

## Informe de Seguimiento del Programa de Doctorado en Avances en Ingeniería de Materiales y Energías Sostenibles por la Universidad de Jaén

### A. DATOS DEL TÍTULO

ID Ministerio	5600422
Denominación del Título	Programa de Doctorado en Avances en Ingeniería de Materiales y Energías Sostenibles por la Universidad de Jaén
Universidad	Universidad de Jaén
Centro/s	23008257 Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén
Universidad/es Participante/s	
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

### B. ÁMBITO NORMATIVO


El seguimiento se tramita de conformidad con el procedimiento previsto en el artículo 28 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. Los estudios de doctorado, correspondientes al tercer ciclo, conducen a la obtención del título oficial de doctor o doctora se regulan también según lo establecido en el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero. La evaluación se ha llevado a cabo de acuerdo con los criterios y directrices para el Aseguramiento de la Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (ESG) establecidos en la Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado, máster y doctorado de la Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía (ACCUA).

La Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía, de conformidad con lo establecido en la Ley 9/2021, de 23 de diciembre, por la que se crean la Agencia Empresarial para la Transformación y el Desarrollo Económico (TRADE) y la Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía (ACCUA), tiene atribuidas las competencias de evaluación y acreditación de las actividades universitarias.

### C. CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN

La Comisión de seguimiento, de la Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía, es la competente para efectuar la evaluación de la solicitud de la seguimiento de los títulos oficiales presentada por la Universidad. El presente informe es emitido por dicha comisión formada por expertos en la materia que actúan en régimen de independencia y autonomía.

Revisada y analizada la documentación aportada por el título y las evidencias presentadas en este informe, la Comisión expone las siguientes valoraciones, sobre las que se pueden contemplar aspectos que deben ser subsanados.

Código Seguro de Verificación:R2U2TY5T6A3VBWC PHQEPRECT7RRTK5. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	JOSE GUTIERREZ PEREZ	FECHA	30/06/2023
ID. FIRMA	R2U2TY5T6A3VBWC PHQEPRECT7RRTK5	PÁGINA	1/7
			

## MOTIVACIÓN

### CRITERIO 1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

*Se alcanza parcialmente*

#### Justificación

En líneas generales el título dispone de información pública actualizada y completa. En el apartado coordinación y calidad de la página web, en las secciones "Estudiantes" y "Satisfacción de los grupos de interés" del anuario estadístico de la Universidad de Jaén se puede encontrar información relevante para la titulación, como el número de estudiantes de nuevo ingreso, los resultados académicos o el grado de satisfacción del alumnado con tu titulación. Los resultados de las revisiones tanto de informes de seguimientos como de renovación de investigación está disponibles en el apartado de la página "coordinación y calidad".

En la memoria de evaluación se describe de forma ordenada y bien justificada el tratamiento que se ha realizado de las recomendaciones de este apartado en anteriores informes de gestión. Estas son relativas a la publicación en web los complementos de formación del Programa de Doctorado, y la actualización del fichero de indicadores con todos los indicadores, al menos los obligatorios, y publicarlo en la web.

Se alcanzan los objetivos en el criterio 1

#### **Aspectos que deben ser subsanados**

- Se debe aportar información sobre la satisfacción de los empleadores con el programa de doctorado.


### CRITERIO 2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

*Se alcanza parcialmente*

#### Justificación

La Universidad de Jaén ha elaborado un nuevo Sistema de Garantía de Calidad (SGC) de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Jaén (EDUJA), cuyo alcance incluye a todos los Programas de Doctorado adscritos a dicha Escuela. Se establecen 6 procedimientos que permiten mejorar el sistema de obtención de datos y optimizan la labor de la Comisión de Garantía interna de calidad. estos procedimientos permiten implementar políticas de aseguramiento de calidad, contar con un procedimiento de revisión y mejora del título, obtención de datos de para analizar el título , y resto de indicadores que se evalúan en el criterio 3.

