

# Documentación Programa Máster Universitario en Física (FUNDACIÓN REPSOL)

**Convocatoria: C.2020**

**Área: POSTGRADO. PROGRAMAS STEM PARA TITULADAS SUPERIORES. FUNDACIÓN REPSOL**

**Entidad Académica: Universidad de Valladolid**

---

## Presentación

Dando cumplimiento a distintos mandatos en el ámbito iberoamericano, como los adoptados en la Declaración de Antigua Guatemala sobre igualdad de género, movilidad estudiantil y universidades; y, en particular, en la III Reunión de Ministros y Ministras y Altas Autoridades de Ciencia, Tecnología e Innovación, reunida en La Antigua Guatemala en octubre de 2018, la Fundación Repsol y la Fundación Carolina ponen en marcha un programa de becas institucionales, convocando becas dirigidas exclusivamente a la formación de postgrado de mujeres tituladas superiores en las áreas STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas). Con este nuevo programa se pretende fomentar y garantizar el acceso e igualdad de oportunidades para las mujeres en la carrera científica, tecnológica y académica, así como contribuir a la disminución de la brecha existente entre hombres y mujeres en la formación y el desarrollo profesional en estas áreas de conocimiento.

El Máster en Física de la Universidad de Valladolid, tras pasar los correspondientes procesos de acreditación, se puso en marcha en el curso 2018-2019. Aspiramos a atraer a los mejores estudiantes españoles y de otros países, a los que podemos ofrecer una formación en investigación de primer nivel, con un límite de 40 estudiantes que se pueden admitir. Esta atracción de talento internacional es posible debido a la extensa red de colaboradores internacionales que poseen nuestros grupos de investigación: Canadá, EE.UU., México, Colombia, Brasil, Perú, Chile y Argentina en América, Francia, Italia, Reino Unido, República Checa, Polonia, Alemania, Portugal en Europa, y también contactos en India, Argelia, Marruecos y Australia.

Se trata de unos estudios orientados a la investigación de alto nivel (el Trabajo Fin de Máster tiene 18 ECTS y debe ser un trabajo original de investigación, escrito en inglés y en formato de artículo de revista), está arropado por un buen número de grupos de investigación, que aportan la experiencia y los conocimientos de sus profesores, así como la infraestructura y equipamiento de sus laboratorios especializados. El Máster consta de tres especialidades de gran interés y actualidad, en las cuales hay expertos investigadores de renombre internacional en la Universidad de Valladolid.

Nuestros egresados salen de su alma mater con una formación especializada de primer nivel, lo que les abre las puertas tanto al mercado laboral (algunos de los grupos implicados en el Máster tienen importante relaciones con empresas que ofrecen trabajo a los mejores especialistas) como a la posibilidad de continuar su trayectoria investigadora a través de programas de doctorado en la Universidad de Valladolid o en cualquier otra universidad o centro de investigación internacional que deseen. Las competencias generales que se adquieren al finalizarlo son muy diversas, dado el perfil tan versátil que proporciona su formación, permitiendo el acceso a múltiples puestos de trabajo, sea en el ámbito académico, en el científico o en otros de carácter más tecnológico.

## Ficha Técnica

Duración del Programa:	De octubre de 2020 a julio de 2021
Tipo de título	Oficial
Número de horas:	60 créditos ECTS

Lugar:	Valladolid
Institución Académica:	Universidad de Valladolid
Número de becas:	2 becas
Plazo de presentación de solicitudes:	Hasta el 10 de marzo 2020, a las 09:00 a.m. (hora española)
Plazo de comunicación de admisiones:	Hasta el 31 de julio de 2020

## Programa académico

El Máster está estructurado en un tronco común y tres especialidades:

### Asignaturas obligatorias:

- Computación en Física
- Metodología científica y transferencia del conocimiento
- Análisis de datos y técnicas Big Data en Física
- Trabajo Fin de Máster

### Especialidad en Física Matemática:

- Geometría diferencial en Física
- Grupos y álgebras de Lie en Física
- Análisis funcional en Mecánica Cuántica
- Ecuaciones diferenciales avanzadas en Física
- Sistemas dinámicos y caos
- Teoría cuántica de campos
- Física no lineal
- Modelos integrables clásicos y cuánticos
- Topología y Física
- Información y computación cuánticas
- Teoría cuántica de campos avanzada
- Geometría del espacio-tiempo
- Física de partículas
- Temas de actualidad en Física Matemática: Tecnologías cuánticas
- Estancia de investigación en otro centro
- Seminarios del Grupo de investigación "Física Matemática"

### Especialidad en Física de la Atmósfera y Clima:

- Termodinámica de la atmósfera
- Dinámica de la atmósfera
- Caracterización de Aerosoles y sus interacciones
- Transferencia radiativa
- Instrumentación y medida de parámetros atmosféricos
- Teledetección atmosférica
- Óptica instrumental y radiometría
- Modelización climática

