

# Documentación Programa Máster en Ciencia y Tecnología de los Recursos Hídricos (FUNDACIÓN ACS)

**Convocatoria: C.2020**

**Área: B.- ENERGÍA, MEDIO AMBIENTE, SOSTENIBILIDAD E INFRAESTRUCTURAS**

**Entidad Académica: Universitat de Girona**

## Presentación

La disponibilidad de recursos hídricos determina gran parte de las actividades económicas de un país. Satisfacer unas demandas crecientes de servicios del agua, evitando una mayor degradación de los ecosistemas y de los procesos naturales, y sin hipotecar la garantía de disponer de recursos en cantidad y calidad suficientes en el futuro, supone un reto importante al que dar respuesta de una manera efectiva y coordinada.

La gestión de los recursos hídricos demanda unos nuevos profesionales que, además de conocer a la perfección los aspectos científicos, tecnológicos y económicos necesarios para afrontar los desafíos actuales y futuros de la gestión óptima de los recursos hídricos, sean capaces de dialogar y entenderse con todos los agentes implicados.

El máster en ciencia y tecnología de los recursos hídricos, que cuenta con el apoyo de importantes empresas del sector y de potentes centros de investigación, tiene por objetivo la formación de nuevos profesionales con un perfil multidisciplinar, que abarque conceptos básicos de medio hídrico, de los usos del agua, de los sistemas de tratamiento, y de modelos de negocio y planes de empresa en organizaciones públicas y privadas del sector del agua. Además, el sector requiere en algunos casos una mayor especialización en ciencias del agua o en soluciones tecnológicas aplicadas al sector del agua.

Hay dos principales aspectos que diferencian este máster del resto. La impartición de las asignaturas en grupos reducidos mediante la innovadora metodología docente de aprendizaje basado en problemas para potenciar el desarrollo de las actitudes y habilidades personales demandadas por el sector, y la combinación de prácticas en empresa y el trabajo final de máster durante casi seis meses en una empresa, institución o grupo de investigación del sector, tutorizado por un profesor de la Universidad de Girona.

El perfil recomendado de ingreso es el de graduados en ciencias afines a los recursos hídricos como las ambientales, la geología, la biología, la química, la biotecnología, etc., o ingenieros químicos, ambientales, agrícolas, civiles, industriales o similares.

## Ficha Técnica

Duración del Programa:	De finales de septiembre de 2020 al 31 Julio 2021 (para becarios FC) convocatoria ordinaria.  Las prácticas y el trabajo fin de máster deberán finalizar antes de la fecha de retorno estipulada por la Fundación Carolina a 1 de agosto 2021.
Tipo de título:	Máster oficial
Número de créditos / horas	60 Créditos ECTS
Lugar:	Girona

Sede de los cursos:	Facultad de Ciencias - Carrer de Maria Aurèlia Capmany i Farnés, 69 - 17003 Girona
Instituciones participantes	Universidad de Girona
Horario:	<p><b>Primer semestre</b></p> <p>(septiembre-febrero) lunes, martes, miércoles y viernes de 16:00 a 19:00. Los jueves actividades programadas de media jornada</p> <p><b>Segundo semestre</b></p> <p>(marzo-julio) Tiempo completo de prácticas en empresa o grupo de investigación.</p> <p>(marzo-mayo) lunes de 16:00 a 19:00</p>
Número de becas:	2
Plazo de presentación de solicitudes:	Hasta el 10 de marzo de 2020, a las 09:00 a.m. (hora española)
Plazo de comunicación de admisiones	Hasta el 31 de julio de 2020

## Programa académico

### MÓDULO OBLIGATORIO DE INMERSIÓN AL AGUA (21 ects)

Usos del Agua (6 ects)

Medio Hídrico (6 ects)

Sistemas de tratamiento (6 ects)

Agua e Innovación (3 ects)

### MÓDULO OPTATIVO ESPECIALIDAD SOLUCIONES TECNOLÓGICAS (9 ects)

Infraestructuras básicas del agua (3 ects)

Aplicación de Tecnologías de la Información y Comunicación a los sistemas hídricos (3 ects)

Soluciones integradas en el sector del agua (3 ects)

### MÓDULO OPTATIVO ESPECIALIDAD CIENCIAS DEL AGUA (9 ects)

Sistemas Fluviales (3 ects)

Sistemas Leníticos (3 ects)

Calidad del Agua (3 ects)

### **MÓDULO OBLIGATORIO DE INMERSIÓN AL MERCADO LABORAL DEL AGUA (15 ects)**

Gestión empresarial en el sector del agua (3 ects)

