraestructuras (E12.01). En la memoria de verificación se detallan las infraestructuras y equipamiento disponibles, y no se contempla ningún plan de incorporación de infraestructuras y recursos específicos de la titulación (ver memoria de verificación).

El campus de la UJI en el que se desarrollan las clases del máster se inauguró en el curso 1998/99 y fue dotado con fondos que han permitido equipar la universidad con modernos laboratorios y con los recursos necesarios. La relación del equipamiento de los laboratorios se encuentra detallada en la evidencia E12.01\_UJI. Por lo que respecta a las otras dos universidades participantes del máster, tanto la Facultad de Química de la URV como la Facultad de Ciencias de la UdG también cuentan con edificios e instalaciones modernas diseñadas en función con las nuevas necesidades de la formación universitaria. La Facultat de Química de la URV comparte espacios y servicios con otros centros de la URV situados en el Campus Sescelades. Respecto a los espacios propios de la Facultat de Química, dispone de los recursos materiales y servicios adecuados. Una descripción detallada de los espacios, recursos y equipamiento se encuentran descritas en las evidencias E12.01\_URV y E12.01\_UdG, respectivamente. En las tres universidades, tanto los recursos materiales como el equipamiento son adecuados al tamaño de grupo del título y a las actividades formativas planificadas. El equipamiento multimedia de las aulas, permite el correcto desarrollo de las actividades, así como su evaluación posterior.

Las Prácticas de Laboratorio del máster se realizan en los laboratorios docentes y/o de investigación de las tres universidades participantes (UJI: Instituto Universitario de Plaguicidas y Aguas (IUPA); URV: Departamento de Química Analítica y Orgánica; UdG: Departamento de Química), los cuales cuentan con todos los elementos de seguridad exigidos por la normativa.

Los estudiantes del título cuentan con el apoyo de los recursos bibliográficos a las Bibliotecas o CRAIs de cada universidad especializados en su ámbito de estudio, tanto en soporte papel como en formato electrónico.

En la Biblioteca de la UJI, los recursos bibliográficos en papel se encuentran albergados en la Biblioteca, y están catalogados y clasificados en su catálogo, accesible por internet en la dirección <http://ujiapps.uji.es/serveis/cd/>. Además, cuenta con diversos portales de revistas científicas en formato electrónico y bases de datos como son ISI Web of Knowledge, SCOPUS, Base de datos ICYT, Normas UNE, ScienceDirect, entre otras, que son referentes en su ámbito. Estos recursos están disponibles para los estudiantes y profesores del máster en la URL <http://ujiapps.uji.es/serveis/cd/bib/recursos/bd/>.

En el caso de la Universitat Jaume I, bienalmente, se mide la satisfacción de los usuarios con la calidad del servicio de la Biblioteca – Centro de documentación y, en el año 2016/17, la satisfacción del profesorado y los estudiantes fue de 4,67 y 4,17, respectivamente, –accesible desde (<http://ujiapps.uji.es/ade/rest/storage/QZRDTD3NB7UV3FTSUMA0V0ZQ4PHAXCVT>). Desde la Biblioteca se gestiona el repositorio de TFM leídos en el máster, accesible desde la página web del título, apartado “Otros → TFM repositorio”. Esta información está accesible para cualquier usuario.

Los recursos bibliográficos en la URV se encuentran disponibles físicamente en el CRAI del Campus Sescelades y de forma virtual en la URL <http://www.urv.cat/ca/vida-campus/serveis/crai/>. El Centro

de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de la URV está en la séptima posición del ranking de las bibliotecas españolas universitarias que elabora anualmente el SECABA Lab de la Universidad de Granada para determinar la eficiencia de las bibliotecas, que es la capacidad de conseguir el máximo número préstamos con los mínimos recursos disponible. El Secaba-Rank se basa en el indicador de la potencia del sistema, que relaciona el presupuesto per cápita (gasto en personal y en recursos de la información) con el número de préstamos per cápita. Se valoran positivamente los datos de satisfacción de los recursos materiales, en general sobre la media URV.

La Biblioteca de la UdG ha adaptado su modelo a los requisitos de nuevas formas de aprendizaje que promuevan la autonomía del estudiante siguiendo las directrices de la Red de Bibliotecas Universitarias españolas, REBIUN, sectorial de CRUE, y de acuerdo con el proyecto presentado en 2005 a la Comisión de Biblioteca. La Biblioteca en una primera etapa, a través del modelo del CRAI, diversificó los espacios creando aulas de trabajo en equipo, de pequeño formato con la instalación de un mayor número de ordenadores, préstamo de portátiles, auriculares y equipos audiovisuales. La Biblioteca ha sido evaluada varias ocasiones por la Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU) y ANECA (1994-1998 con informe en 2002, en 2000 y 2006). La satisfacción sobre las instalaciones y los servicios de la biblioteca fue evaluada internamente por los docentes en 2015. La valoración global fue de 3 sobre 5 para un 4% del PDI, de un 4 sobre 5 para el 34% y de 5 sobre 5 para el 60% del profesorado), obteniendo un alto índice de satisfacción. También en 2014 fue evaluado por los estudiantes que dieron una valoración global de 7,2 sobre 10 (1.996 encuestas recibidas). [https://dugi-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/15842/enquestes\\_pdi\\_estudiants.pdf](https://dugi-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/15842/enquestes_pdi_estudiants.pdf)

Los profesores de la titulación de las tres universidades participantes del máster durante el curso 2015/16 valoraron con un 4,89 la satisfacción con las instalaciones e infraestructuras utilizadas en el desarrollo de la actividad docente en el máster y la satisfacción con los recursos materiales disponibles para el desarrollo de la actividad docente (E16.06.15).

A partir de las encuestas de la propia titulación, los estudiantes del máster del curso 2017/18 valoran los ítems relacionados con las instalaciones de manera altamente satisfactoria: los recursos tecnológicos (4,24), las aulas de la Universidad (4,12) y los laboratorios de la Universidad (4,53) (ver evidencia E16.02.17\_Global). Por lo que respecta a la satisfacción del estudiantado de la UJI de 2ª matrícula con la gestión académica del curso 2017/18, los resultados obtenidos sobre los ítems de las instalaciones resultan satisfactorios y coherentes con los anteriores: los recursos tecnológicos (4,33), las aulas (3,25) y los laboratorios (4,25) y las aulas de informática (4,5) (ver evidencia E16.02.17\_UJI).

