



## AUTOINFORME SEGUIMIENTO curso 19/20

(Convocatoria 20/21)

### Datos de Identificación del Título

<i>ID Ministerio</i>	<i>5600432</i>
<i>Denominación del título</i>	<i>P.D. en Ciencias y Tecnologías Físicas</i>
<i>Centro</i>	<i>Escuela Internacional de Doctorado</i>
<i>Curso académico de implantación</i>	<i>13/14</i>
<i>Web del Título</i>	<i><a href="http://www.us.es/estudios/doctorado/doctorado_3008">http://www.us.es/estudios/doctorado/doctorado_3008</a></i>
<i>Web del Centro</i>	<i><a href="http://www.doctorado.us.es/">http://www.doctorado.us.es/</a></i>



## 2. Aplicación del sistema de garantía interno de la calidad

### Análisis

- Aplicación del sistema de garantía interno de la calidad

Aplicación del sistema de garantía interno de la calidad:

El sistema de garantía de calidad se encuentra implantado desde el 20 de abril de 2017, fecha de la constitución de la Comisión de Calidad integrada por:

Presidente: Ángel Rodríguez Vázquez

Vocales: Ma. José Avedillo de Juan, Rafael García-Tenorio García-Balmaseda, Diego Frustaglia, Antonio Ramos Reyes, Anna Baratto Roldán, Ma. Dolores Palma Ledesma.

Esta Comisión se ha reunido cinco veces a lo largo de 2017, 2018 y 2019 (ver actas adjuntas).

Recientemente (22 de abril de 2021) se han renovado parte de sus miembros, quedando integrada por:

Presidente: Joaquín Gómez Camacho.

Vocales: Diego Frustaglia (Secretario), Ma. José; Avedillo de Juan, José Ma. López Gutiérrez, Antonio Ramos Reyes, Valentín Gutiérrez Gil, Ma. Dolores Palma Ledesma.

Esta Comisión renovada ha tenido una reunión (conjunta con la Comisión Académica) en 2021.

### Fortalezas y logros

1. Puesta en marcha del primer plan de mejora para la renovación de la acreditación: modificación de la página web, organización de sesiones informativas sobre el PD, implementación de herramientas de seguimiento, reestructuración de jornadas doctorales (doctoral day), planificación de actividades formativas y de movilidad internacional.

### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

1. Las Comisiones de Calidad y Académica han acordado la necesidad de emprender y/o reforzar acciones que fomenten el ingreso de nuevos candidatos con una distribución más homogénea entre las distintas Líneas. Dentro de las competencias de dichas Comisiones, se encuentran las de promover una mayor difusión de las características del Programa y facilitar la visibilidad de los profesores que ejercen sus actividades docentes e investigadoras fuera de la Facultad de Física entre los estudiantes de grado y máster. Se reconoce, a su vez, que estas acciones difícilmente podrán contrarrestar los efectos debidos a la escasez de becas/contratos y a la ausencia de Programas de Máster propios.

### Ficheros adjuntos

1. acta 1

[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=SEG&f=MjMyMjAyMTA2MDgxOTMwLnBkZg==> ]

2. acta 2

[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=SEG&f=MjQwMjAyMTA2MDgxOTMwLnBkZg==> ]

3. acta 3

[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=SEG&f=OTc0MjAyMTA2MDgxOTMwLnBkZg==> ]

4. acta 4

[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=SEG&f=MjUyMjAyMTA2MDgxOTMwLnBkZg==> ]

5. acta 5

[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=SEG&f=NTk2MjAyMTA2MDkxNjEzLnBkZg==> ]

### 3. Proceso de implantación

#### Análisis

##### - Proceso de implantación

La nueva Comisión Académica se reúne el 2 de marzo de 2020 con el Coordinador del Programa en la anterior etapa. Además de esta reunión, la Comisión Académica se reúne también el 29 de septiembre y el 14 de octubre de 2020. Se incluyen las Actas de estas 3 reuniones.

