

Anexo I. Estructura del Autoinforme de seguimiento del Título. Modalidad 1<sup>1</sup>

**AUTOINFORME SEGUIMIENTO curso 2019/2020  
(Convocatoria 2020/2021)**

**Datos de identificación del Título**

<b>UNIVERSIDAD:</b>	
Id ministerio	4316492
Denominación del Título	Máster Universitario en Química Aplicada por la Universidad de Córdoba
Centro	Instituto de Estudios de Posgrado
Curso académico de implantación	2019/2020

En caso de título conjunto u ofertado en más de un centro (incluir esta información por Universidad/Centro):

<b>Universidad participante:</b>	
Centro	Facultad de Ciencias, Universidad de Córdoba
Curso académico de implantación	2019/2020
<b>Universidad participante:</b>	
Centro	Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga
Curso académico de implantación	2019/2020
<b>Universidad participante:</b>	
Centro	Facultad de Ciencias Experimentales, Universidad de Huelva
Curso académico de implantación	2019/2020
<b>Universidad participante:</b>	
Centro	Centro de Estudios de Postgrado de la Universidad de Jaén
Curso académico de implantación	2019/2020

**1. Información pública disponible (IPD): web**

Web del Título	<a href="https://www.uco.es/estudios/idep/master-quimica-aplicada-interuniversitario-uco-uhu-uja-uma">https://www.uco.es/estudios/idep/master-quimica-aplicada-interuniversitario-uco-uhu-uja-uma</a>
----------------	---

**Tratamiento de las recomendaciones de la IPD**

<p>Con fecha de 05 de junio de 2020 se recibió el informe de seguimiento relativo a la Información Pública Disponible (IPD) del título, en el que se establecía que la IPD del título es acorde con la memoria verificada en los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memoria.</li> <li>- Denominación del título.</li> <li>- Rama de conocimiento.</li> <li>- Fecha de publicación del título en el BOE.</li> <li>- Centro responsable del título.</li> <li>- Centros en los que se imparte el título.</li> <li>- Duración del programa formativo (créditos/años).</li> </ul>
---

<sup>1</sup>Extensión Máxima 15 -20 páginas.

- Modalidad de enseñanza (presencial, semipresencial, a distancia).
- Lenguas utilizadas en las que se imparte el título.
- Información sobre el SGC (manual, procedimientos, etc).
- Criterios y procedimiento específico para el caso de una posible extinción del título.
- Estructura general del plan de estudios (denominación de módulos o materias, número de créditos de naturaleza obligatoria u optativa, prácticas externas, trabajo fin de máster).
- Menciones / especialidades.
- Recursos materiales disponibles asignados.

En relación con la información que deben contener cada una de las asignaturas la IPD es acorde con la memoria verificada en los siguientes criterios:

- Denominación de la asignatura.
- Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa).
- Créditos ECTS.
- Competencias.
- Contenidos.
- Guías Docentes.
- Horarios-aulas y exámenes.

En el informe se detectaban las siguientes áreas de mejora a atender:

- Información publicada en la web diferente a la memoria verificada en los siguientes aspectos:
  - Cronograma de implantación: a pesar de que el curso de implantación previsto inicialmente era 2018/2019, hasta el 19 de agosto de 2019 no se publicó el Acuerdo del Consejo de Ministros estableciendo el carácter oficial del título.
  - Relación de competencias del título: no se correspondían las competencias publicadas en la web con las definidas en la memoria del título. Se ha actualizado la página web corrigiendo este error.
- Información que deben contener cada una de las asignaturas:
  - Actividades formativas y metodologías docentes. La asignatura Avances en Química Física cambia el número de actividades presenciales (en la guía docente de la asignatura publicada en la página web no se distingue entre clases teóricas y seminarios o prácticas, aunque las horas globales se mantienen). La asignatura Catálisis Heterogénea Aplicada a la Química Fina aumenta sus actividades formativas correctas tal como está (en la guía docente de la asignatura se especifican más el tipo de actividades que se llevarán a cabo en la asignatura, manteniéndose las horas totales presenciales en 30 horas).
  - Sistemas de evaluación. Las siguientes asignaturas cambian su sistema de evaluación: Técnicas en Química Fina y Nanoquímica, Técnicas de Microextracción Analítica, Métodos Teóricos y Experimentales en Química Física y Síntesis y Aplicaciones de Nanomateriales Inorgánicos. En realidad no se trata de un cambio de sistema de evaluación, dado que el cambio reside en que en la Guía Docente se detalla más la naturaleza de las herramientas que se emplearán para realizar la evaluación, manteniendo la ponderación de los distintos aspectos en el mismo orden.
  - Profesorado. Todas las asignaturas de las Especialidades en Métodos Avanzados de Caracterización de Materiales, en Química Ecosostenible y Materiales Poliméricos y en Química Sostenible, Medioambiente, Salud y Alimentos, no tienen publicado el profesorado, excepto la asignatura Procesos Orgánicos Ecosostenibles que tiene en su publicación un total de

