

INFORME FINAL PARA LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

A. DATOS DEL TÍTULO

ID Ministerio	5600224
Denominación del Título	Programa de Doctorado en Tecnologías Informáticas por la Universidad de Málaga
Universidad	Universidad de Málaga
Centro/s	29016008 Escuela de Doctorado de la Universidad de Málaga (Universidad de Málaga)
Universidad/es Participante/s	
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

B. ÁMBITO NORMATIVO

La renovación de la acreditación se tramita de conformidad con el procedimiento previsto en el artículo 34 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 renovación de la acreditación, de la Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía, es la competente para efectuar la evaluación de la solicitud de la renovación de la acreditación 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, las evidencias presentadas, la información de la visita y las alegaciones recibidas, en este informe la Comisión expone las siguientes valoraciones, sobre las que se pueden contemplar aspectos que deben ser subsanados.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	MARIA DEL PILAR MARTINEZ JIMENEZ	01/07/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jmXUV8C5MU2B2MS4YKXAMX5FNKU	PÁG. 1/12

MOTIVACIÓN

INTRODUCCIÓN

El Programa de Doctorado en Tecnologías Informáticas por la Universidad de Málaga es un título que se imparte de manera presencial desde el curso académico 2013-2014. Tiene como objetivo fundamental proporcionar a las personas egresadas una formación que les permita una comprensión clara, extensa y profunda de un ámbito complejo y dinámico, como es el de las Tecnologías Informáticas, y les capacite para afrontar retos de investigación puntera y multidisciplinar en dicho ámbito. Se trata de un Programa de Doctorado que cuenta con una oferta de 20 plazas de nuevo ingreso, una tasa de demanda superior al 100% y una tasa de ocupación bien ajustada a la oferta de plazas. Las líneas de investigación asociadas al programa son las siguientes:

- Ingeniería del Software.
- Seguridad, Redes y Sistemas Empotrados.
- Algoritmos Evolutivos y Bioinspirados.
- Arquitecturas y Algoritmos Paralelos.
- Inteligencia Computacional.
- Sistemas Inteligentes.

En este informe se presenta la valoración que la Comisión de Renovación de la Acreditación hace en relación a dicho programa. Se trata de la segunda renovación de la acreditación, por lo que se han examinado de forma específica las acciones de mejora que se han propuesto a partir de las recomendaciones incluidas en el anterior informe de renovación de la acreditación. La Comisión de Renovación de la Acreditación, a la vista de la información aportada en el autoinforme, de lo que se ha consultado en la web del Programa de Doctorado, las evidencias aportadas y la información consultada y obtenida de los diferentes grupos de interés en las audiencias, emite el Informe Final de Renovación de la Acreditación que contiene recomendaciones para algunos criterios.

CRITERIO 1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

Se alcanza parcialmente

Justificación

En base a la información disponible, se considera que el título publica información completa y actualizada sobre las características del programa así como su desarrollo operativo. El programa de doctorado en Tecnologías Informáticas (en adelante PDTI) proporciona, a través de su página web, información pública completa y actualizada sobre las características del título, su desarrollo y los resultados alcanzados teniendo en cuenta casi todos los grupos de interés (como excepción, cabe citar a los empleadores). Se puede acceder a la información pública de forma directa y ordenada desde la página principal del Programa de Doctorado en Ingeniería de Telecomunicación.

La información aborda aspectos relevantes que se ajustan a las recomendaciones, relacionados con:

- Identificación del programa.
- Número de plazas ofertadas.
- Requisitos de acceso.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	MARIA DEL PILAR MARTINEZ JIMENEZ	01/07/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jmXUV8C5MU2B2MS4YKXAMX5FNKU	PÁG. 2/12

- Procedimiento de admisión de estudiantes y, cuando procede, complementos de formación.
- Información sobre los programas de movilidad de los estudiantes.
- Perfiles de ingreso de los estudiante.
- Perfil de egreso de los doctorandos.
- Organización y planificación.
- Recursos materiales.
- Profesorado.
- Movilidad y estancias.
- Infraestructura, servicios y dotación de recursos.
- Calidad del programa.
- Indicadores y resultados