Existen dos recomendaciones recibidas en el informe de renovación de la acreditación, una relativa a la revisión del procedimiento de obtención de indicadores, y otra relativa a alguna acción orientada al aumento de la muestra en la recogida de datos de las encuestas de satisfacción. Como las acciones de mejora planteadas no han obtenido la respuesta esperada se recomienda mantener ambas recomendaciones.

Código Seguro de Verificación:R2U2TY5T6A3VBWCPHQEPRECT7RRTK5. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	JOSE GUTIERREZ PEREZ	FECHA	30/06/2023
ID. FIRMA	R2U2TY5T6A3VBWCPHQEPRECT7RRTK5	PÁGINA	2/7
			

**Aspectos que deben ser subsanados**

- Se debe recoger y analizar la información sobre la satisfacción de los empleadores con el programa de doctorado.

**Aspectos para la mejora del título**

Se recomienda revisar el procedimiento de obtención de los indicadores para evitar la presentación de datos contradictorios.

**CRITERIO 3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO**

**Se alcanza**

**Justificación**

El programa se ha implantado y está funcionando de acuerdo con la Memoria verificada. El mecanismo de garantía para que el perfil de ingreso de los doctorandos sea el adecuado consiste en la actuación del Servicio de Gestión de las Enseñanzas, que examina la documentación de las solicitudes presentadas, y comprueba que cumple con los requisitos generales de acceso a las enseñanzas de doctorado que marca la normativa y que cuenta con el aval de un tutor o tutora. De la misma forma y a través de la Comisión académica del título, se comprueba si es necesaria la realización de complementos de formación. Existe un protocolo que permite el seguimiento de los doctorandos una vez matriculados.

En el informe de seguimiento se realizaron las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda que el PD cuente con una distribución coherente entre el número de estudiantes y su reparto proporcional entre las líneas de investigación.

Se justifica la el reparto desigual entre las líneas en el autoinforme.

- Se recomienda contar con actividades formativas específicas optativas organizadas por el título (seminarios, cursos, talleres, etc.).

Se describe la acción realizada para atender esta recomendación.

- Se recomienda prever la presencia de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, en la elaboración de informes previos o en los tribunales de tesis doctorales.

Se describe la acción realizada para atender esta recomendación.

- Se recomienda contar con actividades formativas planificadas y temporalizadas, donde se especifique su sistema de evaluación para asegurar la adquisición de competencias.


No se resuelve, por lo que se mantiene esta recomendación.

**Aspectos para la mejora del título**

Se recomienda contar con actividades formativas planificadas y temporalizadas, donde se especifique su sistema de evaluación para asegurar la adquisición de competencias.

**CRITERIO 4. PROFESORADO**

**Se alcanza**

Código Seguro de Verificación:R2U2TY5T6A3VBWCPHQEPRECT7RRTK5. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	JOSE GUTIERREZ PEREZ	FECHA	30/06/2023
ID. FIRMA	R2U2TY5T6A3VBWCPHQEPRECT7RRTK5	PÁGINA	3/7
			

### Justificación

El profesorado que participa en el programa cuenta con financiación suficiente en las diferentes líneas de investigación, todas las líneas tienen proyectos y financiación activos.

El 100% del profesorado que conforma el programa en este momento es permanente y tiene dedicación a tiempo completo. Un 19% es catedrático. El 96,15% cuenta con sexenio vivo. El 69,23% participa actualmente en proyectos de investigación obtenidos en convocatorias competitivas a nivel autonómico, nacional y europeo. El 57,7% ha participado en la dirección de tesis doctorales.

Se ha atendido la sugerencia de la Comisión Académica de reestructurar la asignación del profesorado a las diferentes líneas para evitar la participación del profesorado en más de una línea, así como la modificación planteada en la línea 5 ya que no afecta a la calidad.

La Universidad cuenta con mecanismos de reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis.

Las recomendación realizadas en el informe de seguimiento fueron las siguientes:

- Se recomienda tener previstas acciones correctoras de la desigualdad existente en el número de tesis dirigidas por unos investigadores y otros.