8 profesores responsables de la misma asignatura de 4 ECTS. Este aspecto se cuidará en la preparación de futuras Guías Docentes.

La siguiente información de la memoria no está publicada en la web: (a continuación de cada punto se detallan las actuaciones que se han llevado a cabo, y se resaltan en cursiva).

- Procedimiento para la expedición del suplemento Europeo al Título: *se ha actualizado la web y ya está disponible.*
- Fecha de publicación del plan de estudios del Título en el BOE: *aún no se ha publicado, en cuanto se publique en BOE se actualizará también la página web.*
- Convenios de colaboración (títulos conjuntos): *se ha actualizado la página web y ya está disponible esta información.*
- Normas de permanencia: *se ha incluido un enlace en la página web.*
- Salidas académicas en relación con otros estudios: *están mencionadas en la primera pestaña de la página web.*
- Salidas profesionales: *están mencionadas en la primera pestaña de la página web.*
- Procedimiento de adaptación de los alumnos procedentes de enseñanzas anteriores: *esta información no procede en la presente titulación.*
- Información previa a la matriculación, incluida la información sobre plazos y procedimientos de preinscripción y matrícula. Está publicado en la url general de la universidad, pero no tienen creado ítem en su url para acceso desde el título: *se ha incluido un enlace a esta información desde la página web del título.*
- Perfil recomendado para alumnos de nuevo ingreso: *esta información se obtiene al entrar en el enlace que hay en la primera pestaña de la página web.*
- Información dirigida al alumnado de nuevo ingreso: *hay un enlace en la primera pestaña de la web del Título que lleva directamente a esta información.*
- Información sobre apoyo y orientación para el alumnado una vez matriculados: *hay un enlace en la primera pestaña de la web del Título que lleva directamente a esta información.*
- Requisitos de acceso: *hay un enlace en la primera pestaña de la web del Título que lleva directamente a esta información.*
- Criterios de admisión: *hay un enlace en la primera pestaña de la web del Título que lleva directamente a esta información.*
- Plazas ofertadas de nuevo ingreso: *esta información se ha actualizada y está disponible en la web del Título.*
- Plazas solicitadas diferenciadas por opciones: *esta información se detallará en la página web del Máster.*
- Total alumnado matriculado: *información disponible en la pestaña "Evaluación y Seguimiento" del Título.*
- Normativa sobre el sistema de transferencia y reconocimiento de créditos: *se ha puesto un enlace en la primera pestaña de la página web del Título.*
- Prácticas externas obligatorias: normativa y convenios con empresas donde realizar las prácticas: *En la primera pestaña de la página web se detallan las empresas con convenio firmado con la UCO.*
- Trabajo fin de máster: *existe una pestaña específica en la página web del Título.*
- Coordinación docente horizontal y vertical: *esta información se especificará en la página web del Máster.*

Cabe destacar que la página web del Máster fue actualizada con una nueva pestaña "Adaptación COVID-19" a partir del segundo cuatrimestre del curso 2019/2020 para ir actualizando la información relativa a los cambios y acciones relativas a la crisis sanitaria del COVID-19.

En el presente autoinforme se incluye como Anexo 2 el informe específico con las medidas y adaptaciones al título se han tenido que realizar a causa de la situación extraordinaria por COVID-19.

