# Documentación Programa Máster en Química Aplicada

**Convocatoria: C.2024**

**Área: A.- CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN**

**Entidad Académica: Universidad de Córdoba**

---

## Presentación

El objetivo fundamental del Máster Interuniversitario en Química Aplicada es proporcionar al alumnado una formación avanzada en Química, de carácter aplicado, especializado y multidisciplinar, a través de la adquisición de conocimientos y aplicación de técnicas sobre la base de las metodologías de la investigación y con proyección a los distintos sectores aplicados de la Química. Se pretende la formación de expertos/as que sean capaces de solucionar los problemas científico-tecnológicos derivados de las actividades de la sociedad dentro de los campos de actuación de la Química.

Aunque el Máster está básicamente orientado a la formación investigadora del alumnado para incorporarse a un programa de doctorado, los/as egresados/as del Máster adquirirán la capacidad necesaria para abordar la resolución de problemas a los que se enfrentan centros públicos y privados de investigación química relacionados con el sector industrial. Es de prever que la inclusión de prácticas externas en la estructura del máster contribuya a completar la formación del alumnado.

La actual propuesta responde a las nuevas demandas que se han ido recogiendo en los procesos de evaluación interna del actual máster interuniversitario en Química, a través de encuestas y en reuniones con estudiantes/as y egresados/as, así como en las reuniones y discusiones de los claustros del profesorado de estos másteres.

En resumen, la propuesta que se realiza tiene tres objetivos concretos:

- Facilitar al alumnado el acceso a un programa de doctorado con las suficientes garantías de formación básica y aplicada en el campo de la Química que permita seguir nutriendo, en el futuro, a los grupos de investigación con doctores que desarrollen su actividad en este campo.
- Contribuir a formar especialistas en Química, completando la formación del Grado, que constituye uno de los pilares fundamentales en el desarrollo de los nuevos retos tecnológicos.
- Promover la interacción del profesorado y el alumando del Máster entre las universidades implicadas, institutos y centros de investigación y empresas relacionadas con la Química.

Interés académico, científico y profesional

El interés del Máster propuesto es múltiple como se justifica a continuación:

- Las distintas especialidades ofertadas dentro del título lo son desde la experiencia contrastada por los grupos de investigación que las soportan. Se pretende proporcionar al alumando, futuros investigadores/as y profesionales, una base sólida de conocimientos, no adquiridos en el grado o licenciatura, que les permita desarrollar habilidades prácticas en el entorno de la investigación en Química y su aplicación en sectores clave de la economía andaluza. Esto les permitirá generar ideas nuevas y resolver problemas complejos en empresas, universidades y centros públicos de I+D+i, tanto en el ámbito de la investigación básica como la aplicada.
- La Química es una disciplina que incide directamente en el desarrollo económico y social de nuestra sociedad actual, ayudando a la mejora de la esperanza y calidad de vida y al desarrollo de la sociedad del bienestar. Su continuado progreso ha elevado el bienestar en todos los ámbitos de la vida, con aportaciones importantes en el desarrollo de nuevos materiales para la industria, el transporte, la construcción y las comunicaciones, y la elaboración de productos y tecnologías en el campo de la alimentación y agroalimentario, el control del medio ambiente y la salud, entre otros sectores.

- La gran importancia actual de diversos temas emergentes en campos relacionados con la química y la tecnología química, como la nanoquímica, los nuevos materiales, los catalizadores de última generación, los productos derivados de la biotecnología, la automatización de las metodologías químicas, el bioanálisis, los contaminantes emergentes, la calidad de los alimentos, la producción de alimentos funcionales, la calidad de los laboratorios y los procesos químicos sostenibles, son nuevos retos en la formación de nuestros titulados. Para que nuestros estudiantes tengan la formación, competencias y destrezas necesarias en estos campos se precisan de nuevas propuestas formativas, que aúnen la experiencia investigadora de los docentes con la disponibilidad de infraestructuras instrumentales y laboratorios idóneos para la transmisión de las nuevas metodologías, así como la adquisición de nuevas competencias y destrezas en el campo profesional. De esta forma se podrá hacer frente a las demandas que en la actualidad plantea la sociedad tanto a nivel científico y académico como profesional.