Aun no se ha implementado. Se mantiene la recomendación.

- Se recomienda contar con medidas que aumenten el grado de internacionalización del programa de doctorado en función de su temática y contexto.

- Cada una de las líneas de investigación debe contar al menos con un proyecto de investigación vigente financiado en convocatorias competitivas y cuyo investigador principal sea un profesor del Programa de Doctorado.

Se justifica que los estudiantes del programa son extranjeros. Sin embargo esa recomendación estaba orientada mejorar otro tipo de indicadores tales como la mejora del número de tesis en régimen e cotutela internacional, menciones internacionales, etc. No obstante, se detecta que si existen acciones orientadas a mejorar dichos indicadores, y que aparecen descritos en el apartado del proceso de implantación del título.

- Se debe evitar el solapamiento del profesorado entre las distintas líneas de investigación.

Esta recomendación es complementaria a la primera. Se mantiene.

### **Aspectos para la mejora del título**

Se recomienda tener previstas acciones correctoras de la desigualdad existente en el número de tesis dirigidas por unos investigadores y otros.

Se recomienda evitar el solapamiento del profesorado entre las distintas líneas de investigación.


### **CRITERIO 5. RECURSOS Y APOYO A LA DOCENCIA**

#### **Se alcanza**

### Justificación

El programa de doctorado cuenta con infraestructuras docentes y de investigación que se consideran adecuadas para su impartición. Los laboratorios de investigación adscritos a los diferentes grupos y equipos, así como los servicios centrales de apoyo a la investigación son adecuados a las características del programa y cuentan con el equipamiento suficiente para atender las demandas del alumnado de este programa de doctorado.

La Universidad de Jaén dispone de un servicio específico de apoyo a la investigación que juega un papel importante

Código Seguro de Verificación:R2U2TY5T6A3VBWCPHQEPRECT7RRTK5. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	JOSE GUTIERREZ PEREZ	FECHA	30/06/2023
ID. FIRMA	R2U2TY5T6A3VBWCPHQEPRECT7RRTK5	PÁGINA	4/7
			

en la orientación de los doctorandos para la adopción del sistema ORCID (Open Researcher & Contributor ID) como estándar de registro curricular. También destaca la oferta de cursos de formación ALFIN, destinados a orientar al alumnado en el acceso a fuentes de documentación, manejo de documentación bibliográfica, y gestores curriculares.

Las encuestas de alumnado indican un nivel de satisfacción alto con los trámites de gestión administrativa así aspectos como la información facilitada para el acceso, matriculación y demás trámites de gestión administrativa (Contenidos y medios) es valorada de media con un 4,5 sobre 5.

No se encuentra ninguna referencia a las infraestructuras y medios disponibles para la realización de tesis doctorales con mención industrial.

#### Aspectos para la mejora del título

Se recomienda contemplar las infraestructuras y los medios disponibles en la empresa o Administración en la que se desarrolle el proyecto de investigación para el caso de los doctorados industriales.

### CRITERIO 6. RESULTADOS DEL PROGRAMA FORMATIVO

#### Se alcanza

#### Justificación

En la memoria de verificación del título se describen los resultados de aprendizaje y se corresponden con los objetos formativos pretendidos y con el nivel 4 de MECES.

Las actividades formativas se describen en la página web del título y son pertinentes.

No se encuentra información relativa al número de tesis defendidas, su duración, y los resultados científicos derivados de las mismas.

Las actividades formativas son adecuadas.

Respecto a los indicadores referidos al alumnado, la relación entre la oferta y demanda de plazas y el número de alumnos matriculados se considera adecuada y coherente con lo establecido en la memoria del título.

En cuanto a las recomendaciones del informe del seguimiento se indica:

Se recomienda hacer análisis comparativos con indicadores internos y externos.

Esta recomendación ha sido atendida y está en proceso de resolución.


