

INFORME FINAL PARA LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN ESTADÍSTICA MATEMÁTICA Y APLICADA POR LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

A. DATOS DEL TÍTULO

ID Ministerio	5600266
Denominación del Título	Programa de Doctorado en Estadística Matemática y Aplicada por la Universidad de Granada
Universidad	Universidad de Granada
Centro/s	18013605 Escuela de Doctorado de Ciencias Tecnológicas e Ingenierías de la Universidad de Granada (Universidad de Granada)
Universidad/es Participante/s	
Rama de Conocimiento	Ciencias

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	Pk2jmRCF3N9S5BCK3DF8DDZVF6DAFY	PÁG. 1/9	

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	Pk2jmRCF3N9S5BCK3DF8DDZfV6DAFY	PÁG. 2/9	

MOTIVACIÓN

INTRODUCCIÓN

El programa de Doctorado en Estadística Matemática y Aplicada por la Universidad de Granada es un título que se imparte de manera presencial desde el curso 2013-2014. Este programa es continuación a partir del curso 2013-14 del Programa de Doctorado en Matemáticas y Estadística, distinguido con Mención hacia la Excelencia por el Ministerio de Educación. Dentro de este programa se ofrecen tres líneas de investigación: Análisis estadístico de datos, Bioestadística y Modelización y predicción estocásticas. Se trata de un Programa de Doctorado que cuenta con una oferta de 15 plazas de nuevo ingreso y una tasa de demanda cercana en general al 100%, si bien la ocupación final de plazas es inferior a la oferta (prox. 60% para el curso 2023-2024).

CRITERIO 1. INFORMACIÓN PUBLICA DISPONIBLE

Se alcanza parcialmente

Justificación

La web del título presenta información relativa a las características del programa incluyendo una presentación, links al acceso y admisión, la estructura del programa, las actividades formativas, la organización detallada del programa, las tesis doctorales defendidas, las colaboraciones nacionales e internacionales, los datos sobre evaluación, seguimiento y mejora del Programa de Doctorado, los investigadores y líneas de investigación, los cursos y seminarios, los datos de contacto y el formulario para envío de comentarios, además de links a otros portales de interés, como convocatorias, información y noticias. La información es detallada y actualizada periódicamente, lo que evidencia un esfuerzo por garantizar la accesibilidad y la proyección social del programa.

Los contenidos, por el contrario, no se encuentran en inglés (la otra lengua del programa) lo que limita el acceso a la información por parte de los estudiantes extranjeros a pesar de haber sido una recomendación en evaluaciones anteriores. Aunque plantean una acción de mejora en este sentido, los aspectos a subsanar se mantienen hasta su completa resolución.

Se evidencia que la universidad publica resultados de satisfacción de los doctorandos, el PDI y el PTGAS, lo que muestra un compromiso con la transparencia y la mejora continua. Además, se menciona una acción de mejora (RA-RES-018184) relacionada con la difusión de la satisfacción de egresados y empleadores, lo cual subraya un enfoque en la retroalimentación constante y el uso de esta para la mejora del programa.

Toda la información relativa al SGC está publicada en la página web, tanto la relativa a su funcionamiento como a los resultados de su gestión. Con respecto a los empleadores la información desglosada para este PD no se encuentra disponible.

Los indicadores de satisfacción tanto del estudiantado como del PDI con la información disponible es alta y siempre por encima de la media con los otros PD.

Aspectos que deben ser subsanados

Se debe publicar datos de satisfacción de los egresados y de los empleadores de forma separada.

Aspectos para la mejora del título

Se recomienda incrementar la participación de los distintos grupos de interés en la encuestas de satisfacción.

Se recomienda traducir la página web del programa de doctorado al inglés.

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	Pk2jmRCF3N9S5BCK3DF8DDZVF6DAFY	PÁG. 3/9	

CRITERIO 2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Se alcanza parcialmente

Justificación

El Programa de Doctorado en Estadística Matemática y Aplicada cuenta con un Sistema Interno de Garantía de Calidad (SGIC) bien definido, alineado con la Política de Calidad de la Universidad de Granada. La Comisión de Garantía Interna de la Calidad (CGIC) es responsable de implementar y supervisar el SGIC, y su composición y reglamento son públicos. Este nivel de organización muestra una estructura sólida y transparente.

Se cuenta con un SGIC que incluye procesos, procedimientos y mecanismos para la revisión del título como los resultados, la inserción laboral, la satisfacción de los colectivos y las sugerencias y reclamaciones. El SGIC incluye criterios para interrumpir la impartición temporal o definitiva del título y para garantizar los derechos de los estudiantes que cursen el programa suspendido. Estos últimos quedan supeditados a la decisión del Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, no siendo explícitos.

