



Informes de evaluación de solicitudes de verificación y  
modificación del Programa de Doctorado en Energías  
Renovables y Eficiencia Energética  
por la Universidad de Zaragoza



## EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE ENSEÑANZAS OFICIALES DE DOCTORADO

<b>Denominación del Título</b>	Programa de Doctorado en Energías Renovables y Eficiencia Energética por la Universidad de Zaragoza
<b>Universidad solicitante</b>	Universidad de Zaragoza
<b>Universidad/es participante/s</b>	Universidad de Zaragoza
<b>Centro/s</b>	• Escuela de Doctorado (ZARAGOZA)

ANECA, conforme a lo establecido en el artículo 10 del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, ha procedido a realizar la evaluación, previa la verificación, de la propuesta de programa de doctorado arriba indicada.

La evaluación se ha realizado, de forma colegiada, por una comisión de evaluación formada por expertos del ámbito académico, profesionales y estudiantes. Estos evaluadores han sido seleccionados y nombrados conforme al procedimiento que se puede encontrar en la página web de la agencia.

Dicha comisión de evaluación ha valorado la propuesta de programa de doctorado conforme a los criterios de evaluación establecidos en el Anexo II del citado Real Decreto 99/2011 y a las directrices recogidas en el protocolo de evaluación para la verificación de las enseñanzas oficiales de doctorado publicado en la página web de la agencia. La coherencia y homogeneidad de la evaluación realizada está garantizada por la comisión de emisión de informes de la Agencia.

De acuerdo con el procedimiento establecido, la Agencia remitió una propuesta de informe a la Universidad, la cual remitió las observaciones oportunas. Una vez finalizado el periodo de evaluación, ANECA emite un informe de evaluación FAVORABLE, considerando que:

### MOTIVACIÓN

La propuesta de Título Oficial cumple con los requisitos de evaluación según lo establecido en el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.

Por otro lado, también se proponen las siguientes recomendaciones sobre el modo de mejorar el plan de estudios.

## **RECOMENDACIONES**

### **CRITERIO 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO**

Se recomienda que, de cara al futuro, el programa de doctorado formalice acuerdos/convenios con otras instituciones tanto nacionales como de otros países.

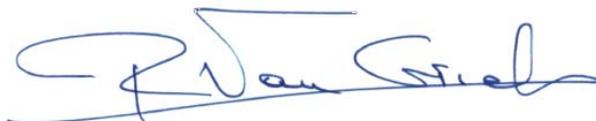
### **CRITERIO 5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO**

Para futuras revisiones del título, se recomienda incluir que la evaluación que realiza la Comisión Académica del documento de actividades y del plan de investigación se realizará con carácter anual.

La normativa de presentación y lectura de tesis doctoral a la que se alude se encuentra en fase de propuesta, todavía pendiente de aprobación. La normativa acorde con la regulación preceptiva en vigor debe estar aprobada y ser pública con anterioridad a la fecha de la implantación del programa. Este aspecto será objeto de especial atención en el proceso de seguimiento.

Madrid, a 30/07/2013:

EL DIRECTOR DE ANECA



Rafael van Grieken

FECHA: 15/04/2020

EXPEDIENTE Nº: 6382/2013

## EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE ENSEÑANZAS OFICIALES DE DOCTORADO

(Informe final)

<b>Denominación del Título</b>	Programa de Doctorado en Energías Renovables y Eficiencia Energética por la Universidad de Zaragoza
<b>Universidad solicitante</b>	Universidad de Zaragoza
<b>Universidad/es participante/s</b>	Universidad de Zaragoza
<b>Centro/s</b>	• Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza

El Consejo de Universidades ha remitido a ACPUA la solicitud de MODIFICACIÓN del programa de doctorado arriba mencionado. Dicha solicitud se presenta al amparo del artículo 28 del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, por el que se establece el procedimiento para la modificación de los títulos ya verificados.

Esta evaluación ha sido realizada, de forma colegiada, por la correspondiente Comisión de Evaluación de ACPUA, formada por expertos nacionales e internacionales del ámbito académico, profesionales y estudiantes que han sido seleccionados y nombrados conforme al procedimiento que se recoge en la página web de la Agencia.

Dicha Comisión de Evaluación ha valorado la propuesta de programa de doctorado de acuerdo a los criterios de evaluación establecidos en el anexo II del citado Real Decreto 99/2011 y las directrices recogidas en los protocolos propios de la Agencia. La coherencia y homogeneidad de la evaluación realizada está garantizada por la comisión de emisión de informes de la Agencia.