Y como Recomendaciones de Especial Seguimiento:

- Se debe recoger y analizar los indicadores de resultado y de satisfacción del programa para poder realizar el correcto análisis del programa de doctorado y en su caso establecer acciones de mejora.
- La evolución de los indicadores del programa de doctorado deben ser adecuados, teniendo en cuenta las características de dicho programa.

Se justifica que emprenderán acciones de mejora para resolver ambas recomendaciones. En base a esto se mantienen ambas

#### Aspectos que deben ser subsanados

Se debe incluir entre a documentación aportada información relativa al número de tesis defendidas, su duración, y los resultados científicos derivados de las mismas

Código Seguro de Verificación:R2U2TY5T6A3VBWCPHQEPRECT7RRTK5. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	JOSE GUTIERREZ PEREZ	FECHA	30/06/2023
ID. FIRMA	R2U2TY5T6A3VBWCPHQEPRECT7RRTK5	PÁGINA	5/7
			

Se debe analizar la evolución de los indicadores del programa de doctorado, que debe ser adecuada, teniendo en cuenta las características de dicho programa.

**Aspectos para la mejora del título**

Se recomienda recoger y analizar los indicadores de resultado y de satisfacción del programa para poder realizar el correcto análisis del programa de doctorado y en su caso establecer acciones de mejora.

**CRITERIO 7. ORIENTACIÓN ACADÉMICA, ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEABILIDAD**

***Se alcanza parcialmente***

**Justificación**

En el autoinforme no se ha encontrado información específica respecto de los servicios de orientación académica (becas, investigación, etc.) y profesional. Sí que se señala que es labor del tutor y director de la tesis el acompañamiento del estudiante a lo largo de toda su formación, resaltando el carácter personalizado de la orientación académica. La página web del título tiene un apartado específico dedicado a las becas de doctorados. No existen análisis de satisfacción con los servicios de orientación académica en el curso 20/21 por trabajar con una muestra suficiente.

No existe información sobre la opinión de los egresados en diferentes aspectos tratados en este criterio por insuficiente tamaño de muestra.

La comisión académica del título tiene un protocolo que permite la revisión y actualización de los contenidos del programa de doctorado.

En el último apartado del autoinforme se realiza un análisis de sostenibilidad del título de forma concisa y adecuada.

En el informe de seguimiento se realizan las siguientes recomendaciones:

Recomendaciones:

- Se recomienda hacer análisis comparativos con indicadores internos y externos.

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

- Se debe recoger y analizar los indicadores de resultado y de satisfacción del programa para poder realizar el correcto análisis del programa de doctorado y en su caso establecer acciones de mejora.

- La evolución de los indicadores del programa de doctorado deben ser adecuados, teniendo en cuenta las características de dicho programa

Han sido resueltas.

**Aspectos que deben ser subsanados**

Se debe generar una acción de mejora orientada a aumentar la muestra en las encuestas de satisfacción del estudiantado y egresados.

**D. CONCLUSIONES DEL INFORME**

Código Seguro de Verificación:R2U2TY5T6A3VBWCPHQEPRECT7RRTK5. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	JOSE GUTIERREZ PEREZ	FECHA	30/06/2023
ID. FIRMA	R2U2TY5T6A3VBWCPHQEPRECT7RRTK5	PÁGINA	6/7
			

El presente informe de seguimiento tiene como finalidad aportar información que ayude a las universidades a mejorar la calidad de la implantación de los títulos oficiales.

LA DIRECCIÓN

P.S. EL COLABORADOR TÉCNICO DE LA AGENCIA PARA LA  
COORDINACIÓN DEL ÁREA DE ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
(art. 20.3 de los Estatutos aprobados por Decreto 17/2023,  
de 14 de febrero. BOJA n.º 39 de 27 de febrero de 2023)

Código Seguro de Verificación:R2U2TY5T6A3VBWCPHQEPRECT7RRTK5. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	JOSE GUTIERREZ PEREZ	FECHA	30/06/2023
ID. FIRMA	R2U2TY5T6A3VBWCPHQEPRECT7RRTK5	PÁGINA	7/7
