

Informe Final para la Renovación de la Acreditación del Programa de Doctorado en Dinámica de los Flujos Biogeoquímicos y sus Aplicaciones por la Universidad de Córdoba; la Universidad de Granada y la Universidad de Málaga

1. DATOS DEL TÍTULO

| | |
|--------------------------------------|--|
| ID Ministerio | 5600259 |
| Denominación del Título | Programa de Doctorado en Dinámica de los Flujos Biogeoquímicos y sus Aplicaciones por la Universidad de Córdoba; la Universidad de Granada y la Universidad de Málaga |
| Universidad | Universidad de Granada |
| Centros | Escuela de Doctorado de Ciencias, Tecnologías e Ingenierías de la Universidad de Granada Escuela de Doctorado de la Universidad de Málaga (Universidad de Málaga) Escuela Internacional de Doctorado en Agroalimentación de la Universidad de Córdoba (Universidad de Córdoba) |
| Universidad/es Participante/s | Universidad de Córdoba Universidad de Málaga |

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

Código Seguro de verificación: Z/5TeYSkLxVDLO69rEzAWA==. 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 | Z/5TeYSkLxVDLO69rEzAWA== | PÁGINA | 1/7 |



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 solicitante, 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, emitió el Informe Provisional de renovación de la acreditación que contenía modificaciones y recomendaciones en diversos criterios. Presentadas las alegaciones en tiempo y forma 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 información publicada se corresponde con la de la Memoria.

El Programa de doctorado se desarrolla en tres universidades (Granada, Málaga y Córdoba) y dispone de tres páginas web distintas, si bien en la de Málaga se presenta solo un breve resumen y se dirige a la de Granada. Es conveniente que la información del PD esté centralizada en una única página web.

Es conveniente que la página web del Programa esté redactada en inglés, además de español, para una mayor difusión internacional del Programa.

El modo en el que se presenta la información (página web, autoinforme y listado de evidencias) hace que, en algunos casos, se deba seguir una cadena múltiple de enlaces y que, en ocasiones, estos resulten redundantes o dirijan a páginas sin contenido. Todo ello dificulta la valoración por parte del panel evaluador.

Recomendaciones:

- Se recomienda evaluar la conveniencia de unificar las dos webs del Título o bien garantizar que no se produzcan inconsistencias en la información que se muestra en ambas webs.
- Se recomienda traducir al inglés la página web.
- Se recomienda mejorar la usabilidad de la página web.

3.2. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD

Se alcanza parcialmente

Se da información general sobre el SGIC implementado por la UGR y alguna información (menos numerosa) sobre la

Código Seguro de verificación: Z/5TeYSkLxVDLO69rEzAWA==. 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 | Z/5TeYSkLxVDLO69rEzAWA== | PÁGINA | 2/7 |



Z/5TeYSkLxVDLO69rEzAWA==

implementación del SGIC en el Programa de Doctorado (PD) específico. Respecto a este último tipo de información, es conveniente avanzar hacia una presentación más clara, completa y uniforme de los resultados del SGIC. El PD cuenta con un Plan de Mejora que incluye acciones concretas derivadas del análisis y revisión de resultados. Por otro lado, el PD ha puesto en marcha acciones para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el informe de verificación, en los informes de modificaciones y/o en las propuestas de mejora derivadas del proceso de seguimiento. Se presentan las actas de la Comisión del SGIC.

Recomendaciones:

- Se recomienda contar con un SGC del programa que coordine los procedimientos de manera homogénea en todas las Universidades participantes.

3.3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Se alcanza parcialmente

El PD dispone de mecanismos para garantizar que el perfil de acceso de los doctorandos sea el adecuado, y que los requisitos y criterios de admisión estén en consonancia con el ámbito científico. Existe una buena ratio entre el número de profesorado y el alumnado matriculado. El procedimiento para el seguimiento de las tesis es adecuado. En las entrevistas realizadas con el colectivo de doctorandos se pone de manifiesto que la oferta formativa se considera excelente. No obstante, se expone también la conveniencia de incorporar más cursos a petición de los propios doctorandos. La UGR ha puesto en marcha una acción (acción RA-R-014246, fecha de consecución 01/06/2021) para recabar la información pertinente para conocer los intereses formativos de los doctorandos.