Se indica que toda la web está también disponible en inglés, gracias al sistema de traducción automática que se ha implantado en toda la web de la Universidad de Málaga. Se ha comprobado que dicha traducción solamente abarca parte de los contenidos. Respecto a cursos anteriores, con la nueva información añadida en relación a Acceso, Organización y Planificación, Infraestructuras, Calidad, Indicadores y Profesorado, se da respuesta a varias de las alegaciones que hizo la Dirección de Acreditación y Evaluación de la Agencia Andaluza del Conocimiento en su evaluación del autoinforme del programa (fecha del informe de seguimiento 6/7/22), y que fueron recogidas en el Plan de mejora que se elaboró para el seguimiento de estas recomendaciones. Las acciones que se han realizado son:

- Mejora de la información pública que hay en la web del PDTI.
- Información pública de los recursos del programa.
- Mejora de la información sobre becas y ayudas y sobre orientación académica y profesional.
- Mejora en la información del profesorado.

Igualmente, desde la web del PDTI es posible acceder al Sistema de Gestión de Calidad en el que se enmarca el título, con los resultados de las revisiones realizadas, seguimiento, renovación, etc. de la acreditación. En la misma web se dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción tanto del estudiantado como del PDI. En algunos casos el nivel de participación es mejorable, y no se dispone de información sobre el colectivo de empleadores. En relación con la publicación de los resultados sobre el grado de satisfacción de los empleadores, la Universidad presenta en fase de alegaciones una propuesta de acción de mejora centrada en el estudio de viabilidad y el diseño de un instrumento para la recogida de dicha información, cuyos resultados podrán publicarse una vez analizados. En concreto, se plantea la implementación de una herramienta destinada a evaluar la percepción de los empleadores sobre los egresados de los programas de doctorado. La propuesta incluye el plazo de ejecución y la designación del responsable correspondiente. Se valora positivamente la pertinencia de esta acción de mejora.

En relación a la satisfacción del estudiantado y el PDI con la información pública disponible relativa al título, se cumplen las directrices. Esta información se obtiene a través de las encuestas de satisfacción, que incluyen una pregunta específica sobre este tema: ¿La información disponible sobre el Programa de Doctorado es accesible, suficiente, adecuada y útil? La valoración sobre esta respuesta tiene un valor medio de 3.41 entre el alumnado y ha mejorado en los últimos dos años (3.67 en 2021/2022 y 3.82 en 2022/23). Cabe indicar que el grado de participación es bajo (nunca superior al 30%).

Aunque las acciones de mejora propuestas para atender los aspectos a subsanar se valoran positivamente, se mantienen hasta su completa resolución.

Aspectos que deben ser subsanados

Se debe publicar información sobre los resultados de satisfacción de los empleadores.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	MARIA DEL PILAR MARTINEZ JIMENEZ	01/07/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jmXUV8C5MU2B2MS4YKXAMX5FNKU	PÁG. 3/12

CRITERIO 2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Se alcanza parcialmente

Justificación

A partir de la información disponible, es posible concluir que se cumplen de forma general las directrices del criterio, a excepción de los aspectos relacionados con empleadores. Ya ha quedado dicho que en relación con la publicación de los resultados sobre el grado de satisfacción de los empleadores, la Universidad presenta una propuesta de acción de mejora centrada en el estudio de viabilidad y el diseño de un instrumento para la recogida de dicha información, cuyos resultados podrán publicarse una vez analizados. En concreto, se plantea la implementación de una herramienta destinada a evaluar la percepción de los empleadores sobre los egresados de los programas de doctorado. La propuesta incluye el plazo de ejecución y la designación del responsable correspondiente.