Prácticas en empresa (12 ects)

### **TRABAJO OBLIGATORIO DE FINAL DE MASTER (15 ects)**

La información sobre la Universidad de Girona y sobre este programa, puede ampliarse en:

<https://www.udg.edu/es/masters-en-tecnologia/Recursos-Hidrics>

<https://www.udg.edu/es/masters-en-tecnologia/Recursos-Hidrics/Dades-generals>

Persona de contacto: Ignasi Rodriguez-Roda [irodriguezroda@icra.cat](mailto:irodriguezroda@icra.cat)

**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**

Es interesante resaltar de este máster, que hay 6 meses de prácticas en empresa combinados con el TFM y la metodología docente de ABP. Las prácticas no serán remuneradas.

### **METODOLOGIA DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS**

Todas las asignaturas del máster se imparten mediante la metodología de aprendizaje basado en problemas (ABP) con el objetivo de potenciar el desarrollo de las habilidades personales. La metodología ABP se basa en el aprendizaje (semi)autónomo de los estudiantes, y tiene por objetivo el aprendizaje cooperativo continuo mediante el desarrollo de competencias vinculadas a nuevos conocimientos, habilidades y actitudes necesarios, en este caso, en el campo de los recursos hídricos. La metodología ABP supone dejar atrás las clases expositivas en las que el profesor explica la materia mediante conceptos y los estudiantes escuchan, y consiste en utilizar ejemplos de situaciones complejas del mundo real como vehículo para promover el aprendizaje de conceptos y principios por parte de un grupo de estudiantes. Además de adquirir el conocimiento necesario, los estudiantes adquieren habilidades de pensamiento crítico, de resolución de problemas, de comunicación, de trabajo colaborativo, de búsqueda y evaluación de fuentes de información, y aprenden a aprender.

Para la implementación de la metodología ABP en el máster en ciencia y tecnología de los recursos hídricos, se trabaja en grupos reducidos de entre 10 y 15 estudiantes y un tutor académico, con un total de 20 casos, uno por semana, que se estructuran en tres sesiones semanales presenciales los lunes, miércoles y viernes, complementados por una actividad complementaria a la asignatura los jueves. Los martes se reservan para la asignatura de Agua e Innovación, en la que se invita a un ponente experto y se debate sobre temas relevantes para el sector que no están incluidos en la programación del curso.

En la primera sesión de los ABPs, los estudiantes deben identificar las palabras claves del caso, poner en común su conocimiento previo, y acordar una lista de objetivos de aprendizaje con los aspectos que han considerado más relevantes. En la segunda sesión los estudiantes comparten y analizan de un modo crítico la información que han buscado de un modo individual. Al final de la sesión comparan sus objetivos de aprendizaje con los oficiales que les muestra el tutor, e identifican nuevos aspectos que deben profundizar. En la tercera y última sesión se vuelve a poner en común toda la información aportada y se cierra la documentación. Al finalizar cada ABP los alumnos reciben una valoración por parte del tutor respecto a su responsabilidad y actitud, a sus habilidades de comunicación, y a sus habilidades para utilizar y razonar el conocimiento previo en la materia, si lo tenía, y a adquirir y relacionar nuevos

conceptos. La evaluación de dichas habilidades, llevada a cabo de un modo global por todo el profesorado implicado al finalizar cada asignatura, representa un 50% de la nota final.

## Requisitos

- Disponer de una dirección de correo electrónico
- Ser nacional de algún país de América Latina miembro de la Comunidad Iberoamericana de Naciones o de Portugal
- No tener la residencia en España
- Poseer el título de licenciatura universitaria o ingeniería en algún área relacionado con el máster: ambientales, geología, biología, química, biotecnología, etc., o ingenieros químicos, ambientales, agrícolas, civiles, industriales.
- Las personas candidatas a estas becas deben acreditar la equivalencia de nota media de estudios universitarios realizados en centros extranjeros según el Ministerio de Universidades.

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

<http://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.8ce192e94ba842bea3bc811001432ea0/?vgnnextoid=1f09595773c76610VgnVCM100001d04140aRCRD>

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.

