

**E.SG6.1 - Informe de respuesta a las recomendaciones  
presentadas por las agencias externas  
Máster Universitario en Química  
CURSO 2024 - 2025**

**La Comisión de Título del Máster en Química, en fecha xx-xx-2025,  
realiza este informe como respuesta a las recomendaciones  
presentadas por AVAP en el informe de Renovación de la  
Acreditación de 2020:**

**Criterio 1.- Organización y desarrollo. SE ALCANZA**

**Recomendación 1**

A través de la visita, y las audiencias realizadas con los diferentes grupos de interés, se ha identificado una cierta debilidad del Título en su orientación más profesional. El Título se diseña, y así se evidencia en la memoria verificada, con una doble orientación hacia sus egresados: por una parte se pretende un perfil de egreso investigador y por otra uno más profesional. No se ha podido pulsar ni a través de los empleadores ni a través de los egresados, no ya el grado de satisfacción sobre el Título sino sobre la inserción laboral que valide una orientación de un número adecuado de egresados en un entorno industrial/empresarial. Sin embargo se identifica claramente la orientación investigadora con un número elevado de egresos que permanecen en el seno de diferentes grupos de investigación que participan en el Máster. De ahí que se considere que el perfil de competencias y objetivos de la titulación se alcance parcialmente. A tenor de lo anterior, y dado que ya se tiene una experiencia y se puede considerar para el Máster un cierto grado de madurez, puede ser pertinente, también a raíz de una de las evidencias presentadas por los responsables -ANEXO II de la evidencia 2218\_E02\_DEF.pdf- que implican una consulta a grupos de interés como son los empleadores, un análisis más allá de los buenos resultados académicos del Máster y una reorientación y/o rediseño del Título si se viera pertinente.

**Respuesta a la recomendación planteada**

En adelante, todas las respuestas a las recomendaciones planteadas se basarán en la versión de la Memoria de verificación del Máster Universitario en Química (MUQ, con código RUCT 4315757) disponible para su descarga [aquí](#) dentro de la propia [web](#) del MUQ con fecha 03/09/2024. Esta memoria proviene de una propuesta de modificación del plan de estudios evaluada favorablemente por la ANECA en el Expediente nº 8832/2015 de fecha 08/02/2021, disponible para su descarga [aquí](#) dentro de la propia [web](#) del MUQ. Esta modificación es posterior a la reacreditación del título de fecha 2 de marzo de 2020. *Durante el proceso de reacreditación se realizó un análisis de los indicadores y de los resultados académicos, así como de la demanda y necesidades de formación que requiere el sector químico, mediante reuniones con las asociaciones empresariales de la Comunidad Valenciana. El informe de reacreditación emitido por la agencia de calidad (AVAP) coincide con las conclusiones del proceso de reflexión, lo cual ha motivado la reforma que se presenta. Concretamente, se pretende reforzar la orientación más profesional del título, ya que es una demanda de la sociedad a través del sector químico empresarial, y que el resto de masters oficiales que se imparten en la Facultad de Química de la Universitat de València no cubren, ya que están más orientados hacia la vertiente investigadora.*



El nuevo plan de estudios (disponible en la [web](#) y publicado en la página 108431 del BOE nº 215 el 8 de Septiembre de 2021) sustituye las asignaturas con la denominación “Ampliación de ...” por otras de carácter marcadamente industrial: “Estrategias analíticas para la resolución de problemas socio-económicos”, “Química de los materiales para procesos tecnológicos”, “Resolución de problemas mediante técnicas espectroscópicas”, “Operaciones unitarias de la industria química”, “Industria, Química y Sociedad”, ... Con el fin de facilitar la realización de la asignatura de prácticas externas (20 créditos), el máster adopta una modalidad docente semipresencial, que se centra en el trabajo y seguimiento en línea. Esta nueva orientación queda reflejada en las guías docentes, tanto en los apartados de competencias y resultados de aprendizaje como en metodología y contenidos. En conjunto, estas acciones refuerzan la orientación profesional del máster, sin abandonar su perfil investigador. Esta nueva orientación, además, queda reflejada también en sus guías docentes tanto en el apartado de competencias/resultados del aprendizaje como en sus contenidos. Estas acciones mejoran y profundizan en su orientación más profesional, sin dejar de lado el perfil de egreso investigador.