La Comisión de Garantía de la Calidad del Programa de Doctorado ha sido el órgano responsable de la organización, gestión, coordinación y realización del seguimiento del Programa de Doctorado y a partir de febrero de 2022 sus funciones fueron asumidas por la Comisión Académica del Programa, que pasó a denominarse Comisión Académica y de Calidad (en adelante CAC). Además, en el caso del personal de apoyo y personal de administración y servicios, el PDTI no tiene asignado personal propio de forma exclusiva por lo que la satisfacción de este colectivo se recoge en las encuestas generales de la UMA. Según se indica en la información disponible, la Universidad de Málaga, con el fin de favorecer la mejora continua de los Programas de Doctorado que imparte y garantizar su verificación y acreditación, aprobó en 2012 un Sistema de Garantía de la Calidad de los Programas Oficiales de Doctorado, el cual ha sido recientemente renovado (con fecha 29 de noviembre de 2024) por la Comisión Académica y de Calidad de la UMA.

En base a la información disponible, se cumplen adecuadamente los aspectos relevantes de las directrices. Se considera que la composición de la CAC y los responsables del SGC están adecuadamente explicitados, los procedimientos internos están bien detallados y la política de aseguramiento de la calidad es clara, entre otros aspectos. Igualmente, el análisis de la información disponible permite concluir que se cumplen los aspectos fundamentales de las directrices en cuanto a la disponibilidad de un procedimiento de diseño, revisión y mejora del título.

El PDTI ha llevado a cabo varias revisiones a lo largo de estos últimos 6 años. La realización de estas revisiones ha tenido en cuenta los indicadores del título, los resultados de las encuestas de satisfacción, y los informes externos correspondientes. Dichas revisiones han quedado recogidas en las memorias de gestión elaboradas y como consecuencia de los análisis asociados se han elaborado los planes de mejora cuyo objetivo es subsanar aquellos aspectos que se han detectado como mejorables. También se ha desarrollado el procedimiento que se seguiría en el caso de extinción del título, si bien se indica que en la actualidad y dada su evolución no es previsible que se interrumpa el mismo. En relación a la recogida de información para el adecuado análisis del título (en especial los resultados académicos y la satisfacción de los grupos de interés), si bien se cumplen los aspectos fundamentales de las directrices, se detectan deficiencias en los procedimientos de recogida de información relacionada con el colectivo de empleadores.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	MARIA DEL PILAR MARTINEZ JIMENEZ	01/07/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jmXUV8C5MU2B2MS4YKXAMX5FNKU	PÁG. 4/12

La información recopilada y analizada por la CAC ha permitido la propuesta y realización de numerosas mejoras en el programa de doctorado. El Plan de Mejora actual se elaboró a partir del informe de evaluación de la Dirección de Acreditación y Evaluación de la Agencia Andaluza del Conocimiento al Autoinforme del PDTI (fecha del informe de seguimiento 6/7/22). Según se ha visto, en este momento las acciones de mejora consecuencia de este seguimiento ya han sido ya implementadas y se consideran cumplidas. Se detecta, no obstante, alguna posibilidad de mejora relacionada con la escasa participación de los determinados colectivos. Por ello, a lo largo del periodo de implantación del PDTI se han realizado distintas actuaciones para tratar de mejorar la participación (p. ej. se decidió llevar a cabo reuniones con grupos focales, esencialmente estudiantes y profesorado).

Aunque las acciones de mejora propuestas para atender los aspectos a subsanar se valoran positivamente, se mantienen hasta su completa resolución.

Aspectos que deben ser subsanados

Se debe poner en marcha algún procedimiento para recabar información relativa a empleadores (recogida de información para el adecuado análisis del título).

Se debe poner en marcha algún procedimiento efectivo para aumentar el grado de participación de estudiantes, egresados y profesorado en las encuestas de satisfacción.

CRITERIO 3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Se alcanza

Justificación

En lo que respecta al diseño del título, este está actualizado y el análisis de la documentación permite concluir que el programa formativo del PDTI funciona con normalidad desde su implantación, según lo establecido en la Memoria de Verificación del Programa. De esta manera, los seis grupos de investigación en los que se enmarcan las líneas del programa llevan a cabo una notable labor investigadora y mantienen una correcta distribución del estudiantado entre ellas, si bien la ratio doctorandos/profesores es más baja en la línea "Arquitecturas y Algoritmos Paralelos" y en menor medida en "Ingeniería del Software" (0.5 y 0.91 respectivamente). Por otro lado, las seis líneas de investigación ofertadas corresponden a las líneas detalladas en la memoria de verificación.