Dentro del autoinforme se indica que, bienalmente, la evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza, del profesorado y de la supervisión se realiza tomando como referente diferentes variables e indicadores. También se mencionan procedimientos para la toma de decisiones y mejora de la calidad de la titulación. Se muestra interés por el análisis de la satisfacción de todos los grupos de interés, sin embargo, en la práctica, la satisfacción de los empleadores parece ser un estudio pendiente. También se observa que el nivel de participación de los diferentes actores es bajo. La CA plantea acciones de mejora en estos aspectos a subsanar que se mantienen hasta su completa resolución.

Se cuenta con un plan de mejora actualizado, que tiene en consideración las recomendaciones de procesos de seguimiento y parecen alcanzar los objetivos, estando en proceso algunas de ellas que se derivaron del Informe Final de Acreditación de 2019. Varias de ellas, con fecha de consecución estimada en 2019, se encuentran también todavía "En proceso", a pesar de los pasos realizados para su consecución.

Aspectos que deben ser subsanados

Se debe recoger y analizar la información sobre la satisfacción de las personas egresadas y de los empleadores con el programa formativo.

Se deben aportar medidas para que los datos de satisfacción de todos los colectivos sean significativos.

Aspectos para la mejora del título

Se recomienda que los resultados de la recogida de información sobre empleabilidad y satisfacción de los egresados se presenten de manera individualizada para esta titulación.

CRITERIO 3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Se alcanza parcialmente

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	Pk2jmRCF3N9S5BCK3DF8DDZVF6DAFY	PÁG. 4/9	

El diseño del programa se revisa periódicamente, como evidencia la modificación de la memoria de verificación en 2020, que ajustó los requisitos de admisión y las líneas de investigación. Estas revisiones reflejan un compromiso con la mejora continua y la alineación del programa con las necesidades actuales de los estudiantes y del campo de estudio.

El número de estudiantes de nuevo ingreso matriculados por curso académico implantado es inferior al especificado en la memoria y el número de estudiantes totales matriculados a tiempo completo sí coincide con esta cantidad. No se constatan dificultades en el desarrollo del título por el hecho de que parte del alumnado esté cursando el doctorado a tiempo parcial. Además, el perfil de acceso es público y adecuado a un doctorado. Las mejoras introducidas en el acceso de estudiantes van en la línea de garantizar que la comunicación entre doctorando y tutor/director sea la adecuada y los números indican que está dando resultado.

Los requisitos, vías de acceso y criterios de admisión a la titulación se aplican de manera correcta y consistente. Los criterios de asignación de complementos formativos son ajustados con el director en función del doctorando y de su plan de trabajo.

El programa dispone de los mecanismos adecuados para el seguimiento de los doctorandos, la supervisión de sus tesis y, caso de tenerlos, los complementos formativos. Sería deseable que el esfuerzo docente realizado por los tutores y directores fuera convenientemente reconocido por la UGR.

Aspectos que deben ser subsanados

Se debe asegurar que el número de estudiantes matriculados coincide con la memoria verificada.

CRITERIO 4. PROFESORADO

Se alcanza

Justificación

El personal académico del Programa de Doctorado en Estadística Matemática y Aplicada cumple con los requisitos exigidos, incluyendo la posesión de "sexenios vivos" y participación en proyectos de investigación competitivos. La totalidad del profesorado tiene experiencia investigadora acreditada, lo que garantiza un alto nivel de calidad en la formación doctoral. La vinculación de los profesores a grupos de investigación reconocidos subraya su capacidad para contribuir al desarrollo académico del programa. El cumplimiento de los requisitos y la calidad investigadora del profesorado son sobresalientes, reflejando una sólida base académica y experiencia investigadora.

Todas las líneas de investigación cuentan con al menos un proyecto en activo (o finalizado en el año 2024), lo que demuestra una actividad investigadora activa y relevante. Los proyectos asociados a cada línea son: Bioestadística: 18 proyectos de los cuales 5 son activos, 2 terminaron en 2024; Análisis de datos: 17 proyectos de los cuales 2 son activos, 4 terminaron en 2024; Modelización y predicción estocásticas: 16 proyectos de los cuales 4 son activos, 1 terminaron en 2024. Existe otro programa (María de Maeztu) activo común a todas las líneas. Esto permite que los doctorandos participen en proyectos de alto nivel, enriqueciendo su experiencia formativa y su exposición a la investigación aplicada.

La relación entre alumnos por profesor en cada una de las líneas parece adecuado, estando cerca de un alumno por profesor. Es relevante tener en cuenta que profesores de otras universidades y titulaciones codirigen en algunos casos bajando la ratio efectiva por profesor lo que incrementa la calidad de tutorización de los doctorandos.