Es difícil encontrar resultados directos del refuerzo de la orientación profesional del nuevo plan de estudios sobre la inserción laboral de los egresados, ya que el último estudio de inserción laboral de la Universitat de València abarca las promociones 2019 a 2021. No obstante, el análisis del lugar elegido para la realización de las prácticas curriculares (universidad o instituto de investigación frente a empresas del sector químico) en los últimos cursos, se puede considerar un indicador fiable de la convivencia de los dos perfiles, investigador y profesional, de los egresados:

Curso 2018-2019:	Total prácticas curriculares: 11 (3 extracurriculares, 0 en empresa). Prácticas Universidad/Institutos vs Empresas sector químico: 4 vs 7.
Curso 2020-2021:	Total prácticas curriculares: 11 (0 extracurriculares). Prácticas Universidad/Institutos vs Empresas sector químico: 2 vs 9.
Curso 2021-2022:	Total prácticas curriculares: 12 (0 extracurriculares). Prácticas Universidad/Institutos vs Empresas sector químico: 3 vs 9.
Curso 2022-2023:	Total prácticas curriculares: 14 (4 extracurriculares en empresa) Prácticas Universidad/Institutos vs Empresas sector químico: 4 vs 10.
Curso 2023-2024:	Total prácticas curriculares: 14 (5 extracurriculares en empresa) Prácticas Universidad/Institutos vs Empresas sector químico: 2 vs 12.
Curso 2024-2025:	Total prácticas curriculares: 11 (2 extracurriculares, 1 en empresa). Prácticas Universidad/Institutos vs Empresas sector químico: 7 vs 4.

Por tanto, salvo en el último curso debido a la falta de medios de transporte propios de los estudiantes para desplazarse a polígonos industriales donde se encuentran las empresas del sector químico, la tendencia de realización de prácticas externas en empresas del sector químico ha ido en aumento desde la promoción 2018-2019, al igual que la realización de prácticas extracurriculares en empresas del sector químico.

Adicionalmente, la reorientación hacia un perfil de egresado profesional se ha incrementado gracias a la participación de profesionales de la industria en la Comisión de

	<p align="center"><b>SG6-PROCESO DE RECOMENDACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS PLANES DE ESTUDIO</b></p>	
---	---	---

Coordinación Académica del Máster (representante de la Asociación Química y Medioambiental del Sector Químico de la Comunitat Valenciana, QUIMACOVA y representante del Colegio de Químicos de la Comunitat Valenciana) y como docentes (personal externo) en la asignatura Industria Química y Sociedad (SIPCAM, AIMPLAS, IQV, UNIVAR) con una carga docente de 27 horas.

## Recomendación 2

Se ha evidenciado que el grado de satisfacción de estudiantes, egresados y profesores, en general, sería mejorable si el número de profesores que participa en cada asignatura fuera menor percibiendo así, el egresado y el estudiante mayoritariamente, que la carga de trabajo y la coordinación que tendría lugar es más acorde a los ECTS de las asignaturas y a los objetivos y, por ende, a una mejor adquisición de las competencias diseñadas para el Título. En relación a esta oportunidad de mejora sugerida puede tenerse en cuenta además que una revisión de algunas asignaturas de las denominadas "Ampliación de..." puede ser adecuada para que sus contenidos no reiteren los abordados en el Grado en Química.

