

# Documentación Programa Master Executive en Energías Renovables y Mercado Energético (FUNDACION ACS)

**Convocatoria: C.2019**

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

**Entidad Académica: Escuela de Organización Industrial**

## Presentación

La 21ª Conferencia de las Partes (COP21) de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático celebrada a finales de 2015 ha concluido con la adopción de un acuerdo para combatir el cambio climático e impulsar medidas e inversiones como respuesta al cambio de modelo energético actual hacia un sistema sostenible.

Es por ello que se espera un crecimiento significativo y sostenido de la generación de energía a partir de fuentes renovables y la mejora de la eficiencia energética, como elementos claves para afrontar este cambio.

Los profesionales capacitados en el desarrollo de proyectos en este campo dispondrán de una ventaja competitiva diferencial que los hará necesarios para afrontar los retos actuales y de futuro.

Por esta razón, el Programa de Master Executive en Energías Renovables y Mercado Energético, de la **Escuela de Organización Industrial (EOI)** constituye un aporte significativo a la búsqueda de una solución del problema energético a nivel nacional e internacional y una oportunidad excepcional para que profesionales de la ingeniería y áreas afines a los negocios adquieran una formación que les permitirá desempeñarse en la industria energética, en especial en el campo de la promoción y producción de energía limpia.

El curso está dirigido a profesionales y directivos con al menos tres años de experiencia profesional. El máster se imparte en una modalidad mixta, on line y presencial, de modo que la actividad personal y laboral sea compatible con la formación

### OBJETIVO:

El Master Executive en Energías Renovables y Energías Renovables on line tiene como objetivo formar a profesionales capaces de liderar el reto de cambio de modelo energético a nivel global, de analizar el potencial energético e identificar la problemática de sus respectivos países, conocer las herramientas y las soluciones más avanzadas y aprender a gestionar empresarial y tecnológicamente los recursos de forma más eficiente.

## Ficha Técnica

Duración del Programa:	On Line: 26 semanas se desarrollan en el país de origen a distancia, de noviembre de 2019 a octubre de 2020.  Presencial: junio 2020 en Madrid. Una SEMANA en Madrid.  Desarrollo de un proyecto tutorizado: 16 semanas en el lugar de origen. Se inicia durante la fase presencial en Madrid.
Tipo de título	Título propio Máster Executive en Energías Renovables y Mercado Energético

Número de horas:	650 horas: - On line: 416 horas - Presencial: 34 horas - Proyecto: 200 horas
Lugar de realización:	Fase on line y proyecto en el país de origen. Presencial: 1 semana en Madrid (España)
Sede de los cursos:	Fase presencial : Escuela de Organización Industrial (Avda Gregorio del Amo, 6 - 28040 Madrid)
Instituciones participantes	Escuela de Organización Industrial, creada por los Ministerios de Educación Nacional y de Industria de España según Orden Ministerial conjunta de 12 de julio de 1955
Horario:	Programa online, plataforma disponible las 24 horas. Fase presencial: de llunes a viernes de 9:30 a 13:30 y de 15:00 a 19:00 horas.
Número de Becas:	2
Plazo de presentación de solicitudes:	Hasta el 7 de marzo 2019, a las 09:00 a.m. (hora española)
Plazo de comunicación de admisiones:	Hasta el 31 de julio de 2019

## Programa académico

**INTRODUCCIÓN al Máster** ..... 16 h.

- Aprendizaje y manejo de herramientas on line.
- Presentación del Master

**CONTEXTO ENERGÉTICO Y MARCO REGULADOR**..... 32 h.

- Contexto energético y Marco Regulador
- El mercado energético
- Financiación de proyectos
- Tendencias del sector energético mundial

**ENERGÍA DE LA BIOMASA**..... 32 h.

- Recursos y producción de biomasa
- Producción de calor y electricidad

- Producción y utilización de combustibles, sector transportes
- Desarrollo de la biomasa
- Aspectos económicos y legislativos

**ENERGÍA EÓLICA..... 48h.**

- Recurso eólico
- Sistema eólico, tecnología y diseño
- Producción de energía eléctrica
- Integración en el sistema eléctrico
- Construcción de parques eólicos
- Aspectos medioambientales, económicos y sociales

**ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA ..... 48 h.**

- Radiación solar
- Conversión fotovoltaica. Tecnologías
- Sistemas fotovoltaicos. Dimensionamientos
- Integración arquitectónica
- Seguridad eléctrica e instalaciones fotovoltaicas
- Proyectos de aplicación. Instalaciones tipo

**ELECTRICIDAD TERMOSOLAR ..... 32 h.**

- Sistemas Solares Térmicos e Concentración
- Los Colectores Solares Cilindroparabólicos
- Situación actual de las tecnologías y expectativas de futuro
- Práctica de dimensionamiento

**ENERGÍA MINIHIDRÁULICA ..... 32 h.**

- Tipos de centrales y aplicaciones
- Procedimiento administrativo
- Aspectos medioambientales
- Instalaciones de obra civil
- Automatismo y control
- Exportación y mantenimiento de una minicentral

**METODOLOGÍA DE PROYECTOS ..... 16 h.**

- Ideas modelos de negocio
- Formación de grupos de trabajo
- Asignación tutores

**ENERGÍA TÉRMICA DE BAJA TEMPERATURA Y GEOTERMIA ..... 32 h.**

- El captador solar y principales componentes del sistema
- Subsistemas de captación
- Subsistema de acumulación
- Subsistema de control solar y sistemas de apoyo
- Dimensionado de sistemas solares
- Energía Geotérmica
- Definiciones y situación actual
- Tecnologías y aplicaciones

**ALMACENAMIENTO.....16h**

**ENERGÍAS DEL MAR.....16 h.**

- El mar como fuente de energía
- Definiciones y situación actual
- Tecnologías y aplicaciones

**GESTIÓN EFICIENTE DE LA ENERGÍA..... 32 h.**

- Entorno político, legal y de normalización, nacionales e internacionales: códigos y estándares.
- Técnicas y herramientas de gestión de la energía: auditoría, gestión de la demanda, contabilidad, facturación.
- Tecnologías: térmicas, eléctricas, horizontales, sectores secundario y terciario.
- La eficiencia como generador de negocio: servicios energéticos, alternativas de financiación de proyectos.

**GESTIÓN FINANCIERA..... 32 h.**

- Análisis y diagnóstico económico-financiero
- Gestión del capital de trabajo
- Evaluación de proyectos de inversión
- Presupuestos

**GESTIÓN DE PROYECTOS DE ENERGÍAS RENOVABLES..... 32 h.**

- Técnicas de iniciación de proyectos
- Manejo de herramientas de gestión de alcance
- Dominio de técnicas de estimación y control EVM

**INTERNACIONALIZACIÓN DE LA EMPRESA RENOVABLE: MERCADOS EMERGENTES Y FUENTES DE FINANCIACIÓN.....16 h.**

- Evaluación de los principales mercados emergentes para las energías renovables
- Análisis de las estrategias de internacionalización
- Principales incentivos y fuentes de financiación

**TOTAL FASE ON LINE..... 416 h.**

**FASE PRESENCIAL..... 34 h.**

- Visitas a empresas e instalaciones
- Conferencias
- Talleres (habilidades directivas, metodología de proyectos,...)
- Trabajo en proyecto. Presentación Anteproyecto.

**PROYECTO FINAL..... 200 h.**

El proyecto consiste en la realización de un trabajo de aplicación práctico en grupo y tiene una duración estimada de 200 horas. La realización del proyecto tiene como paso previo la presentación de un anteproyecto durante la fase presencial en Madrid.

Los tutores del proyecto son profesores de EOI, especialistas en los temas a desarrollar en cada proyecto. La presentación del proyecto se divide en varios hitos que se deberán ir enviando según el calendario que se entrega al alumno durante la etapa presencial en Madrid. El proyecto final se enviará por correo electrónico a EOI en la fecha indicada.

Los proyectos finales presentarán a través de videoconferencia y se colgarán en la web de EOI, siendo su consulta pública.