La información disponible permite comprobar que el perfil de ingreso de los doctorandos y doctorandas es adecuado y su número es coherente con las características y la distribución de las líneas de investigación del programa y el número de plazas ofertadas (con algún matiz en las líneas "Arquitecturas y Algoritmos Paralelos" e "Ingeniería del Software"). Desde la implantación del PDTI, el número de plazas ofertadas es de 20, siendo un número razonable y similar a otros programas en el ámbito de la Ingeniería (por ejemplo, 20 en Ingeniería de Telecomunicación, 20 en Ingeniería Mecánica y Eficiencia Energética y 18 en Ingeniería Mecatrónica). En todos los cursos el número de estudiantes de nuevo ingreso está cercano a 20, según lo establecido en la Memoria de Verificación. Si bien se asignan el total de las 20 plazas ofertadas entre las dos convocatorias de admisión que hay a lo largo del curso, en algunos casos alguno de estos alumnos no ha finalizado el proceso de matriculación. El porcentaje de ocupación desde el curso 2021/2022 en adelante es del 100%, y los datos existentes para el curso 2020/2021 indican una tasa del 90%. De cualquier manera, la tasa de demanda es siempre superior al número de plazas disponible, llegando a alcanzar 43 solicitudes en el curso 2022-23, lo que demuestra que el PDTI está bien

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	MARIA DEL PILAR MARTINEZ JIMENEZ	01/07/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jmXUV8C5MU2B2MS4YKXAMX5FNKU	PÁG. 5/12



positionado. Llama la atención la caída brusca de demanda en el curso 2023/24 (25), si bien se ocuparon todas las plazas. En relación a las bajas por abandono, se contabilizan 8 en los cursos 2017/18, 2018/19, 2019/20 y 2021/22, 6 bajas en el curso 2020/21 y 1 del curso 2022-23. Se observa por tanto que la tendencia de alumnos que deciden abandonar sus estudios de doctorado es más o menos estable (aún es pronto para saber si estudiantes incorporados recientemente decidirán, o no, abandonar sus estudios). Este indicador no parece mejorar y sería recomendable la propuesta de acciones de mejora.

Se considera que los requisitos, vías de acceso y criterios de admisión son adecuados a la tipología de la titulación y se aplican de manera correcta. Existen complementos formativos y son adecuados teniendo en cuenta el perfil de ingreso.

Por último, en relación a la disponibilidad de mecanismos de seguimiento de los doctorandos y las doctorandas, supervisión de tesis doctorales y actividades formativas, el análisis de la información disponible permite concluir que se cumplen adecuadamente las directrices correspondientes.

CRITERIO 4. PROFESORADO

Se alcanza

Justificación

A partir del análisis de la información disponible, es posible concluir que se cumplen adecuadamente las directrices. El personal académico cumple los requisitos exigidos para su participación en el programa y acredita su calidad y experiencia investigadora. En el curso 2018/19 había 32 profesores y en la actualidad hay 55 por la incorporación de nuevo profesorado. Todo el profesorado de la UMA que participa en el programa tiene un sexenio vivo, y todos, al menos, dos sexenios de investigación, lo cual es indicativo del alto nivel de actividad de este profesorado en términos de publicaciones de alto impacto.

El PDTI presenta el siguiente desglose de profesorado por línea de investigación:

- Ingeniería del Software: 11
- Seguridad, Redes y Sistemas Empotrados: 10
- Algoritmos Evolutivos y Bioinspirados: 7
- Arquitecturas y Algoritmos Paralelos: 5
- Inteligencia Computacional: 12
- Sistemas Inteligentes: 10

Se indica que todas las tesis que se han leído y tienen mención internacional (un total de 39 en los últimos años) han contado con la colaboración de un profesor de una universidad extranjera y, en la mayoría de los casos, los doctorandos tienen, al menos, una publicación con la persona que ha tutelado la estancia.

