

# Documentación Programa Máster Universitario en Riesgo Sísmico mediante Tecnologías Geoespaciales (FUNDACIÓN REPSOL)

**Convocatoria: C.2020**

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

**Entidad Académica: Universidad Politécnica de Madrid**

---

## 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 14 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 Análisis del Riesgo Sísmico mediante Tecnologías Geoespaciales** tiene carácter académico/investigador y ofrece una formación altamente especializada en cada una de las materias que se combinan para abordar de forma integral el cálculo de este riesgo: geología, sismología, peligrosidad sísmica, vulnerabilidad, exposición y costes. Se ofrece además formación de nivel en las diferentes tecnologías geoespaciales necesarias para relacionar datos de distinta procedencia y efectuar el análisis del riesgo, con una orientación teórico - práctica que lleve a conocer los fundamentos, técnicas y metodologías y a dominar su aplicación en casos reales. Los alumnos adquirirán competencias para diseñar, elaborar y gestionar un **proyecto completo de riesgo sísmico**, a cualquier escala de trabajo y en cualquier zona del mundo, así como para interpretar los resultados y proponer medidas de mitigación.

El Máster responde a una necesidad social de formar especialistas en la materia debido al gran impacto que suponen los terremotos en las poblaciones afectadas, que es creciente y que solo puede reducirse conociendo el riesgo asociado, lo que proporcionará una base sólida para definir políticas preventivas y elaborar planes de emergencia. El Máster está alineado con los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030**, en particular con el ODS 11 que promueve la mitigación del cambio climático y la resiliencia de poblaciones ante los desastres. También está en consonancia con diferentes marcos normativos, a nivel nacional o internacional, como el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.

Si eres **graduado** en Ingeniería Geomática y Topografía, en Ingeniería Geomática, en Ingeniería Civil o en Ingeniería Geológica podrás cursar este Máster con acceso directo, y especializarte en materia de riesgo sísmico, así como en el conocimiento y uso de tecnologías geoespaciales para su cuantificación y caracterización con un enfoque multidisciplinar. Si eres graduado en otras áreas de conocimiento, podrás cursar el máster con complementos formativos.

## Ficha Técnica

Duración del Programa:	De septiembre de 2020 a julio de 2021
Tipo de título	Oficial

Número de horas:	60 créditos ECTS
Lugar:	Madrid
Institución Académica:	Universidad Politécnica de Madrid
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

- **Módulo Matemáticas:**
  - Análisis geoespacial
- **Módulo Geociencias:**
  - Geología del terremoto
  - Efectos Local
  - Sismología
  - Peligrosidad Sísmica
- **Módulo Tecnologías Geoespaciales:**
  - Sensores remotos aplicados a la evaluación del riesgo sísmico.
  - Adquisición, análisis y visualización de datos geoespaciales.
- **Módulo Riesgo Sísmico:**
  - Exposición y vulnerabilidad
  - Daños y pérdidas
  - Escenarios sísmicos.
  - Reducción del riesgo sísmico y Resiliencia
- **Módulo Riesgos Derivados:**
  - Tsunamis
  - Deslizamientos de tierra, licuefacción y efectos ambientales.
- **Trabajo Fin de Máster**

**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

Pueden acceder directamente al Máster (sin necesidad de cursar complementos formativos) los graduados en:

- Ingeniería Geomática.
- Ingeniería Geomática y Topografía.
- Ingeniería Civil.
- Ingeniería Civil y Territorial.

- Ingeniería Geológica.

Para alumnos que posean **otras titulaciones**, la Comisión Académica del Programa de Máster, sobre la base de la información del plan de estudios de la titulación específica de procedencia y del perfil del alumno del Máster establecerá la idoneidad y la propuesta de llevar a cabo actividades de formación complementaria que permitan al alumno adquirir las competencias necesarias para realizar el Máster. Por lo tanto, también podrán acceder al máster, realizando **complementos formativos**, los alumnos de los siguientes grados:

- o Geología
- o Geografía y Ordenación del Territorio
- o Ciencias Ambientales
- o Física
- o Arquitectura
- o Edificación
- o Ingeniería de las Tecnologías de la Información Geoespacial
- o Ingeniería Forestal
- o Ingeniería del Medio Natural
- o Ingeniería Ambiental
- o Ingeniería de la Energía
- o Ingeniería de los Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos
- o Ingeniería en Tecnología Minera

Los alumnos procedentes de las titulaciones antes listadas que posean conocimientos acreditables de los complementos formativos podrán solicitar su **reconocimiento**.

Los complementos formativos (hasta un máximo de 9 ECTS) se aplicarán para los perfiles de alumnos que lo requieran. Se agrupan de la siguiente forma:

(G). **Complementos de Geofísica (3 ECTS)**. Se impartirán fundamentos de Geofísica, esencialmente de sismología, introduciendo conceptos y contenidos para poder seguir la materia de Geofísica del máster con el nivel requerido.

(T). **Complementos de Teledetección (3 ECTS)**. Se impartirán fundamentos de teledetección y tratamiento de imágenes que serán ampliados después en el máster dentro de la materia de Tecnologías de la Información Geoespacial.

(S). **Complementos de SIG e IDE (3 ECTS)**. Se impartirán fundamentos de Sistemas de Información Geográfica e Infraestructura de Datos Geoespaciales, que también serán ampliados en la correspondiente asignatura de la materia de Tecnologías de la Información Geoespacial.

Los alumnos que procedan de titulaciones con acceso no directo al máster, tendrán que cursar uno, dos o los tres bloques de complementos, dependiendo de su procedencia y con ello, de la formación previamente adquirida.

## 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 posesión de un título universitario oficial que faculte para el acceso a enseñanzas de Máster. El Máster está dirigido a graduadas en Ingenierías, Geología, Geografía y Ordenación del Territorio, Física, Arquitectura, Edificación y Ciencias Ambientales.
- Las candidatas a estas becas deben acreditar la equivalencia de nota media de estudios universitarios realizados en centros extranjeros según el Ministerio de Universidades de España.

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/?vgnextoid=1f09595773c76610VgnVCM1000001d04140aRCRD>

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 la **Universidad Politécnica de Madrid**, patrocinada por la **Fundación Repsol** comprende:

- 3.027 euros del importe de la matrícula abierta del programa que para este curso asciende a la cantidad de 5.044 euros. Esta cantidad podrá verse modificada por la Institución Académica, según la actualización de los precios para el curso académico 2020-2021 (Sujeto al Decreto Anual de Tasas)
- 750 euros al mes, a deducir los impuestos, para ayuda para alojamiento y manutención
- 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 2.017 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

TECNOLOGIAGEOSPACIALSTEMUPM\_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.