Se debe destacar la inexistencia de barreras arquitectónicas y adecuación de las infraestructuras para personas de movilidad reducida.

Las tres universidades disponen de programas y normativas sobre medidas de seguridad, salud y medio ambiente. En el caso de la UJI, estos programas están gestionados por la Oficina de Prevención y Gestión Medioambiental. El Instituto involucrado en el máster en la UJI, el Instituto Universitario de Plaguicidas y Aguas (IUPA), dispone del Informe de evaluación de riesgos laborales y planificación de actividades de prevención, de las Instrucciones de seguridad y salud en el trabajo y de una estructura de prevención. Además, se cumple con los requisitos legales en cuanto a gestión de residuos. En la URV, los programas son gestionados por la Oficina de Prevención de Riesgos Laborales y la Unidad de Gestión Ambiental y Radioisótopos del Servicio de Recursos Científicos y Técnicos, siendo ésta la responsable de la gestión de residuos de la URV.

Por todo ello podemos concluir que se cumple satisfactoriamente la adecuación de los recursos materiales al tamaño del grupo y las actividades formativas.

**Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras):**

Tras analizar los distintos aspectos de esta directriz, no se ha detectado ninguna debilidad y tampoco se ha considerado necesario adoptar ninguna acción de mejora.

**Directriz 5.3: Los servicios puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados a las características del título, al número de estudiantes matriculados y a las actividades formativas programadas.**

Aspectos a considerar para el cumplimiento de esta directriz:

- Las características de los servicios de secretaría administrativa.
- Las características de los servicios y/o programas de orientación académica.
- Las características de los servicios y/o programas de prácticas profesionales/clínicas.
- Las características de los servicios y/o programas de orientación profesional.
- Las características de los servicios y/o programas de movilidad para estudiantes.
- En su caso, las características del servicio técnico al estudiante cuando se trate de modalidad semipresencial o a distancia.
- El grado de cumplimiento de los compromisos incluidos en la memoria de verificación y/o posteriores modificaciones.
- En su caso, el nivel de ejecución de las recomendaciones incluidas en los informes de verificación, autorización y seguimiento del título.

**Fortalezas y logros alcanzados:**

Las tres universidades participantes ponen a disposición de estudiantes y egresados diferentes programas de orientación académica, profesional y para la movilidad que son de acceso público (E13.01).

En lo que respecta a la orientación profesional, los estudiantes de la UJI disponen de la Oficina de Inserción Profesional y Estancias en Prácticas (OIPEP) donde pueden recibir apoyo personalizado. La OIPEP ofrece un programa de orientación profesional a los estudiantes. En la evidencia E13.02\_UJI se ofrece la memoria de acciones de mejora para el empleo que este servicio ha gestionado durante el curso 2017/18. Han ofrecido talleres de formación para el empleo en el que han participado 7 estudiantes o egresados del máster.

En la Universitat Jaume I el servicio encargado de gestionar la movilidad del estudiantado es la Oficina de Relaciones Internacionales (ORI) <http://ujiapps.uji.es/serveis/ori/>, dependiente del Vicerrectorado de Internacionalización i Cooperación. Entre sus ámbitos de trabajo se encuentran la movilidad del estudiantado entrante y saliente. A través de la web del título apartado - *¿Cómo aprenderé?* - *Movilidad y programas de intercambio* se puede acceder a la información detallada sobre los programas de movilidad ofertados en el título.

Por lo que respecta a la Universidad Rovira i Virgili, la Oficina de Orientación Universitaria (OOU) integra el servicio de ocupación que pretende ser el punto de encuentro entre el mundo profesional y el académico. Sus servicios son gratuitos y tienen como principal objetivo poner en contacto los estudiantes y graduados de la URV con los empleadores (ver evidencia E13.02\_URV). En la URV, el servicio que da soporte a todos los procesos de internacionalización es el Centro Internacional (I-Center), entre ellos la movilidad de los estudiantes.

En la Universidad de Girona, el centro de información, asesoramiento y orientación para los estudiantes (CIAE) es el punto de referencia de la UdG que ofrece información sobre acceso a la

universidad y a los diferentes estudios y sobre muchos aspectos de interés para los estudiantes. La UdG dispone de la Ficha del proceso *P8 Gestión de la orientación profesional*, que tiene como objetivo favorecer la inserción laboral de los estudiantes y titulados, gestionando actividades de ayuda a la búsqueda activa de ocupación. Por lo que respecta a movilidad de los estudiantes, la UdG dispone la Ficha del proceso *P7 Gestión de la movilidad de los estudiantes*, que tiene como objetivo, entre otros, la confección de la oferta de plazas de movilidad (ver evidencia E13.02\_UdG).

El Máster Universitario en Técnicas Cromatográficas Aplicadas, al ser interuniversitario, tiene una parte importante de movilidad interuniversitaria, no sólo de los estudiantes sino también del profesorado. Este hecho no implica ninguna limitación en la organización, sino que es un valor añadido valorado positivamente por el estudiantado puesto que facilita la interacción entre ellos. Los estudiantes del curso 2017/18 valoran con un 4,62 la movilidad según la encuesta de la titulación (E16.02.17\_Global).

En lo que respecta a la UJI, el máster no oferta ningún programa de movilidad internacional. Sin embargo, las otras dos universidades la URV y la UdG ofrecen movilidad internacional a los estudiantes del máster dentro del programa Erasmus. Algunos de sus estudiantes han disfrutado de este programa para realizar sus Trabajos de Final de Máster en Europa.

Por todo ello podemos concluir que los servicios de apoyo y orientación académica y profesional se ajustan a las competencias y modalidad del título y facilitan el proceso de aprendizaje.

#### **Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras):**

Tras analizar los distintos aspectos de esta directriz, no se ha detectado ninguna debilidad y tampoco se ha considerado necesario adoptar ninguna acción de mejora.

### **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 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) del título.