El Máster en Química Aplicada va a permitir al alumnado que lo curse conocer de forma directa y en profundidad los fundamentos y las tecnologías químicas necesarias en el campo de las nanopartículas, el diseño de los catalizadores y su aplicación para el desarrollo de procesos industriales de una forma sostenible, la caracterización analítica de contaminantes emergentes, la caracterización de biomoléculas, la identificación de biomarcadores y su aplicación en el laboratorio químico actual, regido por estrictas normas de control de calidad. Asimismo, permitirá su especialización en campos como el medioambiental, el alimentario, el biotecnológico, el de la catálisis o el de los nuevos materiales, en los que la aplicación de las nuevas tecnologías químicas constituye una herramienta metodológica habitual y fundamental para su desarrollo. Por otro lado, la formación que proporciona el master será de gran utilidad para el desarrollo I+D+i en los sectores empresariales en los que la química constituye un componente decisivo.

## Ficha Técnica

| | |
|---|---|
| Duración del Programa: | Se desarrolla a lo largo de un curso académico.9 meses:Las actividades docentes se realizan entre los meses de septiembre 2024 a julio de 2025.<br><br>La presentación del Trabajo Fin de Master (terminación del Master) se realiza en las convocatoria de julio de 2024 ( en convocatoria extraordinaria se desarrollará desde el país de origen de la persona becada vía telemática)<br><br>Más periodo opcional u obligatorio de prácticas siempre contempladas dentro de la estancia siempre que sea posible llevarlas a cabo segun convenios de la Institución ,en ningún caso serán exigibles a la misma. |
| Número créditos | 60 ECTS |
| Lugar: | Córdoba |
| Sede de los cursos: | Universidad de Córdoba (España) CAMPUS UNIVERSITARIO RABANALES |
| Instituciones participantes | Universidades de Córdoba, Huelva, Jaén y Málaga |

| | |
|---|---|
| Número de becas: | 2 becas |
| Horario: | De mañana y tarde |
| Plazo de presentación de solicitudes: | Hasta el 15 de marzo 2024, a las 09:00 a.m. (hora española) |
| Plazo de comunicación de admisiones: | Hasta el 31 de julio de 2024 |

## Programa académico

El máster está organizado en cuatro módulos y oferta cuatro especialidades:

MÓDULOS:

Módulo 1: Módulo de Química Fundamental, con 20 créditos ECTS obligatorios distribuidos en 4 materias de 5 créditos ECTS cada una:

- Avances en Química Analítica.
- Avances en Química Física.
- Química Inorgánica Avanzada.
- Avances en Química Orgánica.

Módulo 2: Módulo de Especialidades, con una oferta de 80 créditos ECTS distribuidos en cuatro especialidades de 20 créditos ECTS cada una:

Especialidad Química Fina y Nanoquímica (UCO):

- Técnicas en Química Fina y Nanoquímica.
- Métodos Teóricos y Experimentales en Química Física.
- Técnicas de Microextracción Analítica.
- Síntesis y Aplicaciones de Nanomateriales Inorgánicos.
- Catálisis Hterogénea Aplicada a la Química Fina.

Especialidad Química Sostenible, Medioameinte, Salud y Alimentos (UHU):

- Técnicas Aplicadas en Biotecnología.
- Metodologías Analíticas de Vanguardia en el Medio Ambiente, Salud y Alimentos.
- Electroquímica y Sensores: Aplicaciones.
- La Catálisis y la Química Sostenible.
- Aplicaciones de Química Orgánica en Biomedicina.

Especialidad Química Ecosostenible y Materiales Poliméricos (UJA):

- Materiales Avanzados de Carbón. Aplicaciones Tecnológicas y Ambientales.
- Química de Polímeros.
- Procesos Orgánicos Ecosostenibles.

- Espectroscopía y Modelización Molecular. Aplicación al Diseño Racional de Polímeros.
- Cualimetría y Quimiometría Aplicada en Medioambiente y Alimentos.

Especialidad Métodos Avanzados de Caracterización de (Bio)Materiales (UMA):

- Análisis de Imagen y Nanoinspección.
- Estudio de (Bio)Materiales por Difracción de Rayos X y XPS.
- Aplicación de Técnicas de Resonancia a (Bio)Materiales.
- Análisis de Superficies e Interfases Mediante Láser.
- Espectroscopía Vibracional y Electrónica para la Caracterización de (Bio)Materiales.