- Indicadores de cambio climático y directrices del IPCC

### **Especialidad en Física de Materiales:**

- Termodinámica de materiales
- Caracterización estructural estática y dinámica de materiales: difracción y espectroscopía vibracional
- Materiales semiconductores para optoelectrónica y circuitos integrados
- Polímeros
- Nanociencia y confinamiento cuántico en nanomateriales
- Materiales magnéticos
- Materiales porosos selectivos
- Biomateriales
- Materiales multifásicos y materiales celulares
- Técnicas experimentales de caracterización de semiconductores y aislantes
- Experimentación en biomateriales
- Modelado computacional de semiconductores y procesos tecnológicos
- Simulaciones cuánticas de nanomateriales
- Propiedades y modelado computacional de metamateriales

**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 Máster en Física se ofrecerá en la modalidad “English Friendly”, lo que supone que las clases se impartirán en español, pero a los alumnos que eventualmente no dominen el idioma, se les podrá proporcionar material de estudio en inglés, y también podrán solicitar tutorías y realización de los exámenes en inglés.

Podrán realizarse estancias de investigación temporales en otros centros de investigación con los que existan acuerdos, así como colaboraciones con las empresas que mantienen contactos con los grupos de investigación que imparten la docencia del Máster.

### **Requisitos**

- Ser mujer nacional de algún país de América Latina miembro de la Comunidad Iberoamericana de Naciones o de Portugal
- No tener la residencia en España.
- Disponer de una dirección de correo electrónico.
- Estar en el momento de solicitar la beca en posesión del Título de Licenciatura en Física o en Física+Matemáticas.
- Se valorará la formación y experiencia previa de la estudiante. Son prerrequisitos específicos para cursar este Máster tener competencias básicas en materia de Introducción a la Gestión Empresarial, Principios de Habilidades Directivas y Fundamentos de Gestión de Proyectos.
- Las candidatas a estas becas deben acreditar la equivalencia de nota media de estudios universitarios realizados en centros extranjeros según el Ministerio de Educación Español.

Este es un trámite que se realiza on-line. Dispone de toda la información en el siguiente enlace:  
<http://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano/catalogo/general/20/203615/ficha/203615.html>

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 convoca 2 becas.

Esta beca de la **Fundación Carolina** y **Universidad de Valladolid**, patrocinada por la **Fundación Repsol** comprende:

- 750 euros mensuales en concepto de alojamiento y manutención, de lo cuales 200€ serán transferidos por la Fundación Carolina y la 550€ serán transferidos por la Universidad Valladolid.
- Billete de ida y vuelta en clase turista a España, desde la capital del país de residencia de la becaria en América Latina.
- Seguro médico no farmacéutico.

En caso de resultar beneficiada con una beca, la becaria deberá abonar la cantidad de 2.700 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 de la becaria, 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 a la beneficiaria 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 de la becaria.

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

La candidata 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 candidatas 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 candidatas, confeccionando una lista que trasladará a la Fundación Carolina.
3. Una vez recibida la lista de preseleccionadas 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 expertos independientes de reconocido prestigio en el área objeto del programa y que, serán nombrados por la Fundación Carolina.
  - Uno o dos representantes de la Fundación Carolina; uno de los cuales hará las funciones de Secretario del Comité.
4. Las candidatas propuestas por el Comité podrán ser convocadas, en su caso, a una entrevista personal en sus países de residencia y en lugar y fecha previamente acordados, con objeto de evaluar su adecuación al programa. Las candidatas brasileñas preseleccionadas deberán tener en cuenta que esta entrevista se llevará a cabo, en todo caso,

en castellano.

5. En dicha entrevista la candidata deberá aportar la documentación que previamente se le haya solicitado, así como acreditar los méritos académicos incluidos en la solicitud on-line. La candidata 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 recibido el informe de la entrevista personal y, previa consulta a la Institución Académica, se formulará una propuesta definitiva. La decisión adoptada será inapelable.

7. La Fundación Carolina comunicará a la candidata 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 beneficiaria 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 de la becaria. Esta carta solo será aceptada como válida si la misma está firmada por la becaria en todas sus páginas. En caso contrario, no tendrá ninguna validez y deberá ser enviada de nuevo.
- Copia legalizada del título de Licenciada, Ingeniera 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 la candidata 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 becaria al programa. Las candidatas cuya documentación no se reciba dentro de las fechas límite indicadas en la comunicación de concesión de beca, perderán la misma.

#### INFORMACIÓN PARA LAS CANDIDATAS

- 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 la candidata 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 y la bandeja de entrada de correo no deseado de su dirección electrónica.

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

- La candidata 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, la candidata 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 [W](mailto:FISICASTEMUVA_2020@fundacioncarolina.es)

FISICASTEMUVA\_2020@fundacioncarolina.es

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 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.
- La Fundación Carolina confirmará regularmente, en colaboración con las Instituciones Académicas, la adecuada participación y progreso de las becarias, a fin de asegurar el nivel de éxito esperado.
- Las candidatas se comprometen de forma irrenunciable a que si finalmente resultaran adjudicatarias 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 la becaria 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 la becaria.