## 2. Aplicación del sistema de garantía interno de la calidad

### Análisis

La Unidad de Garantía de Calidad (UGC) del Máster en Química Aplicada está constituida por cuatro profesores (un representante del profesorado por cada una de las universidades participantes), un representante del Personal de Administración y Servicios y un representante del alumnado. Se constituyó en Mayo de 2020. La crisis del COVID-19 hizo necesaria la constitución de la UGC de manera telemática. En el Acta de Constitución se aprueba a su vez el nombramiento como presidenta a la representante del profesorado de la Universidad de Córdoba y como secretario al representante de personal de administración y servicios de la misma universidad. En la página web del Máster se pueden consultar los nombres de los componentes de la UGC.

Se está preparando el Manual del Sistema de Garantía de Calidad del Máster, siguiendo el modelo del Sistema de garantía de Calidad de la Universidad de Córdoba, de acuerdo con lo estipulado en la memoria verificada, y adaptándolo al nuevo Reglamento de Unidades de Garantía de Calidad de los Títulos de Grado y Máster de la Universidad de Córdoba aprobado en julio de 2020. La UGC en colaboración con el Servicio de Calidad y Planificación del Vicerrectorado recopila y evalúa la información relativa a los distintos procedimientos.

Según se indica en la memoria verificada, el Sistema de Garantía de Calidad del Máster consta de 11 procedimientos para recabar información que permita: analizar el rendimiento académico del alumnado (P-1), evaluar la satisfacción global del Máster del profesorado, alumnado y personal de administración y servicios (P-2), recoger sugerencias y reclamaciones (P-3), evaluar y mejorar la calidad de la enseñanza del profesorado (P-4), evaluar las prácticas externas (P-6), la metaevaluación de las competencias estudiantiles (P-8), evaluar la inserción laboral (P-9), recogida de información complementaria sobre la calidad del Máster (P-10) y el sistema de seguimiento de la toma de decisiones (P-11). El procedimiento P-5 para el análisis de los programas de movilidad no se aplica ya que el Máster no dispone de programas de movilidad. El procedimiento P-12 acerca de los criterios y procedimientos específicos en el caso de extinción del Máster está publicado en la página web del Máster. Con relación al procedimiento P-7 para la difusión del Máster, en el nuevo Reglamento de la Universidad de Córdoba este procedimiento pasa a ser el P-0, y así se está teniendo en cuenta por parte de la UGC del Máster.

La gestión de la Calidad del Máster Interuniversitario en Química Aplicada se encuentra centralizada en el Servicio de Gestión de la Calidad de la Universidad de Córdoba. Este Servicio dispone de una plataforma para recoger en línea los niveles de satisfacción y hacerlos públicos a los colectivos implicados.

Hasta el momento no es necesario resaltar ningún aspecto significativo que haya llevado a decisiones y cambios en la aplicación del SGC y la implantación de los procedimientos, aunque se revisarán los procedimientos para adaptarlos a las posibles nuevas necesidades que puedan surgir como consecuencia de situaciones extraordinarias como la provocada por la COVID-19.

En relación con el análisis de la información sobre la satisfacción de los grupos de interés a partir de los datos de encuestas en línea relativas a los procedimientos P.2. y P.8. se pueden observar los aspectos que se describen a continuación:

*P.2. Evaluación de la satisfacción global sobre el Máster y P.8. Metaevaluación de las competencias estudiantiles. (Anexo 3 del autoinforme)*

Cabe destacar que la participación en las encuestas realizadas para evaluar la satisfacción global del Máster ha sido media en el caso del alumnado (41,18%) y notable en el caso del profesorado (66,67%). A partir de los resultados observados en la encuesta del alumnado se obtienen datos bastante positivos en general, registrándose en general valores medios para el Máster por encima de la media de la Universidad, lo que es un indicador de la buena aceptación del Máster por parte del alumnado. Cabe destacar aspectos como los canales de difusión del Máster, la atención del personal de administración y servicios y los servicios con una media en todos los casos por encima de 4 puntos. Otros aspectos bien valorados por el alumnado han sido la atención a las necesidades del Título por parte del equipo directivo así como la adecuada preparación de la formación recibida para el ejercicio de las profesiones vinculadas al título, con valores en ambos casos por encima de 3,8. En el otro extremo, el aspecto peor valorado ha sido la distribución temporal de la docencia teórica y práctica a lo largo del título, único ítem de la encuesta que se ha situado por debajo de 3 puntos (2,71). En relación con la satisfacción global sobre el Máster por parte del profesorado cabe mencionar que los valores medios del Máster en los distintos ítems de la encuesta están en todos los casos por encima de 4, destacando algunos aspectos como la atención del personal de administración y servicios y los canales de difusión, que alcanzan valores de 4,92 y 4,62 respectivamente, por encima de la media de la Universidad incluso. El aspecto peor valorado por parte del profesorado es el relacionado con la coordinación de materias y del profesorado a lo largo del título, con valor de 4 puntos, ligeramente por debajo de la media de la Universidad (4,36).