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

Aspectos a considerar para el cumplimiento de esta directriz:

- Las actividades formativas, la metodología docente y los sistemas de evaluación empleados en cada una de las asignaturas permiten alcanzar los resultados de aprendizaje previstos.
- En su caso, la planificación y el sistema de evaluación de las prácticas externas/clínicas en relación con las competencias a adquirir y los resultados de aprendizaje previstos.
- La planificación y el sistema de evaluación de los Trabajos Fin de Grado y Fin de Master en relación con las competencias a adquirir y los resultados de aprendizaje previstos.
- En su caso, la eficacia de los mecanismos con que se cuenta para controlar la identidad de los estudiantes en los procesos de evaluación a distancia.
- El grado de cumplimiento del sistema de evaluación utilizado en cada una de las asignaturas en relación con el sistema de evaluación especificado en la correspondiente guía docente.
- En su caso, la existencia reiterada de reclamaciones formales a las calificaciones de una determinada materia/asignatura, los resultados obtenidos y las medidas adoptadas.
- En el caso de que la titulación se imparta en varios centros o sea interuniversitaria, los sistemas de evaluación permiten que los estudiantes puedan demostrar que han alcanzado los resultados de aprendizaje previstos con independencia del centro o universidad donde cursen la titulación.

- La opinión de los agentes implicados en el título sobre la adecuación de las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados en cada una de las asignaturas que componen el plan de estudios.

#### **Fortalezas y logros alcanzados:**

Las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados en las diferentes asignaturas que componen el plan de estudios del Máster Universitario en Técnicas Cromatográficas Aplicadas son adecuados, contribuyen a la consecución y valoración de los resultados de aprendizaje previstos, y están definidos explícitamente en la memoria de verificación del título.

En la Universitat Jaume I, las guías docentes de las asignaturas del máster están recogidas en el Sistema de Información Académica (<http://www.sia.uji.es> → MÁSTERES UNIVERSITARIOS → [Máster U. en Técnicas Cromatográficas Aplicadas](#)).

En la Universitat Rovira i Virgili, esta información se encuentra disponible a través del enlace: [https://moodle.urv.cat/docnet/guia\\_docent/index.php?centre=13&ensenyament=1363&any\\_academica=2017\\_18](https://moodle.urv.cat/docnet/guia_docent/index.php?centre=13&ensenyament=1363&any_academica=2017_18).

En la Universitat de Girona, esta información está disponible en la página web de la Facultad de Ciencias, apartado másteres, en el enlace: <http://www.udg.edu/tabid/9090/Default.aspx?ID=3103M1713&IDE=34&language=ca-ES>.

Entre otra información, en las guías docentes quedan recogidos los resultados de aprendizaje, las competencias genéricas y las específicas, la distribución horaria de las actividades formativas y las metodologías docentes empleadas en estas actividades, así como el sistema de evaluación de cada asignatura.

Al ser un máster interuniversitario, y para facilitar la movilidad de los alumnos, las asignaturas teóricas se imparten consecutivamente durante tres semanas cada una, siendo la primera semana la docencia presencial y las otras dos semanas las que el alumno desarrolla actividades tutorizadas y está en contacto permanente con el profesorado a través de la plataforma virtual. En cuanto a las metodologías docentes, durante el curso 2017/18 han sido variadas, principalmente en cuanto al trabajo del alumno en las semanas de clase no presencial. Hay que decir que estas tareas difieren entre las asignaturas, lo que implica una complementariedad de las tareas, que se considera muy formativa para el alumno.

Las asignaturas del máster incluyen una o varias de las siguientes actividades formativas: enseñanzas teóricas, clase práctica (laboratorio), resolución de problemas y/o ejercicios, seminarios, tutorías, evaluación y trabajo personal y de preparación para examen. En estas actividades se emplean una o varias de las siguientes metodologías didácticas: actividades introductorias, lección magistral, seminarios, realización de trabajos, fóruns de discusión, resolución de ejercicios y problemas y trabajo de laboratorio.

Cada una de las asignaturas teóricas del máster define un sistema de evaluación, que está estructurado en varias partes, entre las que se encuentran:

- Resolución de casos
- Elaboración de trabajos académicos
- Examen escrito (test, desarrollo y/o problemas)

- Resolución de ejercicios y problemas

Desde el curso 2015/16, y a partir de las decisiones tomadas en la reunión de coordinación del profesorado del máster (Tarragona, 15 abril de 2015), el examen escrito para tres de las asignaturas principales del bloque teórico (“Cromatografía de gases y espectrometría de masas”, “Cromatografía de líquidos” y “Técnicas de tratamiento de muestras”) se realiza en clase el primer día de clase de la asignatura teórica siguiente. Los resultados obtenidos muestran una evaluación más discriminante del estudiantado, lo cual es valorado positivamente por el profesorado.

Por lo que respecta a las asignaturas más prácticas del máster (“Prácticas de Laboratorio” y “Trabajo Fin de Máster”), el sistema de evaluación se encuentra definido por algunas de las siguientes pruebas:

- Observación/ejecución de tareas y prácticas
- Presentaciones orales
- Memorias o informes de prácticas
- Entrevista de tutor i/o informe de expertos

Las guías docentes se revisan cada curso académico respetando los plazos establecidos en el documento para la organización del curso académico siguiente. Los apartados de las guías relativos a: 1. Información general, 4. Competencias y resultados de aprendizaje, 5. Contenidos, 9. Planificación de actividades, 10.1 Sistema de evaluación. Tipo de pruebas, se vuelcan automáticamente de la memoria de verificación, y no son por tanto modificables por el profesor responsable de la asignatura. Ello asegura que las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación de las guías docentes sean fieles a lo aprobado en la memoria de verificación. El profesor responsable detalla cada curso académico el temario concreto de teoría y prácticas de laboratorio, la bibliografía, la metodología didáctica y los criterios de superación de la asignatura. Cada curso académico, estos apartados son revisados en la reunión de coordinación del profesorado del máster que se realiza en la URV, velando por que sean coherentes con los anteriores y con lo establecido en la memoria de verificación. Posteriormente, se aprueba en Comisión de Titulación del Máster y en Junta de Centro las guías docentes del curso siguiente previamente a la publicación en el SIA. El proceso anual de gestión y actualización del SIA y las guías docentes se encuentra documentado en la ficha FTI-00003 del SGIC.

Siguiendo lo establecido en la memoria de verificación, el Trabajo de Final de Máster (TFM) consiste en la elaboración de un trabajo científico en el que se integran los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas, así como la capacidad del estudiante para analizar datos y resultados. El TFM tratará sobre la optimización y/o mejora de metodologías analíticas basadas en técnicas cromatográficas, puesta a punto y optimización de métodos cromatográficos, nuevas aplicaciones de las técnicas cromatográficas, gestión de calidad en laboratorios que utilizan cromatografía, etc. Puede ser tutor del TFM cualquier profesor que tenga asignada docencia en el mismo.

