

Informe Final para la Renovación de la Acreditación del Programa de Doctorado en Ingeniería Civil por la Universidad de Granada

1. DATOS DEL TÍTULO

ID Ministerio	5600261
Denominación del Título	Programa de Doctorado en Ingeniería Civil por la Universidad de Granada
Universidad	Universidad de Granada
Centro	Escuela de Doctorado de Ciencias, Tecnologías e Ingenierías de la Universidad de Granada

2. ÁMBITO NORMATIVO

La renovación de la acreditación se tramita de conformidad con el procedimiento previsto con el art. 27.bis del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. 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 Programas de Doctorado de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento.

La Agencia Andaluza del Conocimiento, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 16/2007, de 3 de diciembre, tiene atribuidas las competencias de evaluación y acreditación de las actividades universitarias.

La Comisión de renovación de la acreditación, designada por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, 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.

3. CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN

En este informe la Comisión realiza las siguientes valoraciones:

- Primero: Certifica y **constata** el cumplimiento de los criterios conforme a lo establecido en la Guía para la renovación de la acreditación de Programas de Doctorado de Andalucía, de la Dirección de Evaluación y Acreditación, de la Agencia Andaluza del Conocimiento, junio de 2017.
- Segundo: Realiza **recomendaciones y recomendaciones de especial seguimiento**, esto conllevan un plan de mejora cuya realización será objeto de comprobación a lo largo del seguimiento.
- Tercero: Especifica las **Modificaciones** señaladas en el informe provisional que no han sido resueltas de forma satisfactoria y que motivan, en su caso, el informe desfavorable.

3.0. INTRODUCCION

La Comisión de Renovación de la Acreditación, a la vista del autoinforme de acreditación presentado por la Universidad de Granada, de las evaluaciones de dicho autoinforme, de las evidencias presentadas por la Universidad solicitante y de las aclaraciones y respuestas obtenidas de las personas comparecientes en la visita de acreditación,

Código Seguro de verificación: JPAvr7x8ZXu9hW3n9McyYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Maria Perez Garcia - Jefatura de Servicio	FECHA	28/06/2019	
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	JPAvr7x8ZXu9hW3n9McyYA==	PÁGINA	1/7



emitió un informe provisional de renovación de la acreditación que contenía modificaciones y recomendaciones en diversos criterios. Presentadas, en tiempo y forma, las alegaciones por la Universidad, la Comisión de Renovación de la Acreditación ha analizado dichas alegaciones y emite este informe final de evaluación.

3.1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

Se alcanza parcialmente

La UGR posee una web sobre los estudios de doctorado, y otra sobre este PD en particular. La información publicada en la web coincide con la Memoria. Sin embargo la información proporcionada no está completa en lo relativo a la producción científica de las tesis, una situación ésta que está en vías de solución. mantenemos la recomendación hasta su completa resolución.

Es conveniente que la página web del Programa esté redactada en inglés, además de español, para una mayor difusión internacional. La nueva política lingüística de la Universidad de Granada está centralizando estas actuaciones, por lo que pronto esta situación quedará resuelta; hasta entonces mantenemos esta recomendación, esperando su completa resolución.

Se recomienda mejorar la usabilidad de la página web, actualizarla y completarla con los documentos y datos que faltan, particularmente los indicadores del Programa. Por otro lado, se recomienda reducir las cadenas múltiples de enlaces, que son redundantes en algunas ocasiones, y verificar los enlaces. En el informe de alegaciones se señala: 'Se revisará la web para asegurar que se incorpore aquella información pendiente de completar' y reconoce 'no se publica en este momento información sobre satisfacción de distintos colectivos. Esta información se incorporará en este apartado de la web, junto al resto de indicadores del Programa', Estas acciones de mejora se valoran positivamente, pero mantenemos las recomendaciones hasta su completa resolución.

Recomendaciones:

- Se recomienda completar la información sobre la producción científica de las tesis doctorales.
- Se deben completar la web con los documentos y datos que faltan, por ejemplo, los indicadores del Programa.
- Se recomienda actualizar algunos de los links de la página web del PD, como el de Actividades formativas.
- Se recomienda traducir al inglés la página web.