*P.8. Metaevaluación de las competencias estudiantiles. (Anexo 4 del autoinforme)*

La participación del alumnado en las encuestas realizadas en línea sobre los métodos de evaluación de las competencias adquiridas durante el desarrollo de las enseñanzas ha sido del 23,53%, lo que supone una participación relativamente baja. No obstante, la satisfacción de los participantes con los métodos de evaluación de las competencias adquiridas es buena, con casi todos los indicadores por encima de la 3,5 y alcanzando incluso valores por encima de 4 cuando se les ha preguntado si conocían el significado de los tipos de competencias que aparecen en las Guías Docentes de las asignaturas y su repercusión en su formación. Otro aspecto bien valorado, con 4 puntos, es el relativo al empleo adecuado de métodos para la evaluación de las competencias adicionales de la universidad (TIC, dominio de una segunda lengua y emprendimiento). Únicamente el ítem relacionado con el tiempo empleado para la adquisición de las competencias tiene un valor 2,5 puntos, y por debajo de la media de la Universidad (3,18). La participación del profesorado en las encuestas en línea sobre los métodos de evaluación de las competencias adquiridas durante el desarrollo de las enseñanzas ha sido significativamente superior (66,67%), con un grado de satisfacción elevado (todos los ítems tienen valores por encima de 4 puntos). Nuevamente, el ítem que destaca por su valoración es el conocimiento del significado de las competencias de las Guías Docentes de las asignaturas, con 4,71 puntos. En casi todos los aspectos la valoración media del profesorado del Máster es similar e incluso está por encima de la valoración media de la Universidad. Los valores que presentan una peor puntuación en el Máster con respecto a la media de la Universidad son la adecuación de los medios utilizados en la evaluación de las competencias (4,00 frente al 4,27 de la media de la Universidad) (contrariamente a lo que opinaba el alumnado) y la adecuación de los

métodos utilizados en la evaluación de las competencias generales (4,07 frente a los 4,49 de la media de la Universidad).

### **Fortalezas y logros**

- Se ha constituido la Unidad de Garantía de la Calidad del Máster.
- Se ha publicado en la página web del Máster el Informe de Seguimiento de la DEVA relativo a la Información Pública Disponible.
- Se ha publicado el Plan de Mejora para el curso 2020/2021.
- Se ha solicitado una ayuda para el Apoyo a la implantación de Planes de Mejora de la Universidad de Córdoba, con el fin de mejorar los medios técnicos disponibles.
- Se ha preparado el Plan de Difusión (procedimiento P0) del Máster.
- Las encuestas sobre satisfacción global del Máster y metaevaluación de competencias estudiantiles arrojan un grado de satisfacción bueno tanto por parte del estudiantado como por parte del profesorado.

### **Debilidades y decisiones de mejora adoptadas**

#### Debilidades:

- La UGC se conformó a lo largo del segundo cuatrimestre del curso, durante las medidas restrictivas asociadas a la crisis de la COVID-19, lo que ha llevado a un cierto retraso en su puesta en marcha.
- La llegada inesperada del periodo extraordinario motivado por el COVID-19 durante el segundo cuatrimestre del curso llevó en ocasiones a la necesidad de tomar decisiones precipitadas para dar respuesta rápida, sin experiencia previa y en ocasiones sin los medios y conocimiento necesarios.
- Algunos aspectos de las encuestas presentan valores ligeramente inferiores a los de la media de la Universidad.