Una lista de los TFM calificados con indicación del tutor y tribunal de los últimos cuatro años 2014/15, 2015/16, 2016/17 y 2017/18 se puede consultar en la evidencia E15.01.

Al ser un máster interuniversitario, todas las actividades formativas, así como el sistema de evaluación se desarrolla a través de una plataforma común “Moodle” de la Universitat Rovira i Virgili. En ella, se describen las actividades y los plazos de entrega, y se da información sobre las puntuaciones obtenidas. Todos los estudiantes, independientemente de la universidad de matrícula, son evaluados de las diferentes asignaturas por los mismos profesores, a excepción de la asignatura de “Prácticas de

Laboratorio” cursada en la universidad de procedencia, pero cuyos criterios de evaluación se han consensuado por los tres centros participantes. Este sistema de evaluación garantiza una valoración fiable sobre los resultados de aprendizaje de cada una de las materias cursadas por el estudiantado con independencia de la universidad de procedencia.

Las universidades participantes del máster cuentan con diversos procesos para evaluar la satisfacción de los grupos de interés con la formación recibida (E16.01). En lo relativo a la opinión de los agentes implicados en el título:

- El profesorado del título manifestó a través de la encuesta de satisfacción con la actividad docente del curso 2015/16 una satisfacción media de 4,7 con los resultados conseguidos por los estudiantes en términos de conocimientos, competencias, calificaciones etc. (E16.06.15).
- La encuesta realizada por la propia titulación a los estudiantes de las tres universidades participantes en el curso 2017/18 muestran unos valores satisfactorios con el desarrollo de la enseñanza (4,27) y sobre los conocimientos teórico/prácticos adquiridos (4,36) (E16.03.17\_Global).
- En las encuestas de evaluación de la docencia de los estudiantes del máster de la UJI, éstos manifestaron en el curso 2017/18 un grado de satisfacción medio con el desarrollo de las enseñanzas de (4,44) y con los resultados adquiridos (4,58) (E16.03.17\_UJI).
- Las encuestas de evaluación de la docencia de los estudiantes del máster de la URV en el curso 2017/18 muestran unos valores satisfactorios con las actividades docentes y sus objetivos, contenidos, sistema de evaluación y competencias tal y como prevé la guía docente (8,51 sobre 10) (E16.03.17\_URV).
- Los empleadores encuestados por la titulación al finalizar el curso 2017/18 (ver resultados en evidencia E02.01) valoraron con un 4,2 la adecuación de las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados en cada una de las asignaturas que componen el plan de estudios y con un 4,5 el nivel de relevancia y actualización del perfil de egreso real de los estudiantes del grado en cuanto a sus conocimientos y competencias.

Durante los cursos 2016/17 y 2017/18 no se recibieron por ningún canal de comunicación reclamaciones formales a las calificaciones de una determinada materia o asignatura, por lo que no ha habido que tomar ninguna medida.

Por todo ello entendemos que las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados, son adecuados y se ajustan razonablemente al objetivo de adquisición de los resultados de aprendizaje previstos.

#### **Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras):**

Tras analizar los distintos aspectos de esta directriz, no se ha detectado ninguna debilidad y tampoco se ha considerado necesario adoptar ninguna acción de mejora.

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

Aspectos a considerar para el cumplimiento de esta directriz:

- El progreso académico de los estudiantes y el grado de adecuación del nivel de exigencia para la adquisición de las competencias del título.
- El perfil real de egreso en relación con el perfil de egreso definido en la memoria de verificación y/o posteriores modificaciones.

- La opinión de los agentes implicados en el título sobre la adecuada adquisición de las competencias del título.

**Fortalezas y logros alcanzados:**

El progreso académico de los estudiantes del máster, analizado a través de algunos indicadores del título es favorable y denota un nivel de exigencia adecuada de cara a la consecución de las competencias definidas en el título. En concreto, la tasa de éxito de las asignaturas se sitúa en 2017/18 en un valor medio de 98,7% para las tres universidades participantes. La tasa de rendimiento alcanza un 99,39% al finalizar el curso 2017/18 y la de eficiencia un 97,78% (Tabla 5) (aplicación Gestión por procesos / SGIC / Expediente del título / Indicadores).

Para tener evidencia sobre el perfil de egreso de los estudiantes del máster, la titulación ha puesto en marcha mecanismos para la evaluación del perfil de egreso real. Muestra de ello es el procedimiento recogido en la evidencia E02.01 donde se presenta información sobre las dos encuestas realizadas: a empleadores en el curso 2017/18 y a egresados de los cursos 2014/15, 2015/16, 2016/17 y 2017/2018.

Tal y como se muestra en esta evidencia, la percepción general de las empresas encuestadas sobre el perfil de egreso es satisfactoria, puntuando con un 4,6 su satisfacción general con el máster. Adicionalmente a esta valoración global, los empleadores potenciales encuestados han incidido sobre los puntos fuertes y debilidades del título, lo que se considera un punto de partida para la mejora continua del plan de estudios esencial, otorgando una valoración media de 4,5 al nivel de adquisición de las conocimientos y competencias.

Por lo que respecta a la encuesta de egresados de la titulación, han valorado su propio nivel de adquisición de conocimiento y competencias MECES y de otras competencias profesionales al finalizar el máster con un 4,27. Los egresados valoran la resolución de problemas con un 4,27 y su capacidad de análisis y síntesis, la capacidad de aprender y la comunicación oral y escrita con un 4,64. Los egresados valoran la satisfacción general con el máster con un 4,45.

La información recabada muestra que los egresados y estudiantes del máster responden adecuadamente al perfil de egreso definido inicialmente en el título.

Los resultados de aprendizaje alcanzados pueden ser valorados también a través de los Trabajos de Final de Máster defendidos hasta el momento por los egresados del título. Se puede comprobar que se trata de proyectos desarrollados en el ámbito de las técnicas cromatográficas, que integran las competencias definidas en el plan de estudios demostrando un nivel satisfactorio.

Por todo lo anterior se considera que los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos del programa formativo y se adecuan a su nivel 3 de MECES.

**Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras):**

Tras analizar los distintos aspectos de esta directriz, no se ha detectado ninguna debilidad y tampoco se ha considerado necesario adoptar ninguna acción de mejora.