#### Fortalezas y logros

1. Se planifican las Actividades Formativas. Se organizan unas Jornadas Doctorales en junio y otras en diciembre.
2. Se envía una carta a estudiantes y tutores para que entiendan el PI y el DAD como planes de desarrollo personal.
3. Se acuerdan los criterios de valoración para la documentación de actividades de doctorandos (DAD) presentada por los alumnos. Se asignan los alumnos a los miembros de la Comisión Académica para su seguimiento y elaboración de informes necesarios.
4. Se realizan en noviembre dos jornadas de orientación profesional. Una con participación de empresas y otra con expertos en transferencia de tecnología.

#### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

1. Se actualiza el contenido de la página web del programa puesto que se detectan varios aspectos que se pueden mejorar.
2. Para mejorar el funcionamiento de la Comisión Académica, se desarrolla un reglamento interno de la Comisión Académica. Una de las partes de este documento incluye los criterios específicos de valoración de las actividades de los doctorandos.

#### Ficheros adjuntos

1. 2020\_03\_02\_Acta\_25\_ComisionAcademica

[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=SEG&f=NjQzMjAyMTA2MDYwMDA4LnBkZg==> ]

2. 2020\_09\_29\_Acta\_26\_ComisionAcademica

[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=SEG&f=NDM3MjAyMTA2MDYwMDA5LnBkZg==> ]

3. 2020\_10\_14\_Acta\_27\_ComisionAcademica

[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=SEG&f=OTY3MjAyMTA2MDYwMDA5LnBkZg==> ]

## 4. Profesorado

### Análisis

#### - Profesorado

Desde su autorización como Programa de Doctorado el profesorado se ha mantenido muy estable, tanto en cantidad como en su cualificación para abordar las tareas de organización de los estudios de Doctorado y la realización de Tesis Doctorales. En los últimos 6 cursos el número de profesores se ha mantenido alrededor de los 100, con 105 en el curso 19/20. El profesorado externo a la Universidad de Sevilla se mantiene alrededor del 10% que corresponde a la implicación de Centros de Investigación Mixtos, Universidad de Sevilla-CSIC, asociados a la impartición del este Programa de Doctorado.

En términos generales los indicadores de producción científica del Programa revelan la cualificación de su profesorado. Un dato específico al respecto es el valor del número de sexenios totales acumulados por el profesorado. En los últimos cinco años el número medio de sexenios totales ha sido de 291 con un mínimo de 279 y un máximo de 317 correspondiente al curso 19/20. Ello supone un valor medio de tres sexenios por profesor no extranjero, independiente de su condición de funcionario o contratado, lo que da idea de la calidad investigadora del claustro de profesores del Programa.

### Fortalezas y logros

1. Profesorado con amplia experiencia y capacidad investigadora.

### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

1. Se han establecido unos criterios para el acceso de nuevos profesores al programa.

## 5. Infraestructuras, servicios y dotación de recursos

### Análisis

- Infraestructuras, servicios y dotación de recursos

El Programa fue dotado con:

- 8500 euros con carácter general y
- 7850 euros correspondientes a la acción 2.1.2. Acciones encaminadas a la obtención de menciones y acreditaciones de excelencia internacionales de los título de Grado, Máster y Doctorado (Doctorados Industriales)

### Fortalezas y logros

1. Los alumnos del programa cuentan con las infraestructuras, servicios y recursos que les ofrecen el Centro Nacional de Aceleradores (CNA) y el Instituto de Microelectrónica de Sevilla (IMSE-CNM), ambos centros mixtos en los que participa la Universidad de Sevilla.