3.2. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD

Se alcanza parcialmente

El PD dispone de los procedimientos, comunes a toda la Universidad. En la actualidad, se han hecho públicos los nombres de los componentes de esta comisión, pero en el informe de alegaciones se sigue indicando 'Está pendiente de actualización el reglamento'. Pese a que en el informe de alegaciones se señala que los acuerdos de la comisión de SGIC están disponibles en web, la consulta a https://doctorados.ugr.es/ingenieriacivil/static/CMSRemoteManagement*/vic_cal/_dir_remos/base_doctorado/_list/_actas no ha producido resultados.

Se recomienda mejorar el sistema de recogida de datos de los principales indicadores y resultados del programa para poder realizar el correcto análisis del título y establece acciones de mejora. Los responsables de la titulación aluden a una fórmula genérica sobre el modo en que se obtienen los datos de los principales indicadores, pero no se resuelve el caso concreto de este Programa; a la espera de que esta recomendación sea totalmente atendida, mantenemos la recomendación.

Recomendaciones:

Código Seguro de verificación:JPAvr7x8ZXu9hW3n9McyYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Maria Perez Garcia - Jefatura de Servicio	FECHA	28/06/2019
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	2/7



JP Av r 7 x 8 Z X u 9 h W 3 n 9 M c y Y A = =

- Se recomienda mejorar el sistema de recogida de datos de los principales indicadores y resultados del programa para poder realizar el correcto análisis del título y establecer acciones de mejora.
- Se recomienda contar con actas de la Comisión de SGIC donde se incluyan los asistentes y los acuerdos adoptados.

3.3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Se alcanza parcialmente

Las competencias se adecuan al nivel requerido en el MECES. El perfil de ingreso es controlado por la Escuela de Posgrado, la COA y el coordinador del programa, en base al currículum del candidato/a, la propuesta de tesis y oídos el profesor/a o profesores implicados. El procedimiento es adecuado al ámbito científico del Programa. Adicionalmente, la COA trabaja en modificaciones para distribuir mejor la creciente carga de solicitudes y los estudiantes por líneas de investigación.

Se observa un desequilibrio entre el número de plazas ofertadas y nuevas matrículas, especialmente durante el curso 2017/2018 (43 nuevas matrículas frente a 28 plazas ofertadas); se debe adecuar el número de matrículas al número de plazas ofertadas; aunque conocemos una acción de mejora para atender esta recomendación, y es valorada positivamente, mantenemos la recomendación hasta que sea completamente resuelta.

No se detallan cuáles son los complementos formativos, aunque la tasa de estudiantes con requerimientos de acceso no ha sido significativa (máximo del 10 % de matriculados en el Programa). La información concerniente a la descripción de las actividades formativas del Programa que tienen que realizar los doctorandos son de carácter general, no específicas del Programa. Se deben describir detalladamente los complementos formativos. El Programa de Doctorado debe asegurar que ha impartido los complementos de formación de manera adecuada en función de los distintos perfiles de ingreso. Se debe asegurar que los contenidos, los resultados de aprendizaje, las actividades formativas, los sistemas de evaluación, así como la planificación temporal y organización de dichos complementos formativos han sido implementados de la manera adecuada; los responsables del Programa señalan que 'son complementos formativos individuales y personalizados para cada doctorando y, de esta manera, entendemos que no pueden formar parte de un plan general de formación'.

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

- Se debe distribuir la creciente carga de solicitudes. El crecimiento del alumnado debe estar debidamente justificado, en función del potencial de dirección y las ratios derivadas (no superior a 2 por anualidad y doctor); así como por criterios de distribución proporcional y equilibrada de la tutela por cada una de las líneas disponibles del Programa.
- Se debe adecuar el número de matrículas al número de plazas ofertadas. Se considera que el aumento del número de alumnos/as de nuevo ingreso debería ser más gradual y progresivo, hasta comprobar el funcionamiento del Programa y analizar la evaluación de los índices de calidad del mismo.