## Respuesta a la recomendación planteada

En respuesta a esta recomendación, se ha analizado el número total de profesorado que ha participado en la docencia del MUQ a lo largo de los cursos, datos que provienen de los informes del Sistema de Aseguramiento Interno de la Calidad de la Universitat de València (SAIC): Curso 2016-2017: 50 profesores; Curso 2017-2018: 36 profesores; Curso 2018-2019: 35 profesores; Curso 2020-2021: 33 profesores; Curso 2021-2022: 25 profesores; Curso 2022-2023: 25 profesores; Curso 2023-2024: 19 profesores. Por tanto, como puede verse, el número de profesores del MUQ se ha reducido claramente a raíz de la modificación del plan de estudios hasta los 19 registrados el pasado curso 2023-2024 y los 18 contabilizados en el curso 2024-2025. El número de profesores previsto para el curso 2025-2026 se reduce hasta 17. Esto ha hecho que el número máximo de profesores por asignatura no sea superior a 3, manteniéndose un único profesor en muchas de ellas. Queda como excepción la asignatura de Industria, Química y Sociedad, con el objetivo de reforzar la orientación hacia un perfil de egresado profesional. Esto facilita y simplifica la coordinación horizontal para optimizar la carga de trabajo de cada asignatura, adecuándola a los ECTS y a sus objetivos. Respecto a la recomendación de la revisión de las asignaturas denominadas "Ampliación de..." para evitar la reiteración de los contenidos abordados en el Grado en Química, tal como se ha comentado, tras la modificación del plan de estudios aprobado en 2021, se ha conseguido parcialmente ya que hay que tener en cuenta que la mayoría de los contenidos del MUQ comprenden aspectos avanzados de las ramas clásicas de la química (química orgánica, química inorgánica, química analítica y química física) y por ello, el estudiantado puede considerar que los contenidos impartidos no son realmente diferentes a los estudiados durante los estudios de grado en Química (gran parte de ellos procedentes del Grado en Química de la Universitat de València) pese a que realmente son novedosos y diferentes.

## Criterio 2.- Información y Transparencia. SE ALCANZA

## Recomendación 3

Toda la información relevante a cerca del Máster en Química se encuentra publicada de manera accesible en la página web de la Universidad de Valencia, sin embargo, también

se accede a parte de la información a través de otra página web complementaria cuya existencia puede inducir a error o dificultar la tarea de búsqueda de información.

## Respuesta a la recomendación planteada

Toda la información relevante acerca del Máster en Química se encuentra actualizada y publicada de manera accesible en la página web de la Universitat de València. Concretamente, se encuentra accesible en esta web, que se encuentra dentro del dominio de la Universitat de València (ver localizadores de la barra superior de la web: Inicio > Estudios de Postgrado > Másteres oficiales > Oferta de Másteres Oficiales > Máster Universitario en Química). Esta misma web resulta accesible a través de la web de la Facultat de Química de la Universitat de València. La ruta de acceso partiría de la web de la Facultat de Química ([web](#)), a continuación haríamos click en la sección "Estudios de Postgrado, Movilidad e Intercambio" de la barra superior que nos desplegaría una triple opción: "Másters oficiales" / "Doctorados" / "Otros estudios de Postgrado". Haciendo click en la opción "Másters oficiales" nos llevaría a la web de estudios de Postgrado de la Facultat de Química ([web](#)) donde, en la barra lateral izquierda, tendríamos acceso a varias opciones ("Los estudios de Postgrado", "Oferta de Masters Oficiales", "Admisión", "Matrícula", "Becas y ayudas", ...). Después de hacer click en esta barra lateral izquierda a la opción de "Oferta de Masters Oficiales", llegaríamos a la web donde aparecen los diferentes Másteres y Dobles Titulaciones Internacionales de la Facultat de Química ([web](#)). Dentro de esta web tenemos diferentes fichas en formato *slide-over* de los diferentes Masters como el Máster Universitario en Química, el Máster Universitario en Química Orgánica, el Máster Universitario en Técnicas Experimentales en Química y el Máster Universitario Erasmus Mundus en Química Teórica y Modelización Computacional, otros 3 Máster en que participa la Facultat de Química. La ficha *slide-over* del Máster Universitario en Química ofrece la información del resumen del Máster (slide 1), el perfil de ingreso recomendado (slide 2), los criterios de admisión (slide 3) y un resumen del creditaje, precio y web específica de la titulación (slide 4) que es <http://www.uv.es/master-quimica>. El acceso a esta web específica de la titulación nos lleva a una portada en la que, haciendo click en cualquier enlace de la barra superior (Presentación, Admisión y matrícula, Programa del máster, Calendario y horarios y Recursos, Profesorado, ...) nos llevará de forma automática y transparente a la web de la Universitat de València inicial que se encuentra alojada dentro de la sección de Oferta de Másteres Oficiales de la Universitat de València.