Existen los mecanismos de reconocimiento de la labor de tutela y dirección de doctorandos aunque están claramente infravalorados y sería deseable que la universidad se comprometiese a mejorar las horas de trabajo

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	Pk2jmRCF3N9S5BCK3DF8DDZVF6DAFY	PÁG. 5/9	

reconocidas. Teniendo en cuenta que la mayoría de tesis son en cotutela, que esto solo descargue 0.75 créditos por director una vez defendida es demasiado bajo. Los estudiantes muestran un alto grado de satisfacción.

El grado de participación de personas expertas internacionales en relación al PD parece adecuado. Se debería valorar el bajo número de tesis con mención internacional, lo cual aumentaría el número de personal externo en relación al PD. La CA valora la posibilidad de incrementar el número de doctorados internacionales y plantea estrategias a seguir que deberán ser valoradas a lo largo del seguimiento de la titulación.

El título dispone de indicadores válidos de satisfacción del profesorado con el desarrollo del programa de doctorado. El profesorado muestra un nivel de satisfacción alto superior a la media de titulaciones comparables.

Aspectos para la mejora del título

Se recomienda incrementar el número de doctorados internacionales para aumentar la internacionalización de la titulación y la participación de expertos internacionales.

CRITERIO 5. RECURSOS Y APOYO A LA DOCENCIA

Se alcanza

Justificación

Se describen las infraestructuras disponibles, así como la existencia de recursos informáticos y bibliográficos. La existencia de proyectos de investigación financiados en todas las líneas garantiza los recursos para mantener las infraestructuras. La valoración de las infraestructuras y recursos por parte de los estudiantes y profesorado es alta y, en el curso 2023/2024, recibe un valor 4.63 (superior a la media de la Escuela, de 4.15) y 4.75 en el caso del profesorado (4.31 media de la Escuela).

Los programas de doctorado no cuentan con personal técnico propio sino que son aportados por las diferentes instituciones implicadas. Los indicadores muestran un alto nivel de satisfacción por parte de los actores. Sin embargo se observa una caída de los indicadores de satisfacción del PAS que habría que valorar en profundidad, y valorar si puede haber algún problema estructural. Es posible que el personal de apoyo no sea suficiente puesto que deben atender a todos los PD de la universidad. Es recomendable incrementar el número de PAS apoyando a la titulación y vigilar su grado de satisfacción. En este sentido la universidad plantea una serie de medidas que están en fase de ejecución para mejorar la gestión administrativa de este programa de doctorado. El grado de efectividad deberá ser evaluado en el seguimiento del título.

Se observa una bajada en las encuestas relacionadas con los indicadores de internacionalización por parte de los estudiantes que debe de ser estudiada. De igual manera, el número de tesis con mención internacional es bajo para un PD. En los cursos 16-17/17-18 hubo 14 estudiantes en modalidades OUT de los cuales del curso 19-20 al 22-23 solo 7 defendieron sus tesis con mención internacional. Se entiende que la estancia se realiza en los últimos años, es llamativo que el 50% de los estudiantes no obtengan la mención. Se valora positivamente el esfuerzo realizado para aumentar el número de estudiantes de movilidad IN, las tesis en cotutela y con carácter internacional, que son relativamente pocas (acciones de mejora SGC-P04-012787 y SGC-P04-012888). La CA plantea hacer un seguimiento de estos indicadores cuyo grado de efectividad deberá ser evaluado en el seguimiento del título.

Existe un programa de ayudas a la movilidad financiado por la Escuela Internacional de Posgrado, el Vicerrectorado de Investigación y el Vicerrectorado de Internacionalización, con la finalidad principal de facilitar la mención internacional. Sin embargo, la cantidad de tesis con dicha mención sigue siendo baja, a pesar del aumento de los últimos años.

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	Pk2jmRCF3N9S5BCK3DF8DDZVF6DAFY	PÁG. 6/9	

La satisfacción de los doctorandos con los servicios y programas de movilidad descendió ligeramente en el curso 2021/22, probablemente vinculado a efectos secundarios de la pandemia. Tras experimentar ese descenso, alcanza unos valores muy positivos y reflejan una clara mejora en el curso 2023/24 (aunque el porcentaje de respuesta es del 39.13%).

Aspectos para la mejora del título

Se recomienda observar los grados de satisfacción del PAS y su evolución para detectar posibles disfunciones en el sistema.

Se recomienda valorar la bajada en las encuestas relacionadas con la internacionalización.

Se recomienda incrementar el número de personas de personal de apoyo técnico al PD.

CRITERIO 6. RESULTADOS DEL PROGRAMA FORMATIVO

Se alcanza parcialmente

Justificación

El programa de doctorado ha definido claramente los resultados de aprendizaje esperados, los cuales están alineados con los objetivos académicos y de investigación del programa. Estos resultados son evaluados a través de múltiples mecanismos, incluyendo la defensa de tesis doctorales y el seguimiento del plan de investigación, lo que asegura que los estudiantes adquieren las competencias necesarias.