#### Decisiones de mejora:

- Trabajar en una dinámica más colaborativa entre los miembros de la UGC, incrementando el número de reuniones a un mínimo de 2 ó 3 al año. Al pertenecer a universidades diferentes, el intercambio de información debe hacerse mediante el empleo del mail y otros medios virtuales.
- Revisar los procedimientos adaptados a situaciones extraordinarias y el Reglamento de Organización y funcionamiento interno de la UGC para adaptarse a futuras situaciones excepcionales.
- Se tratará de incidir en aquellos aspectos enfocados a mejorar la satisfacción de alumnado y profesorado en los ítems con menor valoración.

### **Tratamiento de las recomendaciones del informe de seguimiento**

- Aún no se ha recibido ningún informe de seguimiento con recomendaciones con relación al funcionamiento de la UGC.

## **3. Proceso de implantación**

### **Análisis**

El Máster Interuniversitario en Química Aplicada cuenta con la participación de 4 universidades andaluzas (Huelva, Málaga, Jaén y Córdoba) coordinadas por la Universidad de Córdoba. La titulación tiene un perfil investigador y consta de un total de 60 créditos, repartidos en 20 créditos obligatorios, 20 créditos optativos, 6 créditos de prácticas externas y 14 créditos de Trabajo Fin de Máster.

Los 20 créditos obligatorios son impartidos por profesorado de todas las universidades participantes en el Máster y son cursados por todo el alumnado matriculado en el mismo. Se ofertan a su vez 4 especialidades, con 20 créditos cada una, correspondientes a créditos optativos del Máster. Cada una de las cuatro especialidades ofertadas se imparte en una de las universidades participantes en el Máster: Especialidad en Química Fina y Nanoquímica (Universidad de Córdoba), Especialidad en Química Sostenible, Medioambiente, Salud y Alimentos (Universidad de Huelva), Especialidad en Química Ecosostenible y Materiales Poliméricos (Universidad de Jaén) y Especialidad en Métodos Avanzados de Caracterización de Materiales (Universidad de Málaga). Los alumnos deben realizar además 6 créditos de prácticas en empresa y un Trabajo Fin de Máster de 14 créditos.

Las asignaturas del módulo en común, créditos obligatorios, se han impartido por videoconferencia para los alumnos de universidades distintas a la del profesorado responsable de la impartición de las clases, que ha estado en el aula con los estudiantes de su propia universidad. Cabe destacar que en el segundo cuatrimestre del curso 2019-2020, la impartición de las clases correspondientes a las asignaturas optativas también hubo de realizarse de manera virtual, debido a la situación inesperada provocada por la crisis COVID-19, que obligó a cada profesor a virtualizar de manera precipitada sus clases, adaptando criterios de evaluación e incorporando adendas a las guías docentes de las asignaturas afectadas. No obstante, la mayoría de las clases habían finalizado antes de declararse el estado de alarma.

La adaptación del Máster a la nueva situación generada por la crisis se ha ido actualizando en la página web en: <https://www.uco.es/estudios/idep/master-quimica-aplicada-interuniversitario-uco-uhu-uja-uma#adaptacion-covid-19>.

A pesar de que la implantación del título según la memoria verificada estaba prevista para el curso 2018/2019, su implantación no fue posible hasta el curso 2019/2020, dado que hasta el 19 de agosto de 2019 no se publicó el Acuerdo del Consejo de Ministros estableciendo el carácter oficial del título.

Atendiendo a la recomendación de la DEVA de incluir como IPD en la url del Máster los mecanismos de coordinación vertical y horizontal del Título, cabe comentar que el Máster se desarrolla en un único año, de modo que no cabe realizar coordinación vertical. Sin embargo, sí se dispone de diferentes mecanismos para realizar la coordinación horizontal. El Consejo Académico del Máster (CAM) se encarga de la coordinación de la docencia de las asignaturas obligatorias de forma global. Este Consejo cuenta con cuatro miembros que actúan como representantes del profesorado en cada una de las universidades participantes del Máster. Además, cada asignatura obligatoria cuenta con un profesor que coordina la docencia impartida por los profesores de las distintas universidades en esa asignatura. Para la coordinación de las asignaturas de las distintas especialidades se cuenta con cuatro Subconsejos, uno por universidad, constituidos por representantes de cada uno de los departamentos que imparten docencia en la universidad correspondiente. Algunos de estos Subconsejos cuentan a su vez con un representante del alumnado.