Por tanto, realmente la información detallada del Máster se encuentra alojada de forma unificada en la sección de Oferta de Másteres Oficiales de la Universitat de València y el estudiante puede acceder de diferentes maneras (web de la Universitat de València, web de la Facultat de Química). De esta forma, se evitan duplicidades y se facilita la búsqueda de información del estudiante, al tiempo que se simplifica la tarea de gestión y mantenimiento de la información que aparece en esta web única.

## Criterio 5.- Personal de apoyo, recursos materiales y servicios. SE ALCANZA

### Recomendación 4

No obstante se evidencia también una oportunidad de mejora en la intervención de los Servicios de orientación profesional inserción laboral con actuaciones concretas en relación a los estudiantes del Máster sobretodo en lo que tiene que ver con la gestión y la adecuación de un procedimiento que sea garante de la oportunidad de Prácticas externas



curriculares para los estudiantes de manera sistemática y con oferta previa a la admisión al Máster. En la actualidad se identifica al coordinador del Título y/o bien a los propios estudiantes, una vez que el curso académico ya ha avanzado, como propios gestores de su ubicación en empresas/industrias/institutos externos a la Universidad para desarrollar estos ECTS de Prácticas curriculares. A través de las audiencias se ha identificado que los estudiantes también realizan prácticas extracurriculares con la misma fórmula de oferta y gestión. A tenor de ello no queda igualmente bien identificado el papel que en este aspecto están teniendo servicios como SEDI, OPAL o ADEIT.

### **Respuesta a la recomendación planteada**

En la actualidad, el acceso de los estudiantes a las prácticas externas se hace a través de una doble vía: autoprácticum y ránking. En la vía de autoprácticum, el estudiante tiene una doble fuente de empresas/entidades del sector químico en las que puede desarrollar sus prácticas de empresa. Por una parte, puede seleccionar una empresa de las indicadas por la dirección del Máster y con las que habitualmente se colabora. El listado de estas empresas en las que los estudiantes del Máster Universitario en Química han desarrollado sus prácticas de empresa, lo puede encontrar el estudiante en la web informativa del Máster incluso antes de su admisión, en la sección de Prácticas de Empresa bajo el siguiente enlace: [https://links.uv.es/ccamuquv/empresas\\_participantes](https://links.uv.es/ccamuquv/empresas_participantes). Por tanto, el estudiante, una vez iniciado el curso académico, puede seleccionar una empresa del listado y consultar si es posible realizar sus prácticas en dicha empresa. También dentro de la vía de autoprácticum, el estudiante puede seleccionar una empresa del sector químico que no esté en el listado anteriormente indicado pero que admita la realización de las prácticas curriculares de 460 horas que ofrece el Máster Universitario en Química entre los meses de febrero a junio (segundo cuatrimestre). Dentro de la vía de autoprácticum, tanto si el estudiante selecciona una de las empresas del listado como si el estudiante selecciona otra empresa del sector químico que no se encuentra en el listado, el acuerdo de prácticas se formaliza a través del ADEIT de la Universitat de València.

Tal como se ha indicado, los estudiantes acceden a las prácticas externas a través de la vía de autoprácticum y a través de la vía de ránking. En el caso de la vía de ránking, los estudiantes seleccionarán sus prácticas entre las disponibles proporcionadas por el ADEIT y registradas en su web. También en este caso, el estudiante tiene que formalizar el acuerdo de prácticas a través del ADEIT.

Tanto en las modalidades de autoprácticum y ránking, en caso de que dos o más estudiantes quieran optar a una misma plaza de prácticas externas, la preferencia la marcará la nota de acceso al Máster Universitario en Química (nota de baremación).

Las prácticas curriculares del Máster Universitario en Química se desarrollan en durante el segundo cuatrimestre del curso (Febrero - Junio) y el proceso de selección de las empresas, bien en la modalidad de autoprácticum como en la modalidad de ránking se inicia a mediados de octubre para que los estudiantes tengan formalizado su acuerdo de prácticas antes de enero. El proceso se inicia con una reunión informativa inicial dirigida a todos los estudiantes de la titulación para que conozcan los diferentes itinerarios y las fechas aproximadas de formalización de los acuerdos de prácticas. Igualmente, antes del inicio de las prácticas (última semana de enero o primera semana de febrero), se celebra una charla informativa a los estudiantes y a los tutores académicos y de empresa de las prácticas externas enfocada tanto al plan formativo especificado en el acuerdo de prácticas como a su evaluación.