Se observa unos buenos indicativos relacionados con las tesis defendidas. Con un buen número de ellas recibiendo la máxima puntuación (con la salvedad del número reducido de ellas defendidas con mención internacional). El número de artículos totales publicados se muestra aunque no la información relativa a índices de impacto o citas acumuladas. El número de tesis internacionales es todavía relativamente bajo. Estos aspectos han sido valorados por la CA y plantean una serie de estrategias y acciones de mejora cuyos resultados serán valorados durante el seguimiento del título.

Se muestran datos que indican que tanto la universidad como la Escuela de doctorado tienen un plan de formación extenso, aunque se echan de menos algunas actividades formativas que estén relacionadas directamente con este PD. Desde el PD indican que se han financiado asistencia a cursos específicos de cada temática y que son reconocidos como actividades formativas.

La satisfacción de los doctorandos, el personal docente, y los empleadores es monitoreada regularmente a través de encuestas. Los resultados indican un alto nivel de satisfacción general, lo que sugiere que el programa cumple eficazmente con las expectativas de los distintos grupos de interés. El programa muestra resultados sólidos en términos de aprendizaje, inserción laboral y satisfacción de los grupos de interés. Estos resultados reflejan un programa efectivo en preparar a los estudiantes para el éxito en sus carreras.

Aspectos que deben ser subsanados

Se deben aumentar las tesis con mención internacional.

Aspectos para la mejora del título

Se recomienda analizar el incremento en tiempo de las tesis realizadas a tiempo parcial para evitar que se prolonguen en el tiempo excesivamente.

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	Pk2jmRCF3N9S5BCK3DF8DDZVF6DAFY	PÁG. 7/9	

Se recomienda incluir indicadores sobre la calidad de las publicaciones derivadas de las tesis defendidas.

CRITERIO 7. ORIENTACIÓN ACADÉMICA, ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEABILIDAD

Se alcanza parcialmente

Justificación

Los estudiantes valoran positivamente las actividades de orientación, quizás necesitando algo más sobre las de orientación profesional. Se publicitan las ayudas y contratos de diferentes tipos. La Universidad de Granada cuenta con un Centro de Empleo y Prácticas. La satisfacción general de los estudiantes de doctorado con los servicios de orientación académica se ha estabilizado por encima de 4 en los últimos estudios. Con respecto a la orientación profesional, la valoración es más baja, aunque las tasas de empleabilidad de egresados son muy altas.

Se presentan evidencias de los buenos resultados en cuanto a inserción laboral, existiendo incluso egresados de 2023 que ocupan ya plazas de Profesorado Contratado Doctor. Gran parte de los egresados ocupan puestos relacionados con la investigación y, en todo caso, relacionados con su formación.

La satisfacción de los egresados y empleadores es monitoreada a través del Observatorio de Empleo de la Universidad de Granada, lo que permite un seguimiento sistemático de la percepción de estos grupos clave. Los resultados indican una valoración positiva del programa, especialmente en términos de preparación para el ámbito profesional y la calidad del apoyo recibido durante la formación doctoral, aunque es difícil conseguir los datos exclusivos del PD considerado. Se realiza un seguimiento de los perfiles de los egresados. La información que se aporta sobre el grado de satisfacción de los empleadores es escasa, aunque se reconoce la dificultad que implica, especialmente para aquellos alumnos extranjeros o egresados que se emplean en instituciones extranjeras.

Se han identificado indicadores de satisfacción de los empleadores con el grado de formación de los egresados. Algunos valores se muestran y son positivos e indican que existe un proyecto ya operativo para conseguir el resto de indicadores. Desde la CA plantean una acción de mejora para incorporar esta información sobre los egresados y empleadores en la web que se deberá valorar durante el seguimiento del título.

Se analiza la sostenibilidad del título mostrando sus fortalezas y estrategias. Se ha analizado la edad media del profesorado para garantizar la reposición del mismo y garantizar la supervivencia a medio plazo y están implementando políticas de incorporación de profesorado más joven empleando la figura del profesor colaborador como co-director para ir incorporando a profesores noveles.

Se muestra información relevante sobre la elevada tasa de estudiantes sin contrato o en tiempo parcial o el bajo número de tesis con mención internacional. Estos aspectos son analizados por la CA que ha implementado estrategias para incrementar la financiación aportando toda la información y oportunidades a los doctorandos.

Aspectos que deben ser subsanados

Se debe analizar la satisfacción de los empleadores con el programa formativo y en su caso establecer acciones de mejora.

Aspectos para la mejora del título

Se recomienda mejorar los estudios de inserción laboral y de satisfacción 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	Pk2jmRCF3N9S5BCK3DF8DDZVF6DAFY	PÁG. 8/9	

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

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)

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	Pk2jmRCF3N9S5BCK3DF8DDZfV6DAFY	PÁG. 9/9	