

# Informe Final para la Renovación de la Acreditación del Programa de Doctorado en Física y Ciencias del Espacio por la Universidad de Granada

## 1. DATOS DEL TÍTULO

<b>ID Ministerio</b>	5600263
<b>Denominación del Título</b>	Programa de Doctorado en Física y Ciencias del Espacio por la Universidad de Granada
<b>Universidad</b>	Universidad de Granada
<b>Centro</b>	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 solicitante, de las evaluaciones de dicho autoinforme, de las evidencias presentadas por la Universidad

Código Seguro de verificación: cUbvzNke10U11ZagBYo4ow==. 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	1/6



cUbvzNke10U11ZagBYo4ow==

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.

Es conveniente que la página web del Programa está redactada en inglés, además de español, para una mayor difusión internacional. La UGR está llevando a cabo acciones en tal sentido.

#### **Recomendaciones:**

- Se recomienda traducir al inglés la página web.

### 3.2. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD

#### **Se alcanza**

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

### 3.3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

#### **Se alcanza**

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.

### 3.4. PROFESORADO

#### **Se alcanza**

La experiencia y actividad investigadora del profesorado es adecuada a un PD.

El profesorado recibe una compensación mínima de descarga docente por la dirección y tutorización de tesis.

Todas las líneas de investigación del programa cuentan con proyectos de investigación vivos.

Desde la Escuela de Postgrado debe recopilarse y difundirse toda la información relevante para los programas de

Código Seguro de verificación: cUbvNke10U11ZagBYo4ow==. 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	2/6



cUbvNke10U11ZagBYo4ow==

doctorado, entre la que están los proyectos de investigación de todas las instituciones y organismos implicados.

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

- Astrofísica Galáctica
- Astrofísica Planetaria
- Ciencia y Tecnología de Nanopartículas e Interfases
- Ciencias Atmosféricas y Meteorología
- Física Atómica, Molecular y Nuclear
- Física de Dispositivos Electrónicos y Semiconductores
- Física de la Tierra Sólida
- Física de Partículas, Astropartículas y Cosmología
- Nucleosíntesis y Evolución Química de Galaxias
- Óptica
- Simulación Electromagnética y Análisis de Señales Digitales en Aplicaciones Medioambientales y Biofísicas

### 3.5. INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

#### *Se alcanza parcialmente*

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 coordinación mantiene actividad a lo largo del curso académico, manteniendo informados a todos los colectivos implicados. Todos los estudiantes disponen de espacio y material suficiente para desarrollar sus tesis doctorales.

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

#### *Se alcanza parcialmente*

La productividad científica de las tesis es satisfactoria.

Los doctorandos y egresados valoran favorablemente la formación adquirida.

La duración media de las tesis es de más de tres años, tal como se ha indicado en el apartado de Diseño, organización y desarrollo del Programa formativo.

Para la admisión de una tesis doctoral para su defensa se requiere la publicación de al menos un artículo en una revista de primer nivel en el que el doctorando sea el primer autor y un autor destacado. De las entrevistas realizadas a los diferentes colectivos durante la visita se desprende que esta medida se considera adecuada porque garantiza un buen nivel de calidad de las tesis defendidas.

De las entrevistas realizadas se desprende que el coste de la edición y encuadernación de los ejemplares de las tesis

Código Seguro de verificación: cUbvzNke10U11ZagBYo4ow==. 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	cUbvzNke10U11ZagBYo4ow==	PÁGINA	3/6



cUbvzNke10U11ZagBYo4ow==

doctorales necesarios puede ser demasiado onerosas para los doctorandos. La UGR expresa que prestará atención a posibles situaciones de este tipo que puedan surgir.

La movilidad internacional de los doctorandos es relativamente baja. La UGR ha puesto en marcha una acción (acción: RA-R-015070; fecha de consecución: 20/12/2019) para complementar las ayudas a la movilidad de los doctorandos.

Una fracción significativa de los doctorandos tienen trabajos en otros lugares, en particular en el servicio radiológico hospitalario, por lo que realizan la tesis a tiempo parcial. Los plazos de realización de muchas tesis doctorales son, por este motivo, de larga duración.

**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.
  
- Se recomienda implementar medidas para favorecer la movilidad internacional de los doctorandos.

**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 (SIIU) 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 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:**

Código Seguro de verificación: cUbvzNke10U11ZagBYo4ow==. 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	cUbvzNke10U11ZagBYo4ow==	PÁGINA	4/6



cUbvzNke10U11ZagBYo4ow==

- Se debe 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 analizada las alegaciones, en su caso, emite este Informe final de evaluación.

##### 1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE:

Recomendaciones:

- Se recomienda traducir al inglés la página web.

##### 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.

- Se recomienda implementar medidas para favorecer la movilidad internacional de los doctorandos.

##### 7. INDICADORES:

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 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**

Código Seguro de verificación: cUbvNke10U11ZagBYo4ow==. 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	5/6



cUbvNke10U11ZagBYo4ow==



(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: cUbvNke10U11ZagBYo4ow==. 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	6/6



cUbvNke10U11ZagBYo4ow==