***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.

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

Aspectos a considerar para el cumplimiento de esta directriz:

- La evolución del número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico en relación con las previsiones realizadas en la memoria verificada y/o posteriores modificaciones.
- En el caso de títulos de Master, los resultados de aplicación de los criterios de admisión en relación al perfil de ingreso definido en la memoria de verificación y/o posteriores modificaciones.
- En el caso de títulos de Master, la efectividad de los complementos de formación establecidos en la memoria de verificación y/o posteriores modificaciones.
- La fiabilidad de los datos e indicadores facilitados por la universidad.
- La evolución de la tasa de graduación, de acuerdo con su ámbito temático y entorno en el que se inserta el título, y con las previsiones realizadas en la memoria verificada y/o posteriores modificaciones.
- La evolución de la tasa de abandono, de acuerdo con su ámbito temático y entorno en el que se inserta el título, y con las previsiones realizadas en la memoria verificada y/o posteriores modificaciones.
- La evolución de la tasa de eficiencia, de acuerdo con su ámbito temático y entorno en el que se inserta el título, y con las previsiones realizadas en la memoria verificada y/o posteriores modificaciones.
- La evolución de la tasa de rendimiento, de acuerdo con su ámbito temático y entorno en el que se inserta el título.
- La evolución de la tasa de éxito, de acuerdo con su ámbito temático y entorno en el que se inserta el título.
- La relación entre la aplicación de la normativa de permanencia y los valores de los indicadores de rendimiento académico.

**Fortalezas y logros alcanzados:**

La fiabilidad de los indicadores que proporciona el SGIC del título viene garantizada por su forma de cálculo y mecanismos de validación. Todos ellos se calculan directamente sobre las bases de datos de la universidad y su ejecución se retrasa hasta el momento en que los procesos que alimentan dichas bases de datos han sido completados. Por ejemplo, los indicadores relacionados con la demanda del título y su tasa de abandono se calculan cuando todos los procesos relacionados con la gestión de la matrícula han terminado. Antes de publicar los valores calculados para los indicadores de cada curso académico, los servicios relacionados validan los valores obtenidos automáticamente y, si lo consideran necesario, solicitan a los servicios informáticos de la universidad una revisión del procedimiento de cálculo. De esta manera, cada curso se garantiza que el SGIC únicamente proporciona datos reales y correctos.

En cada una de las fases de preinscripción establecida en las tres universidades participantes del máster, el Servicio de Gestión de la Docencia de la UJI, la Secretaria de Gestión Académica de Campus de la URV y la Unidad de Másteres de la UdG, respectivamente, estudia para cada una de las solicitudes, el cumplimiento de las condiciones generales de acceso. Aquellas que cumplen requisitos de acceso son valoradas posteriormente por la Comisión de Titulación o Académica del Máster de cada universidad participante, la cual aplica los criterios de admisión aprobados en la memoria verificada, admitiendo o rechazando las solicitudes en función del perfil de ingreso. Si existe alguna solicitud con otra titulación no recomendada pero afín a las mencionadas en el perfil de ingreso también deberán ser evaluadas por la Comisión Interuniversitaria de Coordinación Académica (CICA). Dado el perfil del máster, la mayoría de los alumnos que acceden al máster son licenciados o graduados en Química, situándose en un 81% los estudiantes químicos matriculados en los cursos 2016/17 y 2017/18.

En los cuatro cursos sometidos a evaluación, el intervalo de estudiantes de las tres universidades participantes que inician la preinscripción se sitúa entre 40 (2017/18) y 50 (2015/16). Si estos datos se analizan de manera independiente por universidad, la UJI y la URV son las dos universidades que más preinscripciones inician, destacando el curso 2015/16 para la UJI (con 28 preinscritos) y el 2017/18 para URV (con 18 preinscritos). En el caso de la UdG, sería el curso 2016/17 donde el número de preinscripción es mayor (14 preinscritos). De entre los estudiantes que acaban la preinscripción en las tres universidades, el número de estudiantes globales admitidos, y que cumplieron requisitos, fue de 23 (2014/15), 33 (2015/16), 37 (2016/17) y 40 (2017/18), valores alguno de ellos por encima del establecido en la memoria verificada puesto que, generalmente, no todos los estudiantes admitidos terminan matriculándose en la titulación. Las plazas vacantes que quedan de la primera fase, se van completando en las fases sucesivas de matrícula. Por lo que respecta a los cuatro últimos cursos, no ha sido necesario abrir listas de espera puesto que no se han cubierto todas las plazas del máster.

En los últimos cuatro cursos del Máster Universitario en Técnicas Cromatográficas Aplicadas, ha habido una demanda elevada por parte de las tres universidades participantes en conjunto, siendo la tasa de oferta y demanda de 193,33% en el curso 2014/15, de 200% en el curso 2015/16, de 172% en el curso 2016/17 y de 160% en el curso 2017/18 (ver Tabla 5). En el caso de la UJI y de la URV, esta tasa ha estado siempre por encima del 100% alcanzándose un valor elevadísimo en el curso 2015/16 (311.11%) para la UJI. En el caso de la UdG, únicamente en los cursos 2015/16 y 2017/18 no superaron el valor del 100%, situándose en 87,5%, valor también aceptable.

Por otro lado, en estos cursos el número de estudiantes matriculados globalmente fueron de 17 (2014/15 y 2015/16), 14 (2016/2017) y 21 (2017/18), valores ligeramente inferiores al valor previsto en la memoria verificada (25). *La tasa de matriculación* por universidad resulta muy variable y se sitúa en rangos que van desde 33.33% (2016-17 para la UJI) hasta 125% (2017/18 para la URV). La *tasa de matriculación* conjunta durante el periodo de evaluación se observa más estable durante los tres primeros años, y en el último curso remonta a un valor más satisfactorio 68% (2014/15 y 2015/16), 56% (2016/17) y 84% (2017/18). Esta variabilidad en los resultados de la tasa de matriculación puede ser debido, en parte a la situación económica en nuestro país que lleva a una inseguridad en las matrículas y que, además, ha venido acompañada de un sustancial descenso en el sistema de ayudas y becas. Además, el elevado valor de la tasa de oferta y demanda, comparado con la tasa de matriculación, puede venir justificado por el hecho de que los estudiantes cuando realizan la preinscripción lo hacen, generalmente, de varios másteres a la vez. En cualquier caso, la tasa de matriculación no parece que siga una tendencia a la baja puesto que para el curso 2017/18 se puede considerar bastante satisfactoria.

En el caso del Máster U en Técnicas Cromatográficas Aplicadas no existen complementos de formación establecidos en la memoria de verificación.