### Ficheros adjuntos

1. Resolucion\_Accion\_2\_1\_2

[ <https://logrosdoctorado.us.es/desfich.php?t=SEG&f=OTM4MjAyMTA2MDYwMDQyLnBkZg==> ]

## 6. Indicadores

### P1 - DESARROLLO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

Código		Indicador	Valor	Justificación
P1-1.1		Oferta de plazas	30	La oferta de plazas no es restrictiva, pero se considera adecuada.
P1-1.2		Demanda	8	La demanda es razonable para un programa de doctorado en Física.
P1-1.3		Doctorandos de nuevo ingreso	5	El número de doctorandos de nuevo ingreso es desigual en las distintas líneas, habiendo dos de ellas sin estudiantes de nuevo ingreso este curso académico.
	1.3.1	Estudiantes de Nuevo Ingreso en cada Línea de Investigación del programa de doctorado	L:4	
	1.3.2	Estudiantes según requerimientos de acceso		
	1.3.3	Porcentaje de estudiantes procedentes de otras universidades españolas	0.00% numerador:0 denominador:5	
P1-1.4		Estudiantes matriculados en el Programa de Doctorado	43	El alto número de estudiantes a tiempo completo (86%) es destacable, así como la captación de alumnos extranjeros (33%). El número de estudiantes en las distintas líneas del programa es muy desigual.
	1.4.1	Dedicación investigadora del doctorando	Xa:37 Xb:6	
	1.4.2	Doctorandos con calificación favorable de la Evaluación Conjunta	42	
	1.4.3	Doctorandos extranjeros	14	
	1.4.4	Estudiantes matriculados en cada Líneas de Investigación del programa de doctorado	L:4	
P1-1.5		Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral	13.95% numerador:6 denominador:43	El número de alumnos con beca o contrato predoctoral es relativamente bajo.

#### Fortalezas y Logros del procedimiento

1. La alta proporción de alumnos a tiempo completo (cerca del 90%) es una fortaleza del programa. Por otra parte, es destacable el porcentaje importante de alumnos extranjeros (aproximadamente 1/3), lo que demuestra la

internacionalización del programa es más que satisfactoria.

#### **Debilidades y decisiones de mejora adoptadas en el procedimiento**

1. El número de alumnos en las cuatro líneas del programa es desigual, siendo mucho más alto en dos de ellas. Esta asimetría también se observa en los estudiantes de nuevo ingreso, y sería necesario aumentar el número de estudiantes en las dos líneas que tienen peores datos. Esta debilidad está probablemente relacionada con la proporción, relativamente baja, de alumnos con beca o contrato predoctoral.



## P2 - RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

Código		Indicador	Valor	Justificación
P2-2.1		Tesis defendidas	7 Xa:7 Xb:0	Un porcentaje muy alto de las tesis tienen mencion internacional y la máxima calificación.
	2.1.1	Tesis con la calificación de cum laude	6 Xa:6 Xb:0	
	2.1.2	Tesis por compendio	Xa:0 Xb:0	
	2.1.3	Tesis con mención internacional.	6 Xa:6 Xb:0	
	2.1.4	Tesis en régimen de cotutela.	Xa:0 Xb:0	
	2.1.5	Tesis desarrolladas en doctorados industriales.	Xa:0 Xb:0	
P2-2.2		Tasa de éxito de los Programas de Doctorado.		Los programas de doctorado en física requieren habitualmente cuatro años para completarse. Son excepcionales los que se completan en tres años.
	2.2.1	Tasa de éxito a los tres años del ingreso.	11.76% numerador:2 denominador:17 Xa:2 Xb:0	
	2.2.2	Tasa de éxito a los cuatro años del ingreso.	0.00% numerador:0 denominador:7 Xa:0 Xb:0	
P2-2.3		Tiempo medio en la defensa de la tesis doctoral.	4.16 Xa:4.16 Xb:0.00	El periodo medio se considera razonable para el doctorado en física.
P2-2.4		Porcentaje de abandono del programa de doctorado.	9.52% numerador:2 denominador:21	El porcentaje de abandono es bajo, y se considera razonable.
P2-2.5		Número de resultados científicos de las tesis doctorales.	103	La productividad de las tesis doctorales es excelente.
	2.5.1	Número de artículos de revistas.	36	
	2.5.2	Número de patentes.	2	