Recomendaciones:

- Se recomienda establecer mecanismos de información para conocer los intereses formativos de los doctorandos.

3.4. PROFESORADO

Se alcanza parcialmente

La experiencia y actividad investigadora del profesorado es adecuada a un PD. De las entrevistas mantenidas durante la visita al Centro se desprende que la comunicación con algunos directores y/o tutores podría no ser lo suficientemente fluida, en algunos casos. La UGR expresa que no ha recibido quejas en el sentido indicado pero que, no obstante, ha puesto en marcha una acción (acción: RA-R-015019; fecha de consecución: 01/06/2020) para analizar si la atención prestada por los directores y tutores es adecuada. El profesorado recibe una compensación mínima de descarga docente por la dirección y tutorización de tesis, si bien la UGR está desarrollando algunas acciones para aumentar este reconocimiento. No todas las líneas de investigación del Programa cuentan con proyectos de investigación vivos. La UGR en sus alegaciones expresa que todos las líneas de investigación cuentan con proyectos vigentes. Sin embargo, la información proporcionada no es suficiente porque no contiene los datos necesarios para confirmar que los proyectos están vigentes en la actualidad. Es necesario que la información relativa a los proyectos de investigación por líneas sea más clara y accesible. Es de señalar que la UGR ya ha puesto en marcha una acción en este sentido (acción

Código Seguro de verificación: Z/5TeYSkLxVDL069rEzAWA==. 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 |



Z/5TeYSkLxVDL069rEzAWA==

RA-R-014196, fecha de consecución 01/06/2020), pero los resultados no han sido aún alcanzados en la fecha de emisión de este informe de valoración.

Las líneas de investigación que forman parte del Programa son las siguientes:

Análisis de procesos hidrológicos e hidráulicos y sus implicaciones ambientales

Biogeoquímica de nutrientes en sistemas acuáticos continentales

Gestión integral de recursos atmosféricos y marinos y de las infraestructuras para su aprovechamiento

Oceanografía física y ecosistemas marinos

Procesos hidrológicos y calidad de aguas en cuencas mediterráneas.

Procesos litorales y evolución de los sistemas costeros

Tendencias climáticas en el sistema Mediterráneo-Estrecho de Gibraltar

Recomendaciones:

- Se recomienda implementar mecanismos para detectar el grado de atención de todos los directores y tutores a los doctorandos. Y, en caso de que fuera insatisfactoria, incentivar mediante acciones concretas, esta atención.
- Se recomienda analizar si es adecuada la descarga docente que se aplica por dirección y codirección de tesis doctorales.

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

- Se debe especificar que cada línea de investigación que forma el programa de doctorado cuenta con, al menos, un proyecto de investigación activo. La información proporcionada en este sentido ha de ser clara, incluyendo fechas de inicio y finalización de los proyectos de investigación y especificando si el IP es profesor del PD.

3.5. INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

Se alcanza

El Programa de Doctorado dispone de recursos específicos y genéricos de diferente índole (materiales, contratos con empresas, etc.) para el desarrollo formativo de los doctorandos y de sus tesis doctorales.

De las entrevistas realizadas con los diferentes colectivos se desprende que el grado de satisfacción con las infraestructuras, servicios y dotación de recursos es elevado.

La mayoría de los doctorandos tiene financiación para poder desarrollar su tesis.

Se pone de manifiesto que los recursos humanos a nivel de administración de la Escuela Internacional son insuficientes para atender todos los procedimientos de gestión de una forma ágil. La UGR informa de que está procediendo a la incorporación de más personal a la Escuela de Postgrado para mejorar el servicio de apoyo administrativo y de gestión.

Recomendaciones:

- 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

Código Seguro de verificación:Z/5TeYSkLxVDLO69rEzAWA==. 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 | Z/5TeYSkLxVDLO69rEzAWA== | PÁGINA | 4/7 |



Z/5TeYSkLxVDLO69rEzAWA==

Se alcanza parcialmente

La productividad científica de las tesis es satisfactoria.
 Los doctorandos y egresados valoran favorablemente la formación adquirida.
 La duración media de la tesis es de más de tres años.