De acuerdo con el procedimiento establecido, la Agencia envió el informe provisional a la Universidad, abriendo plazo de alegaciones. Una vez finalizado el período de evaluación, ACPUA emite el presente informe de evaluación FAVORABLE, considerando que:



**De acuerdo con el procedimiento definido, se envió una propuesta de informe a la Universidad, la cual ha remitido las observaciones oportunas que han sido tenidas en cuenta por la Comisión de Evaluación para la emisión de este informe.**

#### **MOTIVACIÓN:**

**La propuesta de modificación del programa oficial de doctorado no supone un cambio que afecte a su naturaleza y objetivos.**

**El presente informe únicamente recoge la evaluación de los aspectos señalados en la solicitud de modificación presentada a través de la sede electrónica del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, no considerándose evaluados aquellos aspectos que la Universidad haya modificado en la memoria y no hayan sido señalados en el formulario de modificación.**

**Los aspectos evaluados que han sido señalados en el formulario de modificación son los siguientes:**

#### **DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MODIFICACIÓN SOLICITADA:**

##### **0 - Descripción general**

Se actualizan y modifican distintos apartados de la memoria debido a los cambios producidos desde la implantación del Programa en normativa, procedimientos, en el personal, etc. Los apartados de la memoria modificados son los siguientes: 1.2 - Contexto 1.3 - Universidades y centros en los que se imparte 1.4 - Colaboraciones 2.1 - Competencias 3.1 - Sistemas de información previo 3.2 - Requisitos de acceso y criterios de admisión 3.3 - Estudiantes 3.4 - Complementos formativos 4 - Actividades formativas 5.1 - Supervisión de tesis 5.2 - Seguimiento del doctorando 5.3 - Normativa para la presentación y lectura de Tesis Doctor 6.1 - Líneas y equipos de investigación 6.2 - Mecanismos de cómputo de la labor de autorización



y dirección de la tesis 7 - Recursos materiales y apoyo disponible para los doctorandos 8.1 - Sistema de garantía de calidad y estimación de valores cuantitativos 8.2 - Procedimiento para el seguimiento de los doctores egresados 8.3 - Datos relativos a los resultados de los últimos 5 años y previsión de los resultados del programa.

## **1.2 – Contexto**

Se ha mejorado el contexto que había quedado anticuado en cuanto a la justificación del programa. Además, los grupos de investigación DGA han cambiado y se han actualizado.

## **1.3 - Universidades y centros en los que se imparte**

Se ha ajustado el número de plazas de nuevo ingreso dado que los informes de calidad revelaban que 20 era un número excesivo. Se han reducido a 15 alumnos de nuevo ingreso. Asimismo, se ha incorporado el inglés como idioma del programa (además del castellano) puesto que se están presentando tesis en dicho idioma de forma habitual. Se han actualizado las normas de permanencia.

## **1.4 – Colaboraciones**

Las características de la Fundación CIRCE y su relación con la Universidad de Zaragoza han cambiado. La colaboración con el Politécnico de Torino también ha finalizado. Se han realizado dichos ajustes y además se ha actualizado la parte de estancias de investigación y colaboraciones con investigadores internacionales.

## **2.1 - Competencias generales y básicas en el caso de Grado**

Se ha añadido una nueva competencia específica relativa a la responsabilidad social e integridad científica.

## **3.1 - Sistemas de información previo**



Ha sido actualizado.

### **3.2 - Requisitos de acceso y criterios de admisión**

Se ha actualizado de acuerdo con la normativa vigente.

### **3.3 – Estudiantes**

Se actualiza.

### **3.4 - Complementos formativos**

Se ha revisado y actualizado.

## **4 - Actividades formativas**

Se ha racionalizado el apartado completamente agrupando las actividades transversales ofertadas por la Escuela de Doctorado y de carácter voluntario en una sola (dado que dichas actividades varían de año a año y no tiene sentido enumerarlas de forma individual). Además, se ha cambiado a obligatorio el carácter de la actividad de presentación de ponencias en las jornadas de difusión internas con el objetivo de mejorar la interacción entre los doctorandos, dado que se ha detectado en los informes de calidad falta de comunicación entre ellos.

### **5.1 - Supervisión de tesis**

Se actualiza incluyendo información de la normativa.

### **5.2 - Seguimiento del doctorando**

Se ha modificado el apartado, incluyendo toda la información de legislación y normativa.

### **5.3 - Normativa para la presentación y lectura de Tesis Doctor**



Se ha modificado todo el apartado, incluyendo toda la información de legislación y normativa.

### **6.1 - Líneas y equipos de investigación**

Se ha actualizado el apartado completo. La lista de profesores que integran los equipos se ha visto reducida en 10 personas. Las bajas se deben a bajas en personal de Fundación CIRCE (externos a la Universidad), bajas de algunos profesores no interesados en seguir en el programa y una jubilación. Actualmente se cuenta con 30 profesores, todos ellos con sexenios y 28 con sexenio "vivo". Asimismo, se ha actualizado toda la información de referencia que había quedado obsoleta, proyectos de investigación de cada equipo, 25 publicaciones y 10 tesis dirigidas por profesores del programa.

### **6.2 - Mecanismos de cómputo de la labor de autorización y dirección de la tesis**

Se ha actualizado.