	2.5.3	Número de libros/capítulos de libros.		
	2.5.4	Promedio de contribuciones científicas de las tesis.	9,86	
	2.5.5	Otras contribuciones científicas.	31	
P2-2.6		Tesis defendidas en relación al total de Directores de Tesis.	0.14 numerador:7 denominador:50	Esta ratio no se considera muy relevante. Los profesores que forman el programa constituyen un numero importante de investigadores consolidado en fisica, mientras que el numero de doctorandos anuales dependen de la financiación disponible para becas.
P2-2.7		Tasa de Rendimiento de Tesis.	12.18% numerador:29 denominador:238	Este indicador no se entiende bien. El denominador parece muy grande.

### Fortalezas y Logros del procedimiento

1. La calidad de las tesis doctorales del programa se considera excelente.

### P3 - EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS DEL PROGRAMA

Código		Indicador	Valor	Justificación
P3-3.1		Profesores investigadores participantes en el Programa de Doctorado.	105 Xi:94 Xe:11	
	3.1.1	Sexenios u otros indicadores de calidad de la investigación de directores/profesorado del programa de doctorado.	317	
	3.1.2	Directores de tesis defendidas.	11	
	3.1.3	Profesores investigadores extranjeros participantes en el Programa de Doctorado.	2	
P3-3.2		Nivel de satisfacción de los doctorandos con la actuación de los investigadores.	3.83 Respuestas:18 Universo:45	
P3-3.3		Número de contribuciones científicas de los profesores que participan en el Programa de Doctorado.		La producción científica dentro del programa de doctorado es muy notable, con un elevado número de publicaciones en revistas internacionales de alto impacto.
	3.3.1	Número de Proyectos de investigación competitivos vivos.	13	
	3.3.2	Reconocimientos y premios.		
	3.3.3	Número de patentes.		
	3.3.4	Número de artículos de revistas.	263	
	3.3.5	Número de libros.		
	3.3.6	Número de capítulos de libros.		
	3.3.7	Número de contribuciones en Congresos.	67	
	3.3.8	Número de otras contribuciones científicas.		

## P4 - EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD

Código		Indicador	Valor	Justificación
P4-4.1		Participación de estudiantes de doctorado en estancias de Investigación.	15.00% numerador:6 denominador:40 Men.Inter:6	Todos los estudiantes del programa de doctorado deben realizar una estancia de al menos un mes en otro centro nacional o internacional antes de defender la tesis doctoral.
P4-4.2		Nivel de satisfacción con los programas de movilidad.		
	4.2.1	Nivel de satisfacción de los doctorandos con los programas de movilidad.	3.00 Respuestas:11 Universo:45	
	4.2.2	Nivel de satisfacción de los profesores con los programas de movilidad.	3.24 Respuestas:17 Universo:104	
P4-4.3		Participación en convenios de colaboración nacionales e internacionales.	3	
P4-4.4		Participación de estudiantes de doctorado en programas de movilidad.	2.43% numerador:6 denominador:247 Men.Inter:6	
P4-4.5		Duración media de estancias de doctorandos.	3.00 numerador:18.00 denominador:6	

### Fortalezas y Logros del procedimiento

1. El programa de doctorado, como tal, no ha establecido hasta el momento convenios de movilidad debido a la ausencia de financiación específica para ello (aunque recientemente esta circunstancia ha cambiado en cierta medida). No obstante, la exigencia de realizar una estancia de al menos un mes en un centro externo (nacional o internacional), asegura que todos los estudiantes disfruten de alguna estancia de este tipo. La financiación suele ser aportada por las becas que financian a los estudiantes o por los grupos de investigación en los que trabajan.

### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas en el procedimiento

1. La falta de financiación específica para la movilidad obliga a confiar en los recursos de los grupos de investigación para satisfacer esta necesidad (aunque los grupos suelen disponer de fondos para ello). En la actualidad (2021), la Universidad de Sevilla oferta plazas Erasmus + para estudiantes de doctorado.