El alumnado matriculado en una sede tiene que realizar necesariamente la especialidad impartida en ella.

Módulo 3: Prácticas Externas de 6 créditos ECTS.

Módulo 4: Trabajo Fin de Máster de 14 créditos ECTS.

La información sobre este programa académico puede ampliarse en https://www.uco.es/estudios/idep/master-quimica-aplicada-interuniversitario-uco-uhu-uja-uma

**Nota de interés:** Por favor, tenga en cuenta que al no existir un espacio común de educación superior entre España y América Latina, la Fundación Carolina no puede garantizar en modo alguno la posible convalidación u homologación posterior de los títulos académicos obtenidos.

## Otros datos

El sistema fundamental habilitado para conocer información sobre el Máster será a través de la página Web de la Universidad de Córdoba (UCO) y de la propia del Máster. La página web de la Universidad de Córdoba está diseñada para realizar un óptimo servicio informativo y orientativo del alumnado de nuevo ingreso: https://www.uco.es/estudios/idep/menu-masteres/estudiantes/preinscripcion-y-matricula

Para conseguir este objetivo existe un portal específico para estudiantes que se articula en los siguientes apartados: (1) Estudios y centros, donde se puede encontrar información sobre Másteres y Doctorado; (2) Servicios para universitarios; (3) Organización institucional; e (4) Información en línea: http://www.uco.es/pie/

La UCO dispone, asimismo, de una Oficina de Información al Estudiante que ofrece al alumnado todo lo que éste debe conocer sobre la forma de acceder a la Universidad. Además ofrece toda la información acerca de los estudios que se ofertan en la institución:http://www.uco.es/pie/servicios

## Requisitos

- Ser nacional de algún país de América Latina miembro de la Comunidad Iberoamericana de Naciones o de Portugal y residir en alguno de ellos.
- Disponer de una dirección de correo electrónico.
- Estar en posesión en el momento de solicitar la beca del título de Licenciatura o Ingeniería en Química, Ingeniería o áreas afines .
- Para la selección de la candidatura se valora el expediente académico y, en su caso, la trayectoria investigadora o profesional.
- Estar en posesión del título B1 o superior de inglés. Así como la acreditación del mismo dentro del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas ( M.C.E.R.L) así como un nivel B1 de conocimiento del idioma español, en caso de no ser ésta su lengua materna.

Las personas candidatas a estas becas deben acreditar la equivalencia de nota media de estudios universitarios realizados en centros extranjeros según el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Este es un trámite que se realiza on-line. Dispone de toda la información en el siguiente enlace:

https://universidades.sede.gob.es/pagina/index/directorio/Equivalencia_notas_medias

Si contacta por correo electrónico con el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades en relación con este trámite, debe identificarse siempre como solicitante de la Fundación Carolina, indicándolo en el asunto del mensaje.

El documento que se genere debe subirlo a la solicitud on-line en el apartado de "Formación Universitaria" a continuación de sus estudios universitarios. Asimismo, debe consignar el dato numérico de dicha nota media equivalente (NME) en apartado destinado a tal fin.

En caso de no aportar este documento, ni consignar la nota media equivalente antes del cierre de la convocatoria, su candidatura no podrá ser tenida en cuenta en el proceso de selección.

Si tiene cualquier duda sobre este proceso puede escribir al correo electrónico que la Fundacion Carolina tiene habilitado para este programa y cuya dirección es:

QUIMICAUCO_2024@fundacioncarolina.es

## Dotación económica

Para este programa se convocan **2 becas.**

Estas becas de la **Fundación Carolina** y de la **Universidad de Córdoba**:

-El importe de la matrícula abierta del programa que para este curso asciende a la cantidad de 820 euros. Esta cantidad podrá verse modificada por la Institución Académica, según la actualización de los precios para el curso académico 2024-2025. (Sujeto al Decreto Anual de Tasas)

-900 euros mensuales en concepto de ayuda para alojamiento y manutención durante el período que dure la beca en España, de los cuales 500 euros los abonará la UCO y 400 euros serán abonados por la Fundación Carolina.

- Billete de ida y vuelta en clase turista a España, desde la capital del país de residencia de la persona becada en América Latina.

- Seguro médico no farmacéutico.