3.4. PROFESORADO

Se alcanza parcialmente

El PD ha desarrollado criterios más restrictivos de calidad de la actividad investigadora, que se han aplicado a las nuevas incorporaciones detalladas en los informes de modificación. Entre el profesorado incorporado al Programa, el porcentaje con sexenio activo ha superado todos los años el 90%. El número de profesores/as que participan en el Programa se mantiene a lo largo de su evolución; han aumentado el porcentaje de profesores que participan en la

Código Seguro de verificación: JPAvr7x8ZXu9hW3n9McyYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Maria Perez Garcia - Jefatura de Servicio	FECHA	28/06/2019
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	3/7



JPAvr7x8ZXu9hW3n9McyYA==

dirección de tesis, lo cual supone una mejora que es conveniente incentivar. La actividad investigadora del profesorado con un 92,86% de sexenios activos, parece excelente. Es de lamentar la poca implicación de estos (75%) en la dirección de tesis. Para un total de 28 profesores, disponer de 20 proyectos de investigación competitivos es un buen indicador. En el Programa se han defendido 14 tesis, seis de las cuales son internacionales y una de ellas en co-tutela.

La línea 'Dinámica de Estructuras e Ingeniería Sísmica', compuesta por un solo profesor/a, no tiene proyecto activo; tampoco lo tiene la línea 'Mecánica computacional' compuesta por dos profesores. En la audiencia con la coordinadora del Programa se corroboró la debilidad de estas dos líneas de investigación; se reconoció que fueron muy activas en el pasado y que han ido perdiendo fuerza a lo largo del tiempo. La Comisión manifestó la necesidad de tomar medidas al respecto. Con datos de 23/10/2018, el Programa dispone de nueve líneas: 1. Dinámica de estructuras e Ingeniería sísmica (0 proyectos); 2. Evaluación no destructiva de materiales y estructuras (7 proyectos); 3. Hidráulica computacional (1 proyecto); 4. Hormigón y acero industrial (1 proyecto); 5. Ingeniería de la construcción y del terreno (6 proyectos); 6. Mecánica computacional (0 proyectos); 7. Ordenación del territorio, evaluación y planificación ambiental (1 proyecto); 8. Transporte, energía y medioambiente (3 proyectos); 9. Tratamiento de aguas (1 proyecto). Hemos corroborado que estas dos líneas: Dinámica de estructuras e Ingeniería sísmica y Mecánica computacional, carecen de proyecto; los responsables del Programa señalan: 'Se llevará a cabo una organización de los grupos y las líneas de investigación para garantizar que todas ellas cuentan con un proyecto de investigación activo. No obstante, debe tenerse en cuenta que ello supone solicitar un MODIFICA a la memoria de verificación del programa, lo que supone un reajuste de orden mayor. Además, la ausencia de un proyecto activo en una línea concreta puede ser circunstancial, dadas las demoras en la resolución de las convocatorias autonómicas, estatales y europeas. Por ello, la reforma será racional y basada en las solicitudes cursadas.' Valoramos positivamente esta alegación, y somos conscientes de su complejidad, pero mantenemos la modificación hasta que sea definitivamente resuelta.

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

- Se debe garantizar que todas las líneas de investigación que forman parte del programa de doctorado cuenta con, al menos, un proyecto de investigación activo, financiado en convocatorias competitivas y cuyo investigador principal sea un profesor del Programa de Doctorado.

3.5. INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

Se alcanza

Los recursos disponibles son esencialmente los referidos en la memoria de verificación, que consisten en los laboratorios y otros medios accesibles al profesorado de la ETSICCP, así como los servicios centrales. Estos son adecuados para el Programa. El indicador de satisfacción con recursos y servicios complementarios es medio-alto. La satisfacción de los estudiantes con la orientación y acogida en el Programa es media-alta.