En cuanto a las prácticas extracurriculares, los estudiantes son informados de su disponibilidad y de su tramitación en la reunión inicial de bienvenida.

A día de hoy, no es posible que los estudiantes dispongan de una oferta completa de

plazas de prácticas externas en firme antes del inicio de curso debido a las variaciones de demanda y disponibilidad de las empresas e instituciones. Igualmente, cabe destacar que el actual coordinador de la asignatura de prácticas externas y dirección del Máster Universitario en Química tienen las acreditaciones de tutor de prácticas externas en sus niveles A y B del Sistema para la Evaluación y Acreditación de Tutores y Tutoras de Prácticas Externas (SEATPE) de la Universitat de València.

## **Recomendación 5**

En adición, no se evidencia un estudio de la inserción laboral realizado por los servicios ni tampoco del nivel de percepción o satisfacción de los empleadores, entendiendo por empleadores a los agentes externos a la Universidad que contratan egresados y no a los tutores en prácticas o a responsables de líneas de investigación que asumen doctorandos en el seno de sus grupos.

## **Respuesta a la recomendación planteada**

El primer estudio de inserción laboral de los másteres oficiales, promovido por el Observatorio de Inserción Profesional y Asesoramiento Laboral (OPAL), se ejecutó y publicó en 2014, siendo encuestados los graduados que terminaron en los años académicos 2010-2012. En este estudio, dada la falta de financiación en ese momento, se encuestó a los estudiantes mediante el programa LimeSurvey con el envío de la encuesta on-line. Los directores y directoras de máster implicados también enviaron correos de motivación a los egresados. La tasa de respuesta obtenida fue del 15,1%. En el segundo estudio (graduados 2013-2015, encuesta realizada en 2016-2017) se repitió la metodología y en este caso la tasa de respuesta obtenida fue del 12%.

En 2018 el servicio OPAL pasó a denominarse UVocupació y con este cambio se introdujeron modificaciones en la metodología de los estudios de máster con el objetivo de mejorar la tasa de respuesta y significatividad de los resultados. En el tercer estudio (graduados 2016-2018, encuesta realizada en 2019-2020) se planificó llegar hasta un 30% de tasa de respuesta. Para conseguir esta cifra se contrató a una empresa que realizaría encuestas telefónicas una vez terminara la primera fase de la encuesta on-line. En esa primera fase se repitió la misma metodología que los anteriores estudios. La tasa de respuesta obtenida fue de 26,3% (15,3% online y 11% telefónica, aproximadamente).

El cuarto estudio (graduados 2019-2021, encuesta 2022-2023) se planificó con el objetivo de llegar a conseguir un error muestral del 8% para cada uno de los másteres incluidos en el estudio. En términos de tasa de respuesta suponía encuestar a la mitad de la población del estudio. Se realizaron cambios en la encuesta on-line para mejorar la tasa de respuesta. En la primera fase, encuesta on-line, se logró un 31,8%, doblando la tasa de respuesta de los anteriores estudios. En la segunda fase, encuesta telefónica, se encuestó a 2.200 egresados con el objetivo de reunir a cubrir las muestras planificadas de cada titulación. La muestra encuestada final fue de 5.262 egresados de un total de 9.615, lo que supondría una tasa de respuesta del 54,7%.

Con estos resultados en la evolución temporal, consideramos que el cambio de la metodología ha ayudado a incrementar la tasa de respuesta y reducir a la vez el error muestral. UVocupació sigue trabajando y mejorando la metodología combinada (on-line + encuestas) actual para lograr mejorar los resultados de los próximos estudios.



## Recomendación 6

En adición, no se evidencia un estudio de la inserción laboral realizado por los servicios ni tampoco del nivel de percepción o satisfacción de los empleadores, entendiendo por empleadores a los agentes externos a la Universidad que contratan egresados y no a los tutores en prácticas o a responsables de líneas de investigación que asumen doctorandos en el seno de sus grupos.