**ENTREGA EN OCTUBRE DE 2020**

**TOTAL HORAS MASTER..... 650 h.**

La información sobre la **Escuela de Organización Industrial** y sobre este programa, puede ampliarse en [www.eoi.es](http://www.eoi.es)

**Nota:** Existe posible modificación en el Programa que se realizará caso de reforma del mismo una vez decidida por la Institución Académica.

**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 programa se desarrolla con metodología on line y cuenta con una sesión presencial de una semana en Madrid.**

Durante el programa se desarrolla un verdadero espíritu de colaboración y cooperación entre los participantes, fomentado y estimulado por la utilización de la tecnología y por la dedicación de los docentes.

**Sesión residencial en Madrid** que permite una mayor dedicación, interacción, reflexión y cohesión entre los participantes con actividades dentro y fuera del aula. Estos días están dedicados al trabajo en equipo entre los participantes y a la aplicación práctica de los conocimientos, con una visita a una empresa y sesiones con directivos relevantes de distintos sectores para acercar la realidad empresarial a los participantes.

**Metodología On Line:** garantiza la misma calidad docente que se obtiene en formato presencial, con un enfoque flexible e innovador que rompe con las barreras geográficas y la incompatibilidad de horarios, permitiendo una optimización del tiempo:

- máxima interacción alumnos-profesores
- rigurosa planificación, seguimiento y evaluación
- método interactivo y participativo
- contacto permanente con las nuevas tecnologías

**Proyecto:** Cada uno de los asistentes debe realizar un proyecto, que se realiza en equipo, con el objetivo de aplicar los conocimientos adquiridos durante el curso, liderado por un tutor, de manera que éstos se conviertan en aplicación útil para el propio alumno.

## Requisitos

- Ser nacional de algún país de América Latina miembro de la Comunidad Iberoamericana de Naciones o de Portugal
- No tener la residencia en España.
- **En el momento de solicitar la beca, el candidato deberá estar en posesión del título de Licenciado, arquitecto o ingeniero.** Ser titulado superior universitario en alguna de las áreas afines al programa.
- Tener al menos 3 años de experiencia profesional en el área.
- Disponer de una dirección de correo electrónico.

## Dotación económica

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

Estas becas de la **Fundación Carolina** y la **Escuela de Organización Industrial**, patrocinadas por la **Fundación ACS** comprenden:

- 8.400 euros del importe total de la matrícula abierta del programa, que asciende a la cantidad de 9.400 euros. Esta cantidad ya está actualizada por la Institución Académica, según los precios para el curso 2019-2020.
- Alojamiento y manutención en régimen de pensión completa, durante la fase presencial de una semana aproximadamente en Madrid (España).

- Billete de ida y vuelta en clase turista a España, desde la capital del país del país de residencia del becario.
- Seguro médico no farmacéutico durante la estancia presencial en España.

En caso de resultar beneficiado con una beca, el becario deberá abonar la cantidad de **1.000 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 del becario, en tanto no abone dicha cantidad.

Crédito educativo en América Latina:

Los beneficiarios de las ayudas al estudio tienen la posibilidad de obtener un crédito educativo en América Latina para sufragar la parte de su matrícula.

Para información sobre posibilidades de crédito en América Latina puede consultarse el apartado:

[Crédito Educativo](#)

**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.

Así mismo 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:

1. Uno o dos representantes de la Institución Académica responsable del programa.
2. Uno o dos representantes de la Fundación Carolina; uno de los cuales hará las funciones de Secretario del Comité.
3. 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:

1. 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.
2. Copia legalizada del título de Licenciado, Ingeniero o similar. Esta fotocopia puede compulsarla o autenticarla ante un notario público o en su propia universidad.
3. 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.
4. Fotocopia de los documentos que acrediten los principales méritos académicos o profesionales afirmados por el candidato en su solicitud on-line.
5. Fotocopia del pasaporte en vigor.
6. 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.

**NOTA:** En ningún caso se devolverá al candidato la documentación aportada.

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:

[RENOVABLESEXECUTIVEEOI\\_2019@fundacioncarolina.es](mailto:RENOVABLESEXECUTIVEEOI_2019@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 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.