En caso de resultar beneficiado con una beca, la persona becada deberá abonar la cantidad de 200 euros del importe de la matrícula abierta. Esta cantidad deberá ser transferida en el plazo y forma especificados en la notificación de concesión de beca por parte de la Fundación. En consecuencia, no se considerará aceptada la beca por parte la persona adjudicataria de la beca, en tanto no abone dicha cantidad.

**Aviso importante:** Desde Fundación Carolina consideramos necesario poner en su conocimiento que, en previsión de la posible publicación de alguna medida procedente de cualquiera de las administraciones públicas que incremente el coste de la matrícula publicado, nuestra institución no podrá hacerse cargo de la misma, trasladando en su caso, este coste la persona beneficiara de la beca.

Asimismo le comunicamos que los gastos que en su caso puedan derivarse del pago de tasas administrativas y de la expedición del título, correrán íntegramente por cuenta de la persona becada.

En el apartado "Preguntas Frecuentes" encontrará respuesta a muchas de las dudas que puedan surgirle en relación con las condiciones de la beca.

## Proceso de selección

Cada solicitante podrá presentar hasta un máximo de cinco solicitudes para la oferta de becas de postgrado. Asimismo, dichas solicitudes deberán ir priorizadas en la aplicación.

1. La solicitud on-line que encontrará en esta página web deberá estar debidamente cumplimentada. Se eliminarán

aquellas solicitudes que estén incompletas, no priorizadas y las que no cumplan los requisitos fijados para las candidaturas que optan a este programa. En caso de enviar varias solicitudes on-line para un mismo programa, sólo se considerará como válida la última recibida.

2. La institución académica responsable del programa realizará una preselección de las personas candidatas, confeccionando una lista que trasladará a la Fundación Carolina.

3. Una vez recibida la lista con las candidaturas por parte de la institución académica, un comité de selección evaluará las mismas, confeccionando una lista priorizada. Este comité estará formado por, al menos:

- Una o dos personas en representación de la institución académica responsable del programa.
- Una o dos personas en representación de la Fundación Carolina; una de las cuales hará las funciones de secretario/a del comité.
- Un/a o dos especialistas independientes en el área objeto del programa, y que nombrará la Fundación Carolina.

4. Las personas candidatas a beca propuestas por el Comité podrán ser convocadas a una entrevista por videoconferencia o por cualquier otro medio que la Fundación Carolina designe al efecto, en una fecha y hora previamente comunicada, con el objeto de evaluar su adecuación al programa. Las candidaturas de Brasil deberán tener en cuenta que esta entrevista se llevará a cabo en español.

5. En dicha entrevista se deberá aportar la documentación que previamente se haya solicitado, así como acreditar los méritos académicos incluidos en la solicitud on-line. La persona que no aporte lo solicitado o que no pueda acreditar dichos méritos, incluida la veracidad de la nota media (promedio) de los estudios universitarios indicada en la aplicación, quedará automáticamente descartada del proceso.

6. Una vez emitido el informe de la entrevista y, previa consulta con la institución académica, se formulará una propuesta definitiva. La decisión adoptada será inapelable.

7. La Fundación Carolina comunicará la concesión o denegación de la beca a la persona interesada, indicando, en el primero de los supuestos, el plazo máximo para confirmar la aceptación de la misma y la forma de realizarlo. Los plazos de comunicación son los establecidos al efecto en el apartado “Ficha Técnica” de cada uno de los programas.

8. En el caso de que le resulte adjudicada la beca, le será solicitada la documentación que a continuación se detalla y deberá ser remitida a Fundación Carolina, en conformidad con los plazos establecidos en la comunicación de concesión de beca.

- Carta de aceptación. Esta carta solo será aceptada como válida si la misma está firmada por la persona becada en todas sus páginas. En caso contrario, no tendrá ninguna validez y deberá ser enviada de nuevo.
- Copia legalizada del título de licenciatura, ingeniería o similar. Esta fotocopia puede compulsarla o autenticarla ante un notario público o en su propia universidad.
- Certificado original o copia legalizada o autenticada del expediente académico donde se detallen las notas o calificaciones obtenidas durante la realización de sus estudios de licenciatura. Este documento debe solicitarlo en su universidad.
- Fotocopia de los documentos que acrediten los principales méritos académicos o profesionales afirmados en su solicitud on-line.
- Fotocopia del pasaporte en vigor.
- Certificado acreditativo de domicilio o residencia. Este documento deberá solicitarlo ante cualquier entidad o institución que acredite la veracidad del dato en cuestión; normalmente ante la policía.