De la información disponible puede extraerse que ha habido un total de 184 proyectos competitivos en los últimos años, de los cuales en la actualidad hay 30 activos con 30 IP que son profesorado del programa. En los últimos 6 años se han concedido un total de 138 proyectos competitivos. El número de proyectos por línea de investigación está relacionado con el total de profesores de cada línea y varía entre 2 para la línea de investigación "Arquitecturas

<p>Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN</p>		
FIRMADO POR	MARIA DEL PILAR MARTINEZ JIMENEZ	01/07/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jmXUV8C5MU2B2MS4YKXAMX5FNKU	PÁG. 6/12



y Algoritmos Paralelos" y 11 para la línea "Seguridad, Redes y Sistemas Empotrados". Se considera que todas las líneas tienen un número suficiente de proyectos para el total de doctorandos. Se indica a continuación cuáles son las líneas de investigación, el número de estudiantes matriculados y el número de proyectos activos:

1) Ingeniería del Software

Número de doctorandos matriculados en 2023-2024: 14

Proyectos de investigación activos en 2024: 11

2) Seguridad, Redes y Sistemas Empotrados

Número de doctorandos matriculados en 2023-2024: 19

Proyectos de investigación activos en 2024: 11

3) Algoritmos Evolutivos y Bioinspirados

Número de doctorandos matriculados en 2023-2024: 13

Proyectos de investigación activos en 2024: 5

4) Arquitecturas y Algoritmos Paralelos

Número de doctorandos matriculados en 2023-2024: 2

Proyectos de investigación activos en 2024: 2

5) Inteligencia Computacional

Número de doctorandos matriculados en 2023-2024: 27

Proyectos de investigación activos en 2024: 8

6) Sistemas Inteligentes

Número de doctorandos matriculados en 2023-2024: 8

Proyectos de investigación activos en 2024: 3

A continuación se facilita información más detallada a modo de ejemplo (extraída de la web del profesorado):

1) Ingeniería del Software

Título: Una aproximación holística de Smart Data para el análisis de datos guiado por el contexto: explotación de semántica y contexto IP: Aldana Montes, José Francisco/Navas Delgado, Ismael Organismo: AEI Inicio/fin: 2021/2025

...

2) Seguridad, Redes y Sistemas Empotrados

Título: Configuración multi-etapa de servicios virtualizados para la adaptación sostenible de redes móviles IP: Amor Pinilla, María Mercedes/Fuentes Fernández, Lidia Organismo: AEI Inicio/fin: 2022/2026

...

3) Algoritmos Evolutivos y Bioinspirados

Título: Nuevas técnicas de optimización bioinspirada para resiliencia y sostenibilidad IP: Cotta Porras, Carlos/Fernández Leiva, Antonio José Organismo: AEI Inicio/fin: 2022/2025

...

4) Arquitecturas y Algoritmos Paralelos

Título: Arquitecturas y programación avanzadas para aplicaciones intensivas en datos IP: López Zapata, Emilio/Plata González, Oscar Guillermo Organismo: AEI Inicio/fin: 2023/2026

...

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	MARIA DEL PILAR MARTINEZ JIMENEZ	01/07/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jmXUV8C5MU2B2MS4YKXAMX5FNKU	PÁG. 7/12

5) Inteligencia Computacional

Título: 5G+TACTILE_3: Gestión "ZERO TOUCH" de los servicios con IA aplicada a datos masivos en redes B5G/6G
IP: Aldana Montes, José Francisco/Merino Gómez, Pedro Organismo: Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública Inicio/fin: 2021/2026

...

6) Sistemas Inteligentes

Título: Desarrollo y validación de un entorno interactivo basado en IA para la evaluación y optimización de funciones ejecutivas y procesos lectores en los trastornos del desarrollo IP: Guzmán de los Riscos, Eduardo Francisco Organismo: AEI Inicio/fin: 2022/2025

...