La evolución de los indicadores referidos a la tasa de graduación, abandono y eficiencia de los graduados obtenidos en los cuatro últimos cursos arrojan resultados muy satisfactorios (Tabla 5) y están de acuerdo con las previsiones establecidas en la memoria verificada y con el ámbito temático en el que se inserta el máster. En el caso de la *tasa de graduación*, a nivel individual por universidades, únicamente hay un valor inferior al establecido (66.67% para la UJI, curso 2015/16). Para el resto de

valores individuales y conjuntos, todas las tasas de graduación se encuentran por encima del 85%, destacando el curso 2014/15 y 2017/18 con valores conjuntos del 100%.

La *tasa de abandono* también ha resultado mejorada con respecto al valor previsto (15%), siendo de 0% en los cursos 2017/18 y 2015/16, de 5% en 2014/15 y de 12,5% en 2016/17. Si se analiza este indicador individualmente por universidad, se observa que los abandonos se han producido únicamente en la UJI. Así, por ejemplo, el valor más elevado correspondiente al del curso 2016/17 (33,33%) queda justificado por dos estudiantes matriculados en dos asignaturas en el curso 2014/15 que nunca se presentaron ni acudieron a las clases, y que no se volvieron a matricular en los dos cursos posteriores. De todas maneras, si se hubiese calculado este indicador para los estudiantes que acuden a las clases de la UJI durante todo el curso, efectivamente hubiese sido también del 0%.

Por lo que respecta a la *tasa de eficiencia*, los valores obtenidos en los cuatro cursos analizados han sido muy satisfactorios y superiores al valor previsto (90%), tanto teniendo en cuenta los resultados globales como los individuales para cada universidad participante. Únicamente, hay un valor por debajo del 90%, pero que resulta muy cercano (88,89%) y corresponde a la UdG en el curso 2017/18. Es debido a la repetición de un estudiante de una asignatura y el TFM.

Las tasas de rendimiento y de éxito en los cuatro cursos implicados del máster presentan valores altamente positivos. Así, la tasa de rendimiento se ha situado en valores por encima del 98%, tanto a nivel individual por universidad como a nivel global. Por ejemplo, los valores globales han sido para el curso 2014/15 de 98,26%, para el 2015/16 de 99,61%, para 2016/17 de 100% y para 2017/18 de 99,39%. Por su parte, la tasa de éxito global es del 100% para todos los cursos, a excepción del 2017/18 con un valor también elevado de 99,39%. Estos valores indican que la carga de trabajo en las asignaturas está ajustada al nivel de esfuerzo y capacidad de los alumnos.

Durante los cuatro cursos analizados en el máster, no ha sido necesario aplicar la Normativa de Permanencia en ninguna de las tres universidades participantes.

Por todo ello, se considera que la evolución de los principales datos e indicadores del título son satisfactorios, de acuerdo con el ámbito temático y el entorno en el que se inserta el título, y son coherentes con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.

**Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras):**

De los indicadores analizados en esta directriz, el valor de la tasa de matriculación debería someterse a un seguimiento por parte de la titulación con el objetivo de cubrir las 25 plazas que ofrece el máster, aunque los resultados conjuntos obtenidos no son excesivamente alarmantes.

Para el resto de indicadores, no se ha detectado ninguna debilidad y tampoco se ha considerado necesario adoptar ninguna acción de mejora.

**Directriz 7.2: La satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés es adecuada.**  
Aspectos a considerar para el cumplimiento de esta directriz:

- La fiabilidad de los resultados de las encuestas u otros métodos utilizados para valorar la satisfacción de los diferentes grupos de interés.
- La satisfacción de los grupos de interés con los conocimientos adquiridos y las competencias desarrolladas por los estudiantes.
- La satisfacción de los grupos de interés con la organización de la enseñanza (distribución, tiempos, carga, prácticas, etc.) y con el proceso de enseñanza aprendizaje (metodologías, actividades formativas, tutorías, movilidad e internacionalización, prácticas externas, etc.).
- La satisfacción de los grupos de interés con los canales de comunicación empleados por el título y el contenido de la información que facilita.
- La satisfacción de los grupos de interés con las instalaciones e infraestructuras destinadas al proceso formativo: aulas, laboratorios, biblioteca, espacios de trabajo, centros colaboradores y asistenciales, etc.
- La satisfacción de los grupos de interés con la atención recibida por los estudiantes (programas de acogida, orientación, apoyo al aprendizaje, etc.).
- La satisfacción de los grupos de interés con las tasas de graduación y las tasas de abandono.

**Fortalezas y logros alcanzados:**

En cuanto a las encuestas de satisfacción de los grupos de interés, hay que decir que se ejecutan por los servicios universitarios, en el momento oportuno y realizando las acciones necesarias para lograr una muestra lo suficientemente fiable. En la gran mayoría de los casos, las encuestas se ejecutan por procedimientos automáticos que alimentan una base de respuestas gracias a lo cual, la generación de los informes que resumen sus resultados ha podido hacerse también automáticamente.

En este apartado, hay que destacar que además de las diferentes encuestas institucionales que lanzan las tres universidades participantes del máster (ver evidencia E16.01), la propia titulación realiza diferentes procedimientos de consulta para conocer la satisfacción con el máster de todos los grupos de interés implicados en el título de manera global:

- Encuesta de satisfacción de los estudiantes realizada a la finalización del máster. En esta encuesta se evalúa aspectos específicos de la gestión académica como son la información y los trámites (evidencias E16.02.14\_Global, E16.02.15\_Global, E16.02.16\_Global y E16.02.17\_Global), así como aspectos específicos de la actividad docente de cada asignatura de manera global (evidencias E16.03.14\_Global, E16.03.15\_Global, E16.03.16\_Global y E16.03.17\_Global).
- Encuesta de satisfacción de los egresados del máster de los cursos 2014/15, 2015/16, 2016/17 y 2017/18 (evidencia E02.01).
- Encuesta de satisfacción de los empleadores con el máster (evidencia E02.01). En junio de 2018, la titulación envió encuestas a un total de 20 empresas que tienen o han tenido entre sus empleados a titulados del Máster U. en Técnicas Cromatográficas Aplicadas para conocer su opinión sobre el perfil de egreso de estos titulados. La encuesta fue confeccionada teniendo en cuenta el criterio propio de la Comisión de Titulación del Máster (criterio conjunto de las tres universidades participantes, UJI, URV y UdG) y las indicaciones de la Oficina de Estudios (OdE), así como de la Oficina de la Promoción y Evaluación de la Calidad (OPAQ) de la Universidad Jaume I.