### **7 - Recursos materiales y apoyo disponible para los doctorandos 8.1 - Sistema de garantía de calidad y estimación de valores cuantitativos**

En este apartado ha sido necesario cambiar la parte de laboratorios debido al traslado de la Fundación CIRCE fuera del campus. Además, se ha aprovechado para actualizar los recursos disponibles.

### **8.2 - Procedimiento para el seguimiento de los doctores egresados**

Este apartado se ha actualizado completamente.

### **8.3 - Datos relativos a los resultados de los últimos 5 años y previsión de los resultados del programa.**



Este apartado se ha actualizado.

**Por otro lado, también se proponen las siguientes recomendaciones sobre el modo de mejorar el plan de estudios que serán objeto de especial seguimiento en las siguientes evaluaciones:**

#### **RECOMENDACIONES:**

##### **Criterio 1. Descripción del título**

Se recomienda que, de cara al futuro, el programa de doctorado continúe trabajando en la formalización de acuerdos/convenios con otras instituciones tanto nacionales como de otros países.

##### **Criterio 3. Acceso y admisión**

En la memoria verificada se recoge que «Las lenguas del programa son el castellano y el inglés. Con carácter general, para aquellos alumnos cuya lengua materna no sea una de las del programa, se requerirá un nivel B2 (o equivalente) de alguna de ellas».

Se recomienda encarecidamente exigir al estudiantado como requisito de acceso un nivel B2 (o equivalente) del Marco Común Europeo de Reconocimiento de las lenguas (MCERL) en todas las lenguas de impartición del programa (inglés y castellano) con la excepción de la lengua materna vehicular del propio estudiante.

Este criterio será de especial atención en próximas evaluaciones de seguimiento y renovación de la acreditación.

##### **Criterio 4. Actividades formativas**

Se recomienda reflexionar sobre la posibilidad de eliminar la actividad A08 «Elaboración de la memoria y presentación de la tesis doctoral» por cuanto se trata de algo intrínseco al propio programa de doctorando.



Se han atendido en mayor o menor medida a las recomendaciones realizadas por la Subcomisión de Evaluación de las Titulaciones de la ACPUA en su propuesta de informe referidas a este criterio que será de especial atención en próximas evaluaciones de seguimiento y renovación de la acreditación.

No obstante, a título informativo, se mantiene la recomendación realizada por esta subcomisión en la propuesta de informe:

Para cada una de las actividades de formación doctoral que se propongan se debería indicar:

- 1. Denominación de la actividad. Esta información es necesaria a la hora de dar de alta una nueva actividad formativa en la aplicación informática y va asociada a un valor numérico que permite identificarlas fácilmente.
- 2. Duración. Se deberá indicar el número de horas asignadas a la actividad formativa.
- 3. Detalle y planificación de la misma. Se deberá incluir:
  - Una justificación de cómo las distintas actividades de formación, transversales y específicas, del ámbito del programa de doctorado constituyen una propuesta coherente y factible (teniendo en cuenta la dedicación de los estudiantes) de modo que contribuyan a la adquisición de las competencias del título.
  - Una breve descripción de los contenidos de las actividades formativas propuestas.
  - Su planificación temporal a lo largo de la formación del doctorando, diferenciando entre estudiantado a tiempo completo y a tiempo parcial.



- Los resultados de aprendizaje que el doctorando adquirirá tras cursar las mencionadas actividades de formación.
- Lengua/s en las que se impartirán.
- Otras aclaraciones que se consideren oportunas.
- Procedimientos de control (obligatorio). Se deberá detallar el procedimiento para el control de las actividades de formación propuestas.
- El apartado de movilidad de cada una de las actividades no debe rellenarse.

Las actuaciones de movilidad del programa de doctorado, así como su organización para garantizar la adquisición de las competencias por parte de los doctorandos a tiempo completo y a tiempo parcial, deben describirse en una actividad formativa específica denominada «movilidad». Debe indicarse la duración de la actividad de movilidad medida en horas que será la misma con independencia de la dedicación del estudiante.

En el caso de que se remita a las actividades propuestas por la Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza, estas deberán cumplir igualmente con lo arriba indicado.

Cuando el programa de doctorado haya definido “otras competencias” deberá garantizar mediante actividades formativas específicas (propias del programa, la escuela de doctorado, la propia universidad u otras instituciones) dichas competencias.

El programa de doctorado debe definir un número mínimo de horas de formación transversal y específica que garantice la adquisición de las competencias para todos los doctorandos. De igual manera, si se considera necesario, se deberían establecer los sistemas de convalidación y reconocimiento de actividades de



formación doctoral por la Comisión Académica del programa cuando estas sean diferentes a las definidas en este apartado.

De acuerdo con el estándar europeo ESG 2.6, este informe será objeto de publicación en la página web de la ACPUA y en la base europea de informes sobre la calidad de las enseñanzas y centros universitarios DEQAR.

Zaragoza, a 15/04/2020:

EL DIRECTOR DE ACPUA



Antonio Serrano González