### Respuesta a la recomendación planteada

Ciertamente, y tal como se ha indicado en la respuesta a la recomendación 6, los estudios realizados sobre la inserción laboral de los egresados de las titulaciones de Máster promovidos o bien por el Observatorio de Inserción Profesional y Asesoramiento Laboral (OPAL) o bien por el servicio UVOcupació, que han conseguido una tasa de respuesta y un error muestral adecuados, no plantea un estudio específico de la percepción o satisfacción de los tutores en prácticas o de los responsables de las líneas de investigación que asumen doctorandos en el seno de sus grupos, aunque hay que indicar una doble actuación orientada a recabar información a este respecto: una de ellas procedente de la actividad de la Comisión de Prácticas Externas de la Facultad de Química en colaboración con el ADEIT y otra de ellas procedente de la actividad de la dirección del Máster Universitario en Química. Respecto a la actividad de la Comisión de Prácticas Externas del Máster Universitario en Química, cabe destacar que la evaluación tanto del tutor académico (que se puede descargar [aquí](#)) como del tutor de empresa (que se puede descargar [aquí](#)) y que se encuentran en la sección de Prácticas Externas de la [web](#) del Máster Universitario en Química, incluyen secciones específicas en las que, o bien el tutor académico puede indicar observaciones, contingencias, aspectos singulares, ... o bien el tutor de empresa puede incluir observaciones sobre las mismas. Por tanto, se trata de un mecanismo básico de evaluación de la satisfacción de estas prácticas externas. Por parte de la dirección del Máster Universitario en Química cabe destacar la realización de una reunión informativa inicial temática sobre las prácticas de empresa tanto para los estudiantes como para los tutores académicos y de empresa de las prácticas y de un seguimiento del desarrollo de cada una de las prácticas a través de correo electrónico. Por tanto, a pesar de que es necesaria una implementación de un estudio de la inserción laboral que contemple la satisfacción de los tutores en prácticas y a los responsables de las líneas de investigación que asumen doctorandos en el seno de sus grupos, articulado a través de un servicio de la Universidad, ya se dispone de cierta información sobre la misma.

## Criterio 6.- Resultados de aprendizaje. SE ALCANZA

## Recomendación 7

En cuanto al nivel de los resultados de aprendizaje se recomienda que se revisen los contenidos y competencias específicas de algunas de las asignaturas de las denominadas "Ampliación de..." para que no reiteren contenidos de idéntico nivel competencial que el que corresponde a un Grado

### Respuesta a la recomendación planteada

Tal como se ha comentado anteriormente, la Memoria de verificación del Máster Universitario en Química (MUQ, con código RUCT 4315757) con fecha 03/09/2024 que



proviene de una propuesta de modificación del plan de estudios evaluada favorablemente por la ANECA en el Expediente nº 8832/2015 de fecha 08/02/2021 propuso una remodelación en la que se reforzó la orientación profesional del título. Para ello, el nuevo plan de estudios (disponible en la [web](#) y publicado en la página 108431 del BOE nº 215 el 8 de Septiembre de 2021) sustituyó las asignaturas con denominación "Ampliación de ..." por otras con una denominación marcadamente industrial: "Estrategias analíticas para la resolución de problemas socio-económicos", "Química de los materiales para procesos tecnológicos", "Resolución de problemas mediante técnicas espectroscópicas", "Operaciones unitarias de la industria química", "Industria, Química y Sociedad", ... Esta nueva orientación, además, queda reflejada también en sus guías docentes tanto en el apartado de competencias/resultados del aprendizaje como en sus contenidos. Haciendo un análisis del nivel competencial de los contenidos de las guías docentes de las asignaturas actuales del Máster Universitario en Química respecto a las asignaturas del Grado en Química de la Universitat de València, se aprecia que las competencias desarrolladas en las asignaturas del Máster Universitario en Química evidencian una progresión clara y sustancial respecto al nivel competencial alcanzado en el Grado en Química. Mientras que el grado proporciona una formación generalista, orientada a la adquisición de conocimientos fundamentales y habilidades básicas en las distintas ramas de la química, el máster se sitúa en un nivel superior de especialización, autonomía y aplicabilidad. Las competencias del grado se centran en la comprensión de conceptos, la resolución de problemas estándar, el trabajo en equipo y la comunicación científica en contextos académicos, todo ello dentro de un marco formativo inicial. En cambio, las asignaturas del máster exigen al estudiante integrar conocimientos avanzados, abordar problemas complejos en entornos multidisciplinares, aplicar técnicas especializadas en investigación e innovación, y desarrollar juicios críticos con implicaciones éticas, sociales y profesionales.