El alto porcentaje de proyectos financiados frente al número de profesores integrantes del Programa es una fortaleza de este. La financiación externa puede considerarse lograda dado el alto número porcentual de proyectos de investigación disponibles.

En la audiencia con la coordinadora del Programa se reconoció que, pese a ser un Programa con un perfil de alto nivel (cuenta con una alta internacionalización, el número de publicaciones va en aumento, etc.), esto no se aprecia bien en los informes. Los problemas relacionados con los asuntos administrativos parecen estar en vías de solución; en el escrito de alegaciones se alude a la decisión del Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada, de fecha 30/04/2019, donde se aprueba una nueva estructura de la Relación de Puestos de Trabajo con la que se pretende resolver esta situación; hasta que se solventa, mantenemos la recomendación.

Recomendaciones:

Código Seguro de verificación: JPAvr7x8ZXu9hW3n9McyYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	María Perez Garcia - Jefatura de Servicio		FECHA	28/06/2019
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	JPAvr7x8ZXu9hW3n9McyYA==	PÁGINA	4/7



JPAvr7x8ZXu9hW3n9McyYA==

- Se recomienda dotar a la Escuela de Doctorado de recursos para asegurar la correcta gestión y desarrollo de los programas formativo.

3.6. RESULTADOS DEL PROGRAMA

Se alcanza parcialmente

Las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación se orientan correctamente a la consecución de las competencias y objetivos del programa.

La certificación es fiable. incluyendo informes anuales sobre el desarrollo del plan de investigación, defensa del plan ante un tribunal y la propia defensa de la tesis doctoral ante un tribunal experto.

La participación en programas de movilidad resulta baja; en el escrito de alegaciones se incluye información sobre los procesos seguidos para incentivar la firma de convenios de co-tutela y la participación de profesores en procesos de co-tutela, a la par que para promover la relación entre grupos de investigación afines; aunque estas acciones de mejora se valoran positivamente, se mantiene la recomendación hasta que sea totalmente resuelta.

Recomendaciones:

- Se recomienda incentivar la participación en programas de movilidad. Se recomienda impulsar la internacionalización del Programa, no en lo que se refiere a la admisión de alumnos (que parece conseguida) sino a la participación de centros y profesores extranjeros en la formación de los doctorandos.

3.7. INDICADORES

No se alcanza

La evolución de los indicadores es adecuada, coherente con el PD y responde a las previsiones. El aumento de plazas parece justificado por la demanda de alumnos interesados en él.

Los indicadores de satisfacción son medios-altos, y la tasa de participación de estudiantes y profesores media (> 50 %).

Se considera que los indicadores son normales de acuerdo a las características del PD. La duración de la tesis doctoral parece ser de 3 años, si bien el escaso número de tesis leídas no permite asegurarlo. Algunos parámetros, como la tasa de abandono en el último año, cercana al 50%, comienza a ser preocupante; los responsables del programa señalan: 'Es común que el alumno que abandona el programa lo haga por haberse matriculado con anterioridad a la resolución de las convocatorias de becas/contratos, por lo que, en caso de haber sido seleccionado, se retira del Programa'. Aunque esta acción se valora positivamente, se mantiene la recomendación hasta su resolución.

El auto-informe presenta un análisis comparativo con el total de la escuela de doctorado de la Universidad de Granada. Aparentemente no se efectúan comparaciones con indicadores externos. El documento de alegaciones remite a los indicadores presentados en el auto-informe de renovación de la acreditación, 'Valoraremos la inclusión de otros indicadores similares que puedan aportar información complementaria'; mantenemos la recomendación hasta que sea resuelta

La línea 'Arquitectura' que se planeaba introducir no aparece contemplada.

Recomendaciones:

Código Seguro de verificación: JPAvr7x8ZXu9hW3n9McyYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	María Perez Garcia - Jefatura de Servicio		FECHA	28/06/2019
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	JPAvr7x8ZXu9hW3n9McyYA==	PÁGINA	5/7



JPAvr7x8ZXu9hW3n9McyYA==

- Se recomienda incorporar en el análisis de los resultados indicadores sobre el número de doctorandos que realizan su tesis con becas o contratos específicos para ellos; doctorandos que tienen una actividad remunerada al margen de la tesis; y doctorandos sin financiación.
- Se recomienda realizar análisis comparativos con indicadores internos y externos.