En relación a la distribución del estudiantado entre las diferentes líneas de investigación, según el informe varía entre 1.89 en la línea de "Sistemas inteligentes" y 3.56 en la línea "Inteligencia computacional". La información oficial de la web de la PDTI es diferente (valores más bajos), ya que en algunas de estas líneas las tesis son dirigidas por profesorado externo a la universidad que no está dado de alta. En concreto, para las dos líneas de investigación anteriores los valores de la web son 1.67 y 2.09, aunque se han encontrado valores inferiores ya indicados en el criterio 3 ("Arquitecturas y Algoritmos Paralelos" y en menor medida en "Ingeniería del Software" con ratios de 0.5 y 0.91 respectivamente). De cualquier manera, y a la vista de los resultados del PDTI, se da por satisfactorio el cumplimiento de las directrices en relación al apartado 4.3 (el profesorado es suficiente y dispone de la dedicación necesaria para desarrollar sus funciones de forma adecuada, en especial considerando el número de estudiante, en cada línea de investigación y la naturaleza y características del programa de doctorado).

En lo que se refiere a mecanismos de reconocimiento de la labor de tutela y dirección de tesis aplicados al personal académico del programa de doctorado, se tiene una reducción de actividad docente de 25 horas por tesis, que aumenta a 40 horas si la tesis alcanza la mención de Doctor Internacional. Dichos reconocimientos se consideran adecuados.

La valoración general de los doctorandos con las funciones de tutela y dirección es muy positiva, siendo el promedio general (tutela) para los cursos 2017/18 a 2022/23 de 4.43 sobre un máximo de 5 y muy equilibrada a lo largo de los cursos.

En cuanto al nivel de satisfacción del profesorado con el desarrollo del PDTI, se considera bueno, con un valor medio de 4.31 en los últimos 5 años, siendo ligeramente superior al del conjunto del profesorado de la UMA, con un valor medio de 3.97. Según los datos disponibles, para los distintos cursos en los que se tiene respuesta, el grado de satisfacción general alcanza los siguientes valores: 4.50 (curso 2018/19), 4.17 (curso 2019/20), 4.55 (curso 2021-22) y 4.13 (curso 2022/23). Aunque los datos son buenos, el porcentaje de profesorado que participa en las encuestas es relativamente bajo. Cabe destacar que se ha ido incrementando cada año, siendo en los dos últimos cursos de los que hay datos, superior al 50 %.

CRITERIO 5. RECURSOS Y APOYO A LA DOCENCIA

Se alcanza parcialmente

Justificación

Página 8 de 12

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	MARIA DEL PILAR MARTINEZ JIMENEZ	01/07/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jmXUV8C5MU2B2MS4YKXAMX5FNKU	PÁG. 8/12

En relación a los aspectos relacionados con la infraestructura y los recursos disponibles, se considera satisfactorio el nivel de cumplimiento de las directrices. La satisfacción del estudiantado tiene un valor medio de 4.49 en la información disponible en la web del título (cuestión relacionada con medios informáticos, material bibliográfico, acceso a internet, etc.), con valores superiores a 4 en los cursos disponibles (desde 2019/20 hasta 2022/23). En cuanto al profesorado, la valoración de los recursos materiales es igual o superior a 4.5 en todos los cursos con información disponible desde 2017/18 hasta 2022/23.

En cuanto a los servicios de apoyo con que cuenta el programa de doctorado y el nivel de satisfacción del personal de apoyo con el desarrollo del PDTI, se ha identificado una posible área de mejora ya que no se dispone de información específica sobre este indicador (solamente hay resultados generales a nivel de la UMA como las encuestas de clima laboral aportadas como evidencias).

En la información disponible se detallan adecuadamente los aspectos relacionados con movilidad.

El PDTI fomenta la realización de tesis en colaboración con otras universidades y centros de investigación a través de las acciones de movilidad, especialmente aquellas que van dirigidas a la consecución de tesis con mención de Doctor Internacional. Según se indica, de las 59 tesis defendidas en los últimos años, 39 tienen mención internacional. Para ello, el PDTI ha firmado convenios y acuerdos con distintas universidades y centros de investigación extranjeros.

El PDTI dispone de indicadores para conocer la satisfacción del estudiantado con el desarrollo de las actividades que requieren movilidad. En concreto, el indicador que valora el nivel de satisfacción general con los programas de movilidad tiene un valor medio de 4.36 entre los cursos 2019-20 y 2022-23. En el curso 2022-23, dicho indicador alcanzó el valor 4.36 con una participación del 1.2% (1 respuesta recibida), por lo que no se puede considerar como un valor estadísticamente significativo. En cuanto a la valoración sobre la oferta de becas y ayudas para la movilidad, la valoración es inferior, alcanzando un valor medio de 3.4.