En el curso 2019/2020, primero de implantación del título, el alumnado total matriculado en el Máster fue de 50. La distribución de las matrículas entre las distintas universidades fue la siguiente: 23 en la Universidad de Córdoba, 9 en la Universidad de Huelva, 5 en la Universidad de Jaén y 13 en la Universidad de Málaga. A todo el alumnado matriculado en la Titulación se le asignó un tutor o tutora para realizar el Trabajo Fin de Máster en alguna de las Líneas de Investigación en las que trabaja el profesorado que participa en el Máster. En la pestaña correspondiente al Trabajo Fin de Máster de la página web del Máster se encuentra disponible la información relacionada con la Guía para la Presentación y Defensa del TFM así como las convocatorias para los actos de defensa del TFM.

Durante el 2019/2020 el desarrollo de las asignaturas obligatorias, cursadas durante el primer cuatrimestre, se produjo según la planificación establecida en la memoria verificada, y detallada en las Guías Docentes de cada asignatura, publicadas en la página web del Máster. La calificación media obtenida por el alumnado que cursó estas asignaturas obligatorias fue entre 8,6 y 8,8.

Sin embargo, con la crisis del COVID-19 llevó a la necesidad de hacer adendas a las asignaturas del segundo cuatrimestre, correspondientes a las especialidades de las distintas universidades. En el caso de las asignaturas optativas de la Especialidad en Química Fina y Nanoquímica de la Universidad de Córdoba, todo el alumnado superó con éxito las 6 asignaturas impartidas, obteniendo calificaciones medias que oscilaron entre 7,2 y 9,4.

También el procedimiento de defensa del TFM hubo de ser adaptado para hacerlo de manera virtual. Estas adaptaciones se publicaron en una pestaña específica de la página web del Máster (<https://www.uco.es/estudios/idep/master-quimica-aplicada-interuniversitario-uco-uju-uma#adaptacion-covid-19>). En el curso 2019/2020 se presentaron un total de 16 TFM en la UCO, todos ellos defendidos con éxito, con calificación de sobresaliente en el 81,25% de los casos y el restante 18,75% de los casos con notable.

En cuanto a las prácticas externas, no se pudieron realizar como consecuencia de las restricciones por el COVID-19. En este contexto, la subcomisión académica del máster, en coordinación con el IDEP, propuso reemplazar las prácticas externas por actividades relacionadas con las competencias de esta asignatura y con un número de horas de trabajo equivalente (150 horas). Por ello, se planteó la realización de un trabajo escrito consistente en el desarrollo de una idea de negocio o el planteamiento y solución de una problemática científica y/o tecnológica en el sector químico, y dos cursos de Fundecor (Fundación Universitaria para el Desarrollo de la Provincia de Córdoba): *Prevención de Riesgos Laborales* (curso 368108) y *Aprender a emprender* (371207), que el alumnado matriculado (15 de la UCO) cumplimentó con un buen aprovechamiento. El 100% de estudiantes matriculados superó la asignatura "Prácticas Externas", con una calificación de sobresaliente en el 87% de los casos y el 13% restante con notable.

### Fortalezas y logros

- El aprovechamiento del alumnado ha sido elevado, con calificaciones en todas las asignaturas oscilando entre el notable y el sobresaliente.
- La calidad de los TFM defendidos durante el curso académico 2019/2020 fue significativa, alcanzando la mayor parte de ellos la calificación de sobresaliente.
- Tanto el profesorado como el alumnado fue flexible y estuvieron motivados a adaptarse a las medidas que se fueron tomando para dar respuesta a la situación extraordinaria generada por las restricciones asociadas a la crisis del COVID-19.

### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

#### Debilidades:

- La actualización y recogida de los datos de las distintas universidades no ha sido del todo dinámica y eficaz, y a la fecha de entrega del presente autoinforme no se tienen actualizados los datos de todas las universidades, razón por la cual se presentan fundamentalmente los datos correspondientes a la Universidad de Córdoba, coordinadora del Máster.
- La adaptación a las necesidades requeridas por la crisis COVID-19 fue llevada a cabo por cada universidad, en base a su propio funcionamiento, no existiendo una

coordinación entre las distintas universidades involucradas en el Máster, si bien las directrices generales emanaron de las administraciones central y autonómica.