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

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

4. 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 analizadas las alegaciones, en su caso, emite este Informe final de evaluación.

1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE:

Recomendaciones:

- Se recomienda completar la información sobre la producción científica de las tesis doctorales.
- Se deben completar la web con los documentos y datos que faltan, por ejemplo, los indicadores del Programa.
- Se recomienda actualizar algunos de los links de la página web del PD, como el de Actividades formativas.
- Se recomienda traducir al inglés la página web.

2. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD:

Recomendaciones:

- Se recomienda mejorar el sistema de recogida de datos de los principales indicadores y resultados del programa para poder realizar el correcto análisis del título y establece acciones de mejora.
- Se recomienda contar con actas de la Comisión de SGIC donde se incluyan los asistentes y los acuerdos adoptados.

3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO:

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

- Se debe distribuir la creciente carga de solicitudes. El crecimiento del alumnado debe estar debidamente justificado, en función del potencial de dirección y las ratios derivadas (no superior a 2 por anualidad y doctor); así como por criterios de distribución proporcional y equilibrada de la tutela por cada una de las líneas disponibles del Programa.
- Se debe adecuar el número de matrículas al número de plazas ofertadas. Se considera que el aumento del número de alumnos/as de nuevo ingreso debería ser más gradual y progresivo, hasta comprobar el funcionamiento del Programa y analizar la evaluación de los índices de calidad del mismo.

4. PROFESORADO:

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

- Se debe garantizar que todas las líneas de investigación que forman parte del programa de doctorado cuenta con, al menos, un proyecto de investigación activo. financiado en convocatorias competitivas y cuyo investigador principal sea un profesor del Programa de Doctorado.

Código Seguro de verificación: JPAvr7x8ZXu9hW3n9McyYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Maria Perez Garcia - Jefatura de Servicio	FECHA	28/06/2019
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	JPAvr7x8ZXu9hW3n9McyYA==	PÁGINA 6/7



JPAvr7x8ZXu9hW3n9McyYA==

5. INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS:

Recomendaciones:

- Se recomienda dotar a la Escuela de Doctorado de recursos para asegurar la correcta gestión y desarrollo de los programas formativo.

6. RESULTADOS DEL PROGRAMA:

Recomendaciones:

- Se recomienda incentivar la participación en programas de movilidad. Se recomienda impulsar la internacionalización del Programa, no en lo que se refiere a la admisión de alumnos (que parece conseguida) sino a la participación de centros y profesores extranjeros en la formación de los doctorandos.

7. INDICADORES:

Recomendaciones:

- Se recomienda incorporar en el análisis de los resultados indicadores sobre el número de doctorandos que realizan su tesis con becas o contratos específicos para ellos; doctorandos que tienen una actividad remunerada al margen de la tesis; y doctorandos sin financiación.
- Se recomienda realizar análisis comparativos con indicadores internos y externos.

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

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

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

**EL DIRECTOR DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN
 P.D. LA JEFA DE SERVICIO DE APOYO A LA COMISIÓN TÉCNICA DE
 LA AGENCIA ANDALUZA DEL CONOCIMIENTO**

(Resolución de 8 de abril de 2019 de la persona titular de la Presidencia del Consejo Rector de la Agencia Andaluza del Conocimiento por la que se designa como competente en virtud del artículo 13 de la ley 40/2015, de 1 de octubre, a la persona titular del 'Servicio de Apoyo a la comisión técnica' en los asuntos de trámite que se indican)

Código Seguro de verificación: JPAvr7x8ZXu9hW3n9McyYA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Maria Perez Garcia - Jefatura de Servicio	FECHA	28/06/2019
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	JPAvr7x8ZXu9hW3n9McyYA==	PÁGINA 7/7



JPAvr7x8ZXu9hW3n9McyYA==