En este apartado, se van a tratar los resultados de satisfacción obtenidos para los distintos colectivos. En el caso de estudiantes, aunque las encuestas de la propia titulación son las consideradas más apropiadas porque recogen las opiniones de todo el estudiantado del máster, también se van a valorar,

cuando sea posible, los resultados obtenidos a nivel de la UJI y de la URV. En el caso de la UdG no se presenta ningún resultado puesto que la participación en las encuestas fue muy baja. Los resultados de profesorado, egresados y empleadores recogen opiniones del conjunto de las tres universidades participantes.

Desde un punto de *vista general*, hay que destacar que los diferentes grupos de interés están altamente satisfechos con el máster, tal y como aparece en las diferentes encuestas realizadas (Tabla 5):

- A partir de la encuesta de la titulación, el estudiantado del curso 2017/18 valora positivamente su satisfacción con el máster con un valor de 4,35 sobre 5.
- Por lo que respecta a los estudiantes de la UJI del curso 2017/18, dan una valoración de 4,57 (sobre 5) por encima de la media de la ESTCE (4,30 sobre 5) y de la UJI (4,32 sobre 5).
- Los estudiantes de la URV, aunque también sitúan al máster en una posición satisfactoria, el valor obtenido de las encuestas es ligeramente inferior (6,89 sobre 10).
- Según los datos del curso 2015/16, el profesorado global del máster valora el máster con un 4,9 sobre 5, valoración altamente satisfactoria.
- A partir de la encuesta de la titulación, los egresados de los cuatro cursos evaluados valoran el máster con un 4,45 sobre 5.
- A partir de la encuesta de la titulación, los empleadores valoran positivamente el máster situándolo en 4,6 sobre 5.

En relación con *los conocimientos adquiridos y las competencias desarrolladas*, los diferentes grupos de interés del máster presentan los siguientes resultados:

- A partir de la encuesta de la titulación, el estudiantado del curso 2017/18 valora el ítem positivamente con un valor de 4,24 (E16.02.17\_Global). A partir de las encuestas de satisfacción con la actividad docente, los estudiantes valoran los conocimientos teóricos/prácticos adquiridos en las diferentes asignaturas con un valor medio de 4,36 (E16.03.17\_Global), siendo la asignatura mejor valorada en este ítem la de Prácticas de Laboratorio (4,65).
- Por lo que respecta a los estudiantes de la UJI del curso 2017/18, dan una valoración de 4,25, resultado totalmente coherente con el de la titulación (E16.02.17\_UJI).
- Los estudiantes de la URV del curso 2017/18, en su encuesta institucional valoran el ítem “las actividades docentes se ajustan a los objetivos, contenidos, sistema de evaluación y competencias que preveía la guía docente” con un 8,51 (sobre 10), por encima de la media de la URV (7,95 sobre 10) (E16.03.17\_URV). También a partir de la encuesta de organización del máster, valoran el ítem “el TFM me ha proporcionado las competencia y habilidades esperadas para mi formación” con un 9,2 sobre 10 (E16.02.17\_URV).
- Según los datos del curso 2015/16, el profesorado global del máster manifiesta un 4,70 respecto a la satisfacción de los resultados obtenidos por los estudiantes (E16.06.15).
- A partir de la encuesta de la titulación, los egresados de los cuatro cursos evaluados valoran el nivel de conocimientos y competencias adquiridos con un 4,27 (E02.01).

La *organización de la enseñanza y el proceso de enseñanza-aprendizaje* es también un ítem valorado por los diferentes grupos de interés del máster, y cuyos resultados se muestran a continuación:

- A partir de la encuesta de la titulación, el estudiantado del curso 2017/18 valora el desarrollo de la enseñanza con un valor medio del ítem positivo de 4,27 (E16.03.17\_Global). Otros ítems relacionados son la organización del plan de estudios (3,65), el número de estudiantes por grupo en las clases teóricas (4,82) y clases prácticas (4,29) y la movilidad (4,62) (E16.02.17\_Global).
- La satisfacción de los estudiantes de la UJI del curso 2017/18 con la organización de la enseñanza se sitúa en 4,44 (E16.03.17\_UJI), siendo destacable por su alta valoración. Los ítems relativos a la organización del plan de estudios y la distribución de asignaturas (3,75), el número de estudiantes por grupo en las clases teóricas y prácticas (4,5) y la coordinación en aspectos docentes (3,75) también son bien valorados. (E16.02.17\_UJI). Todos estos resultados son coherentes con los obtenidos en la encuesta global de la titulación.
- Los estudiantes de la URV del curso 2017/18, en su encuesta de satisfacción con la actividad docente valoran el ítem “la metodología de enseñanza se adecua a los objetivos de la asignatura” con un 8,32 (sobre 10) y “las actividades docentes se ajustan a los objetivos, contenidos, sistema de evaluación y competencias que preveía la guía docente” con un 8,51 (sobre 10) (E16.03.17\_URV). También a partir de la encuesta de organización del máster (E16.02.17\_URV), valoran ítems relacionados como las asignaturas del máster están bien coordinadas y no hay superposición de contenidos (6,9 sobre 10) y la coordinación entre las diferentes universidades (8,4 sobre 10)
- Según los datos del curso 2015/16, el profesorado global del máster muestra una alta satisfacción con la organización de la enseñanza (5) (E16.06.15).
- A partir de la encuesta de la titulación, los egresados del máster de los cuatro años analizados muestran una elevada satisfacción con la coordinación y secuenciación de asignaturas en el plan de estudios (4,55) (E02.01).
- A partir de la encuesta de la titulación, los empleadores muestran una elevada satisfacción con la adecuación de las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados (4,2) (E02.01).

Sobre *los canales de comunicación empleados en el máster y el contenido de la información facilitada*, los diferentes grupos de interés los valoran de la siguiente manera:

- A partir de la encuesta de la titulación, el estudiantado del curso 2017/18 realiza las siguientes valoraciones: la información del máster a cursar y los horarios de clase (4,65), la información sobre la oferta de las asignaturas (4,18), sobre las guías docentes (3,82), los canales de comunicación utilizados (4,35) y el uso de la plataforma Moodle (4,69) (E16.02.17\_Global).
- Los estudiantes de la UJI del curso 2017/18, valoran los siguientes ítems: la información con la web (3,75), con el SIA (3,66) y la información recibida por otros canales de comunicación (4,33) (E16.02.17\_UJI).
- Los estudiantes de la URV del curso 2017/18 valoran los siguientes ítems: la información sobre ayudas económica (7,2 sobre 10), la información sobre el proceso de preinscripción y matrícula

(8,9 sobre 10) y la información encontrada en la página web URV (8,6 sobre 10) (E16.02.17\_URV).