**P5 - ANÁLISIS DE LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS DOCTORES Y DE LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN INVESTIGADORA ADQUIRIDA.**

Código	Indicador	Valor	Justificación
P5-5.1	Tasa de empleo.	50.00% numerador:4 denominador:8	No tenemos información suficiente sobre la inserción laboral.
P5-5.2	Nivel de satisfacción de los egresados ocupados con la formación recibida.	5.00	El nivel de satisfacción es muy alto, aunque no se tienen detalles de las encuestas.
P5-5.3	Adecuación del puesto de trabajo a los estudios.	0.00	
P5-5.4	Nivel de satisfacción de los empleadores con la formación investigadora del egresado.	5.00	

**Fortalezas y Logros del procedimiento**

1. Parece que los egresados tienen un nivel alto de satisfacción.

**Debilidades y decisiones de mejora adoptadas en el procedimiento**

1. No se tiene actualmente suficiente información sobre la inserción laboral

## P6 - ATENCIÓN A LAS QUEJAS, SUGERENCIAS, INCIDENCIAS Y FELICITACIONES

Código	Indicador	Valor	Justificación
P6-6.1	Quejas resueltas, Sugerencias, Incidencias y Felicidades recibidas.	Xq:0 Xs:0 Xi:0 Xf:0	Las quejas y sugerencias se realizan mediante contacto por correo electrónico con los miembros de la comisión. No se ha establecido aún un sistema cuantificable de quejas y sugerencias.

### Fortalezas y Logros del procedimiento

1. Se ha incrementado el nivel de interacción entre los doctorandos y la comisión académica del programa, mediante la asignación de un miembro de la comisión que hace el seguimiento detallado de las actividades de cada alumno.

### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas en el procedimiento

1. No hay establecido un procedimiento automatizado de seguimiento de quejas y sugerencias.

## P7 - ANÁLISIS DE LA SATISFACCIÓN DE LOS DISTINTOS COLECTIVOS IMPLICADOS

Código		Indicador	Valor	Justificación
P7-2		Nivel de satisfacción de los investigadores con el PD.		
P7-7.1		Nivel de satisfacción con el PD.		El nivel de satisfacción es razonable. No obstante, cabría incrementar el número de respuestas.
	7.1.1	Nivel de satisfacción del doctorando con el PD.	3.61 Respuestas:18 Universo:45	
	7.1.2	Nivel de satisfacción de los investigadores con el PD.	3.74 Respuestas:19 Universo:104	
	7.1.3	Nivel de satisfacción del PAS con el PD.	3.67 Respuestas:6 Universo:17	

### Fortalezas y Logros del procedimiento

1. El nivel de satisfacción es razonable.

### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas en el procedimiento

1. Cabría incrementar el numero de respuestas a las encuestas.

## P8 - DIFUSIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

Código		Indicador	Valor	Justificación
P8-8.1		Satisfacción con la información pública disponible sobre el PD.		Los indicadores de valoración son razonable, aunque el numero de respuestas podría aumentarse.
	8.1.1	Satisfacción de los doctorandos con la información pública disponible sobre el PD.	3.56 Respuestas:18 Universo:45	
	8.1.2	Satisfacción de los profesores con la información pública disponible sobre el PD.	3.79 Respuestas:19 Universo:104	
P8-8.2		Acceso a la información del Programa de Doctorado disponible en la Web.	S/D	Se ha mejorado recientemente la web del programa. No nos constan datos de acceso a la web.

### Fortalezas y Logros del procedimiento

1. Los indicadores de valoración de la información son razonables
2. Recientemente se ha actualizado la página web del programa

### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas en el procedimiento

1. cabria aumentar el numero de respuestas en las encuestas



**7. Plan de Mejora del título.**

**(Se adjunta al final del documento)**