Los aspectos relacionados con doctorado industrial son mejorables. Según se indica, hasta la fecha no se ha realizado ningún doctorado industrial. En relación a la recomendación de aumentar la oferta correspondiente a doctorado industrial, en la fase de alegaciones la CAPD indica que tiene la intención de realizar una campaña de información y concienciación entre los tutores. Se valoran positivamente los comentarios y será necesario el seguimiento y análisis de los resultados venideros.

Aunque las acciones de mejora propuestas para atender los aspectos a subsanar se valoran positivamente, se mantienen hasta su completa resolución.

Aspectos que deben ser subsanados

Se debe aumentar la oferta correspondiente a doctorado industrial.

CRITERIO 6. RESULTADOS DEL PROGRAMA FORMATIVO

Se alcanza

Justificación

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	MARIA DEL PILAR MARTINEZ JIMENEZ	01/07/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jmXUV8C5MU2B2MS4YKXAMX5FNKU	PÁG. 9/12

En base a la información disponible, las directrices relativas a correspondencia entre resultados de aprendizaje alcanzados con objetivos formativos y nivel 4 MECES se cumplen adecuadamente.

En cuanto al número de tesis doctorales defendidas, su duración y los resultados científicos derivados de las mismas, se consideran adecuados y cumplen satisfactoriamente las directrices. El número total de tesis defendidas entre los cursos 2018/19 a 2023/24 es de 50 y, por lo general, el número de tesis por año es estable (7-8) a medida que avanzan los cursos (salvo en 2023/24, cuando se defendieron 13). Además, el porcentaje de tesis con mención internacional ha sido superior al 65% en los últimos tres cursos. En cuanto a contribuciones de los últimos 6 años, se contabilizan 349 artículos en revistas indexadas en JCR y 345 publicaciones en congresos con claros indicios de calidad, lo que se considera satisfactorio. Por otro lado, el tiempo para defender una tesis se ha ido reduciendo en los últimos cursos (5.7 años en 2021/22, 4.9 años en 2022/23 y 3.3 años en 2023/24) para los doctorandos a tiempo completo. En el caso de los estudiantes a tiempo parcial, no hay una tendencia tan clara (6.8 años en 2021/22, 5.5 años en 2022/23 y 6.3 años en 2023/24). Se indica que la tendencia a abandonar los estudios de doctorado es cada vez menor gracias a la implementación de una propuesta de mejora. Durante los últimos 6 años casi un 40% del total de estudiantes matriculados ha causado baja. Se decidió implementar una acción de mejora consistente en requerir a todos los solicitantes una carta aval de algún profesor del programa, con el objetivo de garantizar que sabían a qué se comprometían y que tuvieran ya una temática definida para su trabajo de investigación. Esta medida ha contribuido a rebajar la tasa de abandono y se espera que se refleje en los siguientes años. En cuanto a internacionalización del PDTI, los datos son buenos (p. ej. 51 de los estudiantes del programa son extranjeros, se han realizado un total de 79 estancias en universidades y centros de investigación fuera de España y el porcentaje de tesis con mención internacional supera el 66%).

En base a la información disponible, las directrices relativas a actividades formativas, metodología y sistemas de evaluación se cumplen adecuadamente.

En cuanto a indicadores de satisfacción, los valores son satisfactorios. Por ejemplo, el nivel de satisfacción general de los doctorandos con el programa tiene un valor medio de 4.06 en el periodo comprendido entre los cursos 2018/19 y 2022/23 (3.95 para los egresados y 4.13 para el profesorado en el último curso disponible 2022/23). En relación con la recomendación de implementar medidas que contribuyan a elevar el nivel de satisfacción general de los egresados, se valoran positivamente los comentarios emitidos en la fase de alegaciones por la CAC, así como la propuesta de realizar un estudio prospectivo con empleadores, con el fin de identificar las habilidades y competencias que consideran necesarias a medio plazo. Será necesario llevar a cabo un seguimiento y análisis de los resultados que se obtengan en el futuro.