Decisiones de mejora:

- Trabajar en la sistematización para la recogida y análisis de datos de todas las universidades de una manera más centralizada, que permita un análisis global del Máster en su conjunto.
- Una dinámica más colaborativa entre los miembros de la UGC, incrementando el número de reuniones a un mínimo de 2 ó 3 al año. Al pertenecer a universidades diferentes, el intercambio de información debe hacerse mediante el empleo del mail y otros medios virtuales.
- Trabajar en la creación de un sistema de funcionamiento organizado que permita la puesta en común de las distintas actuaciones que haya que realizar para adaptarse a situaciones extraordinarias como la vivida con el COVID-19.
- Revisar y adaptar en caso necesario el funcionamiento de las estructuras de organización del Máster para mejorar la coordinación entre las distintas universidades.

#### **Tratamiento de las recomendaciones del informe de seguimiento**

- Aún no se ha recibido ningún informe de seguimiento con recomendaciones con relación a la implementación del Título.

### **4. Profesorado**

#### **Análisis**

Durante el curso académico 2019-2020 el total de profesorado que participó en la docencia del Título por parte de la UCO fue de 21, siendo 13 de los mismos Catedráticos de Universidad, 5 Profesores Titulares de Universidad, 1 profesor emérito y 2 contratados Ramón y Cajal. De este modo, la participación de Catedráticos está en 62%, ligeramente superior a la que se estableció en la memoria verificada (50%), con 15,15 créditos impartidos. La participación de Profesores Titulares de Universidad se situó en 24%, coincidiendo con lo establecido en la memoria de verificación, con 6,3 créditos impartidos. Cabe destacar a su vez la participación de un profesor emérito con 1,25 créditos impartidos en asignatura del módulo común, y 2 contratados Ramón y Cajal con 2,3 créditos impartidos en total.

Las asignaturas obligatorias del módulo común fueron impartidas por un profesor de cada una de las universidades involucradas, con una contribución de 1,25 créditos cada uno. En el caso de las asignaturas optativas de la especialidad en Química Fina y Nanoquímica de la Universidad de Córdoba, cada asignatura ha sido impartida por un máximo de 4 profesores, teniendo cada profesor una dedicación mínima de 1 crédito por profesor. En algunas asignaturas, como Catálisis Heterogénea Aplicada a la Química Fina, la dedicación de cada profesor fue de 2 créditos, ya que la asignatura fue impartida por dos profesores.

En cuanto a la tutoría de TFM un total de 22 profesores han estado participando como tutores de los 16 TFMs que se han defendido en el Máster por parte de la UCO en el curso académico 2019/2020. El 32% del profesorado tutor de TFM era catedrático de universidad, el 18% eran profesores titulares, y el restante 50% eran profesorado con otro tipo de vinculación (Ramón y Cajal, PSI, contratados posdoctorales...) que contribuyeron como cotutores en los TFM.

#### **Fortalezas y logros**

- Un elevado porcentaje (86%) del profesorado son catedráticos o titulares de universidad con amplia experiencia en labores docentes e investigadoras.
- Equilibrio entre profesorado con experiencia como catedráticos o titulares de universidad en la tutorización de TFM's y la participación como cotutores de profesorado novel.

#### **Debilidades y decisiones de mejora adoptadas**

##### Debilidades:

- La actualización y recogida de los datos de las distintas universidades no ha sido del todo dinámica y eficaz, y a la fecha de entrega del presente autoinforme no se tienen actualizados los datos de todas las universidades, razón por la cual se presentan fundamentalmente los datos correspondientes a la Universidad de Córdoba, coordinadora del Máster.

##### Decisiones de mejora:

- Trabajar en la sistematización para la recogida y análisis de datos de todas las universidades de una manera más centralizada, que permita un análisis global del Máster en su conjunto.
- Una dinámica más colaborativa entre los miembros de la UGC, incrementando el número de reuniones a un mínimo de 2 ó 3 al año. Al pertenecer a universidades diferentes, el intercambio de información debe hacerse mediante el empleo del mail y otros medios virtuales.
- Revisar y adaptar en caso necesario el funcionamiento de las estructuras de organización del Máster para mejorar la coordinación entre las distintas universidades.