- Según los datos del curso 2015/16, el profesorado global del máster muestra una alta satisfacción con los canales de comunicación utilizados (5) y con el contenido de la información facilitada (4,89) (E16.06.15).
- A partir de la encuesta de la titulación, los egresados del máster de los cuatro años analizados muestran una elevada satisfacción los canales de comunicación y el contenido de la información recibida, con la coordinación y secuenciación de asignaturas en el plan de estudios (4,45) (E02.01).

Las instalaciones e infraestructuras destinadas al proceso formativo del máster han sido valoradas por los grupos de interés, obteniéndose los siguientes resultados:

- A partir de la encuesta de la titulación, el estudiantado del curso 2017/18 valora los recursos tecnológicos disponibles con un 4,24, las aulas con un 4,12 y los laboratorios con un 4,53 (E16.02.17\_Global).
- La satisfacción de los estudiantes de la UJI del curso 2017/18 con los recursos tecnológicos se sitúa en 4,33, con las aulas en 3,25, con los laboratorios en 4,25 y con las aulas de informática en 4,5 (E16.02.17\_UJI).
- Los estudiantes de la URV del curso 2017/18, valoran el ítem “las condiciones de seminarios, laboratorios y otros medios han permitido un desarrollo adecuado” con un 9,9 sobre 10 (E16.02.17\_URV).
- Según los datos del curso 2015/16, el profesorado global del máster puntúa con un 4,89, tanto los recursos materiales disponibles como las instalaciones e infraestructura utilizadas para el desarrollo de la actividad docente (E16.06.15).
- A partir de la encuesta de la titulación, los egresados del máster de los cuatro años analizados muestran una elevada satisfacción con las instalaciones e infraestructuras de la universidad (4,88) (E02.01).

En cuanto a las encuestas de satisfacción con la atención recibida por los estudiantes, los grupos de interés de la titulación mostraron las siguientes valoraciones:

- A partir de la encuesta de la titulación, el estudiantado del curso 2017/18 valora satisfactoriamente la atención recibida con programas de acogida, orientación, apoyo, etc. (4,31) (E16.02.17\_Global).
- La satisfacción de los estudiantes de la UJI del curso 2017/18, valoran con un resultado muy similar (4,25) el mismo ítem (E16.02.17\_UJI).
- Los estudiantes de la URV del curso 2017/18, están altamente satisfechos con diferentes ítems relacionados con la atención recibida: a partir del correo electrónico (9,1 sobre 10), la atención personalizada por parte del coordinador (9,1 sobre 10), de la secretaria del centro (9,3 sobre 10), de la Escuela de Postgrado y Doctorado (10 sobre 10), del I-Center (9,2 sobre 10) y la orientación recibida por parte del tutor de TFM (9,1 sobre 10) (E16.02.17\_URV).
- Según los datos del curso 2015/16, el profesorado global del máster puntúa con un 4,80, la atención que reciben los estudiantes (E16.06.15).

- A partir de la encuesta de la titulación, los egresados del máster de los cuatro años analizados valoran la tutorización y seguimiento por parte del profesorado en un 4,13 (E02.01).

Por todo ello, se considera que la satisfacción de los grupos de interés del máster es elevada y adecuada.

**Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras):**

Tras analizar los distintos aspectos de esta directriz, no se ha detectado ninguna debilidad y tampoco se ha considerado necesario adoptar ninguna acción de mejora.

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

Aspectos a considerar para el cumplimiento de esta directriz:

- La fiabilidad de los indicadores de inserción laboral.
- La evolución de los indicadores de inserción laboral en relación al contexto socio-económico y profesional del título.
- La existencia de planes de actuación institucional de la universidad para facilitar y mejorar la inserción laboral de los egresados del título.
- La satisfacción de los egresados con la relación entre la formación recibida y las posibilidades de inserción laboral.
- La satisfacción de los empleadores con la relación entre la formación recibida en el título por los egresados y las posibilidades de inserción laboral.

**Fortalezas y logros alcanzados:**

Existe un plan institucional por parte de la UJI para facilitar y mejorar la inserción laboral (evidencia E17.01).

El Observatorio Ocupacional de la UJI emitió en febrero de 2018 el informe sobre la encuesta de inserción laboral, realizada a 6 alumnos egresados del máster de la UJI de la promoción 2015/16 de la cual tan sólo contestaron 2. La contribución de los estudios a la capacidad de encontrar trabajo fue valorada con una media de 3,50, y el grado de satisfacción global con la titulación con un 4,50 (E16.07.16).

Dada la baja respuesta y las pocas conclusiones a las que se puede llegar, desde la titulación se decidió lanzar una segunda encuesta a los 55 egresados de las tres universidades de los cursos 2014/15, 2015/16, 2016/17 y 2017/18 para disponer de valores sobre inserción laboral de los egresados (E02.01). De las encuestas respondidas (22), el 68% se encuentran trabajando por cuenta propia o ajena, y ocupan puestos adecuados a su categoría profesional. En cuanto a su satisfacción con la contribución de los estudios del master a la capacidad para encontrar y mantener el empleo la valoran con un 4. Las competencias profesionales adquiridas al finalizar el master obtienen una buena calificación, al ser valoradas en general por encima de 4,58.

Como se ha comentado anteriormente, la propia titulación también ha consultado durante el curso 2017/18 con 20 empresas que han tenido entre sus empleados a titulados del máster para disponer de información sobre la adecuación del perfil de egreso con el contexto socio-económico y profesional

(ver evidencia E02.01). En este sentido, los empleadores puntúan positivamente el nivel de empleabilidad de los egresados (4,9) y el nivel de relevancia y actualización del perfil del egreso real de los estudiantes del máster en cuanto a sus conocimientos y competencias (4,5).

**Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras):**

Tras analizar los distintos aspectos de esta directriz, no se ha detectado ninguna debilidad y tampoco se ha considerado necesario adoptar ninguna acción de mejora adicional.