Aunque las acciones propuestas con el objetivo de abordar los aspectos para la mejora del título se valoran positivamente, se mantienen hasta su completa resolución.

Aspectos para la mejora del título

Se recomienda poner en marcha medidas que permitan aumentar el nivel de satisfacción general de los egresados con el programa (3.7 en 2019/20 y 3.95 en 2022/2023).

CRITERIO 7. ORIENTACIÓN ACADÉMICA, ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEABILIDAD

Se alcanza parcialmente

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	MARIA DEL PILAR MARTINEZ JIMENEZ	01/07/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jmXUV8C5MU2B2MS4YKXAMX5FNKU	PÁG. 10/12



Justificación

En cuanto a orientación, se detallan diversas actividades a cargo de los distintos servicios de la UMA en materia de orientación académica, profesional y empleabilidad (Oficina de Atención al Estudiante, Escuela de Doctorado, Servicio de Empleabilidad y Empleo, OTRI, etc.). Los resultados de los indicadores de satisfacción de los doctorandos con los servicios de orientación académica son positivos, con un valor medio de 3.93. Las respuestas a esta pregunta han ido mejorando desde el 2017, siendo el valor los dos últimos años superior a 4.

Los resultados de los indicadores de inserción laboral son excelentes. La tasa de empleabilidad de los egresados del programa es del 100 %, según el estudio de empleabilidad/inserción laboral de la Consejería de Innovación, Empresa y Universidades de la Junta de Andalucía.

Los perfiles de los egresados se mantienen actualizados y adecuados a la demanda del mercado.

El nivel de satisfacción de los egresados se considera bueno. La participación es reducida, debido a la dificultad que supone que las encuestas lleguen a los implicados una vez que dejan de ser estudiantes de la Escuela de Doctorado. A pesar de ello, los resultados de las encuestas son satisfactorios (valor medio de 4.11 en el curso 2019/20 y 3.95 en el curso 2023/223). Sin embargo, no hay disponibilidad de indicadores de satisfacción de los empleadores. Ya ha quedado dicho en diferentes puntos de este informe que en la fase de alegaciones se ha comunicado la puesta en marcha de una acción de mejora específica con plazos y responsables. Será necesario hacer un seguimiento de su evolución.

El análisis de la información disponible permite concluir que el título es sostenible en términos de estudiantado, tasa de abandono, recursos, etc. El PDTI ha demostrado un buen desarrollo y evolución desde sus inicios, la formación académica realizada sobre los doctorandos es satisfactoria, e igual consideración merece la trayectoria profesional de los egresados.

Aunque las acciones de mejora propuestas para atender los aspectos a subsanar se valoran positivamente, se mantienen hasta su completa resolución.

Aspectos que deben ser subsanados

Se debe disponer de indicadores válidos de satisfacción de los empleadores con la formación recibida por los egresados.

D. CONCLUSIONES DEL INFORME

Atendiendo al autoinforme de renovación de la acreditación, a las evidencias analizadas, a las audiencias realizadas durante la visita a la Universidad, y transcurrido el plazo de alegaciones, la Comisión de renovación de la acreditación analizada las alegaciones, en su caso, emite este Informe final de evaluación.

La Comisión de renovación de la acreditación resuelve emitir un informe FAVORABLE

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	MARIA DEL PILAR MARTINEZ JIMENEZ	01/07/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jmXUV8C5MU2B2MS4YKXAMX5FNKU	PÁG. 11/12

Córdoba, a fecha de la firma electrónica

LA DIRECCIÓN

P.S. LA COLABORADORA TÉCNICA DE LA AGENCIA
PARA LA COORDINACIÓN DEL ÁREA DE EVALUACIÓN
Y ACREDITACIÓN DE ENSEÑANZAS SUPERIORES
(art. 20.3 de los Estatutos de la Agencia, aprobados
por Decreto 17/2023, de 14 de febrero)

Página 12 de 12

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	MARIA DEL PILAR MARTINEZ JIMENEZ	01/07/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jmXUV8C5MU2B2MS4YKXAMX5FNKU	PÁG. 12/12