Además, el máster incorpora competencias transversales propias de los estudios de segundo ciclo del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), como la capacidad para diseñar y ejecutar proyectos originales, comunicar resultados científicos a públicos especializados y no especializados, aplicar principios de sostenibilidad, seguridad y legislación en el ámbito químico, y fomentar la empleabilidad y el emprendimiento. Estas competencias no solo amplían las adquiridas en el grado, sino que las transforman en herramientas aplicables en contextos reales de investigación, industria y sociedad. En conjunto, el nivel competencial del máster responde plenamente a los estándares europeos para estudios de postgrado, consolidando el perfil profesional del químico como especialista capaz de afrontar los retos científicos y tecnológicos actuales con rigor, creatividad y responsabilidad.

## **Criterio 7.- Resultados de aprendizaje. SE ALCANZA**

### **Recomendación 8**

Los "empleadores", durante la visita, insisten en las pocas horas de laboratorio que tienen los estudiantes antes de salir a hacer las prácticas, y es en éstas donde realmente aprenden.

### **Respuesta a la recomendación planteada**

La distribución actual del plan de estudios del Máster Universitario en Química (ver respuesta a la Recomendación 1) concentra diferentes asignaturas de carácter teórico (Estrategias analíticas para la resolución de problemas socio-económicos, Química de los materiales para procesos tecnológicos, Caracterización de sólidos inorgánicos, Resolución de problemas mediante técnicas espectroscópicas, Operaciones unitarias de la industria química y Química sostenible) en el primer cuatrimestre. Con esta programación, no



resulta posible incluir prácticas de laboratorio y que los estudiantes adquieran las competencias descritas en las correspondientes guías docentes de las asignaturas. Por tanto, cuando los estudiantes del Máster Universitario en Química realizan sus prácticas externas durante el segundo cuatrimestre, no han desarrollado prácticas de laboratorio (más allá de las sesiones prácticas puntuales que se les ofrecen en algunas asignaturas como Química de materiales para procesos tecnológicos) o de las prácticas desarrolladas durante su formación en el Grado de procedencia del estudiante. La inclusión de prácticas de laboratorio en el plan de estudios del Máster Universitario en Química, aunque deseable, no resulta posible con la configuración actual.

Ahora bien, el número de horas de prácticas externas (20 créditos ECTS, 460 horas de prácticas) desarrollado por los estudiantes en la entidad de elección (empresa del sector químico, instituto tecnológico, ...) sobrepasa las horas ofrecidas por cualquier titulación de postgrado de la Facultat de Química. Si a eso le sumamos el número de horas de laboratorio del Trabajo final de Máster, el número de horas experimentales del máster supone el 43% de la titulación. Por tanto, el estudiante, al cursar el Máster Universitario en Química, ha recibido una sólida formación tanto desde el punto de vista teórico como desde el punto de vista práctico.

## **Recomendación 9**

En las entrevistas realizadas durante la visita nos indican una satisfacción más alta, en general, con el Máster, aunque insisten en la poca práctica, la descoordinación entre el (mucho) profesorado de algunas asignaturas y la repetición de contenidos con respecto al Grado.

## **Respuesta a la recomendación planteada**

Tal como se ha indicado en las respuestas a las recomendaciones anteriores, se ha disminuido el número de profesorado en general de las asignaturas desde los 50 profesores durante el Curso 2016-2017 hasta los 17 del Curso 2024-2025, se ha mejorado la coordinación tanto horizontal como vertical del profesorado y se ha reorientado el plan de estudios desde el Curso 2019-2021 hacia una nueva orientación más profesional sin dejar de lado el perfil de egreso investigador. A pesar de ello, hay que tener en cuenta, tal como se ha comentado, que la mayoría de los contenidos del Máster Universitario en Química comprenden aspectos avanzados de las ramas clásicas de la química (química orgánica, inorgánica, analítica y física) y por ello, el estudiantado puede considerar que los contenidos impartidos no son realmente diferentes a los estudiados durante los estudios de grado en Química pese a que, realmente, los contenidos son novedosos y diferentes.

Asistentes:

- 
- 
- 

Firma del responsable