8. Las personas preseleccionadas en el comité de selección podrán realizar unas pruebas selectivas propias para el acceso al máster.

Una vez recibida la aceptación formal de la beca en las condiciones establecidas por la Fundación Carolina y la documentación solicitada, la beca le será adjudicada, dando comienzo los procedimientos necesarios para la incorporación de la persona becada al programa. Las personas cuya documentación no se reciba dentro de las fechas límite indicadas en la comunicación de concesión de beca, perderán la misma.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

- El número de pasaporte incluido en su solicitud on-line deberá ser éste y no otro. Asimismo, deberá estar actualizado en todo momento.

- Es importante que recuerde correctamente su nombre de usuario y contraseña, a fin de poder acceder en todo momento a su solicitud on-line.

- Todas las comunicaciones de la Fundación Carolina se realizarán a través de correo electrónico y a la dirección electrónica que figure en la solicitud on-line. En este sentido, le recomendamos que revise periódicamente la sección "Mis Comunicados" de su página personal en nuestra web, el correo consignado en su solicitud on-line, sin olvidar la bandeja de entrada de correo no deseado.

- A fin de garantizar la correcta recepción de las comunicaciones de la Fundación Carolina, será responsabilidad de la persona candidata la actualización en su ficha on-line de sus datos personales, incluida su dirección de correo electrónico. Esta información es la única que se puede modificar en su ficha on-line, una vez ha finalizado el plazo de admisión de solicitudes.

- Se podrá consultar en todo momento el estado de sus candidaturas en la última página de su solicitud on-line, que se irá actualizando conforme se desarrolle el proceso de selección.

- Para cualquier consulta relacionada con sus candidaturas, deberá dirigirse al buzón específico del programa para el que ha solicitado una beca, y que ha sido habilitado al efecto. La dirección de correo electrónico para este programa es:

QUIMICAUCO_2024@fundacioncarolina.es

NOTA IMPORTANTE : Deberán estar atentas caso de ser seleccionados al periodo de pre-inscripcióny demás indicaciones para ello en el siguinete link:

https://www.uco.es/estudios/idep/menu-masteres/estudiantes/preinscripcion-y-matricula

Asimismo, encontrará la respuesta a muchas de las preguntas que puedan surgirle en el apartado "Preguntas Frecuentes".

- La información contenida en la página web de la Fundación Carolina acerca del programa (fechas de inicio y fin, horario, sede del curso, etc.) tiene sólo carácter orientativo, y podrá ser modificada en alguno de sus extremos. La Fundación Carolina notificará dichos cambios, en caso de producirse, en el tiempo y forma oportunos, sin que ello pueda dar derecho a reclamación alguna.

- En el caso de que la Institución Académica que imparte el programa decida, unilateralmente, no impartirlo por falta de alumnado suficiente, la Fundación Carolina no será responsable ni adquiere obligación alguna de ofertar un programa alternativo.

## Condiciones de la beca

- El régimen de la beca es de**dedicación exclusiva**, por lo que es incompatible con cualquier otro tipo de beca o remuneración económica procedente de cualquier institución o empresa española.
- Los casos de las prácticas obligatorias contempladas en los programas académicos de los másteres serán estudiados de manera particular.
- La Fundación Carolina confirmará regularmente, en colaboración con las instituciones académicas, la adecuada participación y progreso de las personas becadas, a fin de asegurar el nivel de éxito esperado.
- Las personas que finalmente resulten adjudicatarias de las becas se comprometen de forma irrenunciable a que volverán a su país o a cualquier otro de la Comunidad Iberoamericana de Naciones excepto España, una vez haya finalizado la beca.
- El incumplimiento de estos requisitos y de aquellos otros que se establecen en la carta de compromiso que la persona becada deberá firmar para la aceptación de la beca, así como la comprobación de la inexactitud de los

datos aportados por la misma en el proceso de selección, darán lugar a la interrupción y retirada inmediata de la beca, así como a la reclamación de todos los fondos percibidos por su parte.