## Dotación económica

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

Estas becas de la **Fundación Carolina** y de la **Universitat de Girona**, con el patrocinio de la **Fundación ACS** comprenden:

- 3.901,50 euros, del importe de la matrícula abierta del programa, que para este curso asciende a la cantidad de 4.101,50 euros. Esta cantidad podrá verse actualizada para el curso académico 2020-2021.
- Bolsa de 3.000 euros en concepto de ayuda para alojamiento y manutención que la Universidad entregará directamente al becario.
- 450 euros mensuales que la Fundación Carolina abonará directamente al becario, en concepto de ayuda para alojamiento y manutención durante su estancia en España.
- Billete de ida y vuelta en clase turista a España, desde el país de residencia del becario en América Latina.
- Seguro médico no farmacéutico.

En caso de resultar beneficiado con una beca el becario deberá abonar **200 euros**, correspondiente al importe restante de la matrícula abierta. Esta cantidad podrá verse modificada por la Institución Académica, según la actualización de los precios para el curso académico 2020-2021. Esta cantidad deberá ser transferida en el plazo y forma especificados en la notificación de concesión de beca por parte de la Fundación Carolina. En consecuencia, no se considerará aceptada la beca por parte del becario, 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 al beneficiario de las becas.

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 del becario.

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**

El candidato 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 los candidatos 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 candidatos, confeccionando una lista que trasladará a la Fundación Carolina.
3. Una vez recibida la lista de preseleccionados por parte de la Institución Académica, un Comité de Selección evaluará las candidaturas presentadas confeccionando una lista priorizada. Este Comité estará formado por, al menos:
  - Uno o dos representantes de la Institución Académica responsable del programa.
  - Uno o dos representantes de la Fundación Carolina; uno de los cuales hará las funciones de Secretario del Comité.
  - Un experto independiente en el área objeto del programa, que será nombrado por la Fundación Carolina.
4. Los candidatos propuestos por el Comité podrán ser convocados a una entrevista por videoconferencia o por cualquier otro medio que la Fundación Carolina designe al efecto, en una fecha y hora previamente comunicada al candidato y, con el objeto de evaluar su adecuación al programa. Los candidatos brasileños preseleccionados deberán tener en cuenta que esta entrevista se llevará a cabo, en todo caso, en castellano.
5. En dicha entrevista el candidato deberá aportar la documentación que previamente se le haya solicitado, así como acreditar los méritos académicos incluidos en la solicitud on-line. El candidato 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 descartado 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 al candidato la concesión o denegación de la beca, indicándole, 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 resultar beneficiario de una beca, le será solicitada la documentación que a continuación se detalla y que deberá ser remitida a Fundación Carolina, en conformidad con los plazos establecidos en la comunicación de concesión de beca:
  - Carta de aceptación del becario. Esta carta solo será aceptada como válida si la misma está firmada por el becario en todas sus páginas. En caso contrario, no tendrá ninguna validez y deberá ser enviada de nuevo.
  - Copia legalizada del título de Licenciado, Ingeniero 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 por el candidato 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.

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 del becario al programa. Los candidatos cuya documentación no se reciba dentro de las fechas límite indicadas en la comunicación de concesión de beca, perderán la misma.

#### INFORMACIÓN PARA LOS CANDIDATOS

- 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 el candidato retenga 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 del candidato la actualización en su ficha on-line de sus datos personales, incluida su dirección de correo electrónico. Esta información es la única que el candidato puede modificar en su ficha on-line, una vez finalizado el plazo de admisión de solicitudes.
- El candidato podrá consultar en todo momento el estado de su/s candidatura/s 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 su/s candidatura/s, el candidato 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:  
[HIDRICOSUDG\\_2020@fundacioncarolina.es](mailto:HIDRICOSUDG_2020@fundacioncarolina.es)
- 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. Asimismo, encontrará la respuesta a muchas de las preguntas que puedan surgirle en el apartado “Preguntas Frecuentes”.
- En el caso de que la Institución Académica que imparte el programa decida, unilateralmente, no impartirlo por falta de alumnos suficientes, 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, excepto en los casos de las prácticas obligatorias contempladas en los programas académicos que podrán ser remuneradas con conocimiento expreso y autorización de la Fundación Carolina.
- La Fundación Carolina confirmará regularmente, en colaboración con las Instituciones Académicas, la adecuada participación y progreso de los becarios, a fin de asegurar el nivel de éxito esperado.
- Los candidatos se comprometen de forma irrenunciable a que si finalmente resultaran adjudicatarios de una de

las becas de Fundación Carolina, volverán a su país o a cualquier otro de la Comunidad Iberoamericana de Naciones, excepto España.

- El incumplimiento de estos requisitos y de aquellos otros que se establecen en la carta de compromiso que el becario deberá firmar para la aceptación de la beca, así como la comprobación de la inexactitud de los datos aportados por el mismo 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 el becario.