#### **Tratamiento de las recomendaciones del informe de seguimiento**

- Aún no se ha recibido ningún informe de seguimiento con recomendaciones con relación a la implementación del Título.

### **5. Infraestructuras, servicios y dotación de recursos**

#### **Análisis**

El Título cuenta con suficientes recursos de apoyo, tanto humanos como materiales para el adecuado desarrollo de la docencia. Todas las universidades participantes en el Máster cuentan con aulas con capacidad adecuada para el número de alumnado matriculado, aulas de videoconferencias para la impartición de las asignaturas del módulo común y laboratorios de investigación dotados con el equipamiento científico necesario para la realización de los Trabajos Fin de Máster.

Además del equipamiento en cada Departamento, todas las universidades cuentan con Servicios Centrales de Apoyo a la Investigación que dan acceso a un extenso conjunto de instrumentos. Los fondos bibliográficos de cada universidad también están a disposición de los alumnos del Máster, así como una extensa colección de recursos electrónicos entre los que cabe destacar acceso a bases de datos, revistas y libros electrónicos.

Todas las universidades disponen de personal suficiente para realizar las tareas administrativas y de gestión del Máster, así como las tareas técnicas y de mantenimiento de los laboratorios que se utilizan para su impartición.

Finalmente, se considera importante destacar que los medios disponibles han permitido que la adaptación a las necesidades extraordinarias de teledocencia se haya producido sin problemas significativos.

### Fortalezas y logros

- Disponibilidad de recursos de apoyo, tanto humanos como materiales, adecuados para el desarrollo de la actividad docente.

### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

- No se han detectado.

### Tratamiento de las recomendaciones del informe de seguimiento

- Aún no se ha recibido ningún informe de seguimiento con recomendaciones con relación a la implementación del Título.

## 6. Indicadores y resultados.

### Análisis

La Tasa de Rendimiento del Máster ha sido del 99% y la Tasa de Eficiencia del 100% y la Tasa de Éxito del 100%. Estos valores están por encima de los mínimos establecidos en la memoria verificada (90% tanto para la Tasa de Eficiencia como para la Tasa de Rendimiento). En el Anexo 5 se incluyen estos datos.

El curso 2019-2020 ha sido el primer curso académico de implantación, y por tanto no procede calcular la Tasa de Graduación ni la Tasa de Abandono.

### Fortalezas y logros

- Elevadas Tasa de Rendimiento y de Eficiencia.

### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

- No se han detectado.

### Tratamiento de las recomendaciones del informe de seguimiento

- Aún no se ha recibido ningún informe de seguimiento con recomendaciones con relación a la implementación del Título.

## 7. Plan de mejora del título.

### Análisis

El Plan de Mejora del Título está publicado en la página web del Máster:

[https://www.uco.es/estudios/idep/images/documentos/masteres/quimica/Indicadores/Plan\\_de\\_Mejora\\_20\\_21\\_Master\\_Qu%C3%ADmica.pdf](https://www.uco.es/estudios/idep/images/documentos/masteres/quimica/Indicadores/Plan_de_Mejora_20_21_Master_Qu%C3%ADmica.pdf)

El Plan de Mejora del Título se incorpora como Anexo 1 del presente autoinforme de seguimiento.

## 8. Tratamiento de las recomendaciones realizadas en el informe de verificación y si procede, de modificación.

### Análisis

Las recomendaciones realizadas por la DEVA en el informe de verificación fueron las siguientes:

1. Se recomienda detallar cómo se articula la participación de los agentes externos en la Unidad de Garantía de Calidad del Máster.
2. Se recomienda especificar cómo se adapta el procedimiento P12 al caso de un Máster interuniversitario.

En relación con la recomendación primera de detallar cómo se articula la participación de los agentes externos en la UGC del Máster, en principio la UGC no cuenta con la participación de agentes externos. No obstante, se está revisando el sistema de gestión de la calidad del Máster y se buscará el modo de incorporar esta recomendación por si en un futuro se da la participación de agentes externos.

Con relación a la adaptación del procedimiento P12 en el nuevo modelo del SGC que estáis terminando de elaborar, será incluida esta información, contemplando que en caso de que se produzca la extinción del Título será para para todas las Universidades participantes.