Recomendaciones:

- Se recomienda establecer medidas para que el tiempo de desarrollo de las tesis realizadas a tiempo completo se ajuste a los tres años que, sin prórrogas, prevé la normativa vigente.

3.7. INDICADORES

No se alcanza

No se realizan análisis comparativos con PD externos a la UGr. La UGR explica que, para la realización de análisis comparativos con indicadores externos, la información sobre indicadores de rendimiento académico debe tomarse del Sistema Integrado de Información Universitaria (SIU) que, en la actualidad, no contiene información sobre indicadores de doctorado.

Se proporciona información sobre la fracción de doctorandos que realiza la tesis con financiación obtenida mediante concursos competitivos (tipo FPI o FPU). Sin embargo no se proporciona información sobre cuántos doctorandos carecen de cualquier tipo de financiación. Sería relevante disponer de información sobre el tipo de financiación que reciben los doctorandos, distinguiendo entre doctorandos con becas o contratos específicos para la realización de la tesis (tanto del tipo FPI o FPU, de proyectos o de convenios o empresas), doctorandos que tienen su trabajo o desempeñan una actividad profesional al margen de la tesis y doctorandos sin financiación o con una financiación muy limitada.

Las tablas de indicadores que, en un principio, la UGr ha puesto a disposición de este panel, a través de la DEVA han resultado ser densas y poco claras. En la mayoría de los casos se han ofrecido datos generales que no han permitido o han dificultado el análisis de los que real e inequívocamente expresan la calidad y el buen funcionamiento del PD, como podrían ser, por destacar alguno, la producción científica derivada de las tesis publicada en revistas Q1 o T1 del JCR.

Recomendaciones:

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

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 título en todas las universidades participantes y en su caso establecer acciones de mejora.

4. CONCLUSIONES DEL INFORME

Código Seguro de verificación:Z/5TeYSkLxVDLO69rEzAWA==. 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 | Z/5TeYSkLxVDLO69rEzAWA== | PÁGINA | 5/7 |
|  Z/5TeYSkLxVDLO69rEzAWA== | | | | |

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.

1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE:

Recomendaciones:

- Se recomienda evaluar la conveniencia de unificar las dos webs del Título o bien garantizar que no se produzcan inconsistencias en la información que se muestra en ambas webs.
- Se recomienda traducir al inglés la página web.
- Se recomienda mejorar la usabilidad de la página web.

2. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD:

Recomendaciones:

- Se recomienda contar con un SGC del programa que coordine los procedimientos de manera homogénea en todas las Universidades participantes.

3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO:

Recomendaciones:

- Se recomienda establecer mecanismos de información para conocer los intereses formativos de los doctorandos.

4. PROFESORADO:

Recomendaciones:

- Se recomienda implementar mecanismos para detectar el grado de atención de todos los directores y tutores a los doctorandos. Y, en caso de que fuera insatisfactoria, incentivar mediante acciones concretas, esta atención.
- Se recomienda analizar si es adecuada la descarga docente que se aplica por dirección y codirección de tesis doctorales.

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

- Se debe especificar que cada línea de investigación que forma el programa de doctorado cuenta con, al menos, un proyecto de investigación activo. La información proporcionada en este sentido ha de ser clara, incluyendo fechas de inicio y finalización de los proyectos de investigación y especificando si el IP es profesor del PD.

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 establecer medidas para que el tiempo de desarrollo de las tesis realizadas a tiempo completo se ajuste a los tres años que, sin prórrogas, prevé la normativa vigente.

7. INDICADORES:

Código Seguro de verificación:Z/5TeYSkLxVDLO69rEzAWA==. 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 | Z/5TeYSkLxVDLO69rEzAWA== | PÁGINA 6/7 |



Z/5TeYSkLxVDLO69rEzAWA==

Recomendaciones:

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

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 título en todas las universidades participantes 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: Z/5TeYSkLxVDL069rEzAWA==. 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 | Z/5TeYSkLxVDL069rEzAWA== | PÁGINA 7/7 |



Z/5TeYSkLxVDL069rEzAWA==