



Autoinforme Global de Renovación de la Acreditación de los Títulos Oficiales

PROGRAMA DE DOCTORADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

ESCUELA DE DOCTORADO

(Universidad de Cádiz)

Elaborado:	Aprobado:
Comisión de Garantía de Calidad del Programa de Doctorado	Comisión Académica del Programa de Doctorado
Fecha:	Fecha:
13 Octubre 2021	13 Octubre 2021

Datos de Identificación del Título

UNIVERSIDAD: CÁDIZ	
<i>ID Ministerio (código RUCT)</i>	5601294
<i>Denominación del Título</i>	Programa de Doctorado en Ingeniería Informática/ Computer Engineering por la Universidad de Cádiz
<i>Curso académico de implantación</i>	2016-2017
<i>Convocatoria de renovación de acreditación</i>	2021-2022
<i>Centro o Centros donde se imparte</i>	Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz
<i>Web del centro/Escuela de Posgrado</i>	https://escueladoctoral.uca.es/
<i>Web de la titulación</i>	http://bit.ly/8216-web

APLICACIONES PARA LA GESTIÓN DOCUMENTAL Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN.

Relación de aplicaciones y herramientas:

APLICACIÓN O HERRAMIENTA	URL	USUARIO	CLAVE
Gestor Documental del Sistema de Garantía de Calidad (GDSGC)	https://gestdocsgic.uca.es	evdocinformatica	c201992
Espacio COLABORA (evidencias)	https://colabora.uca.es	evdocinformatica	c201992

I. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE (IPD): Web

Criterio 1: *La universidad comunica de forma adecuada a todos los grupos de interés sobre las características y resultados del programa de doctorado y de los procesos de gestión que garantizan su calidad.*

Análisis y Valoración:

1. Información pública de la Universidad de Cádiz.

La Universidad de Cádiz publica y actualiza sistemáticamente en la web institucional (<http://www.uca.es>) los contenidos adecuados para todos los grupos de interés a los que se dirige dividiéndolos en cuatro grandes ámbitos: estudiantes, profesorado, administración y servicios, y visitantes y empresas. Bajo el perfil Estudiantes, se accede directamente a los recursos necesarios para llevar a cabo sus actividades en la institución: información institucional, estudios, expediente, alojamiento, transporte, programas y becas de movilidad, atención a la discapacidad, etc.

El acceso mediante ámbitos se complementa con otros de tipo temático, que varían en función de la oportunidad y momento, como el acceso directo a los procesos de admisión y de matrícula, convocatorias de becas y ayudas al estudio, la oferta general de estudios y otros.

El programa de doctorado incluye en la difusión pública un apartado Indicadores y Resultados, donde se describen los indicadores de seguimiento y resultados académicos más relevantes alcanzados, en términos de planes de investigación aprobados, contribuciones derivadas de tesis, número de estudiantes matriculados, número de tesis leídas por curso académico y número de estudiantes por línea de investigación.

2. Información pública de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Cádiz (EDUCA)

La información que publica la web de EDUCA (<https://escueladoctoral.uca.es/>) es la necesaria para que los grupos de interés puedan llevar a cabo sus actividades académicas, docentes o de investigación con éxito. En este apartado se pueden encontrar, los enlaces a las páginas específicas de los Programas de Doctorado, normativa, la oferta de actividades formativas y las convocatorias abiertas de interés.

3. Información pública del Programa de Doctorado en Ingeniería Informática.

La información pública (IP) sobre el Programa de Doctorado en Ingeniería Informática se encuentra disponible en la página Web del título <http://bit.ly/8216-web>.

Además de otra información de interés, en ella se ofrece acceso a la información pública del Programa, a la memoria del título, a los objetivos y competencias, al profesorado y recursos disponibles, a las líneas de investigación, a la normativa aplicable, a los resultados y proyectos activos de investigación, a la información de acceso y admisión, a la organización y planificación, a la información de garantía de calidad del programa y a los indicadores y resultados.

La información pública del Programa se elabora de acuerdo con el protocolo específico de evaluación de la información pública disponible detallado en el Anexo III de la Guía para el Seguimiento de los Programas de Doctorado (versión 02, de junio de 2017) y la Guía para la renovación de la Acreditación de Programas de Doctorado de la Dirección de Evaluación y Acreditación, (versión 01, de junio de 2017), establecidos por la Dirección de Evaluación y Acreditación (DEVA) de la Agencia Andaluza del Conocimiento (AAC).

4. Contenido, estructura y difusión de la información pública.

La información pública del Programa de Doctorado en Ingeniería Informática se estructura siguiendo las recomendaciones de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, tratando de satisfacer las demandas de información de los diferentes grupos de interés, pero, a la vez, intentando que sea comprensible y de fácil acceso para el alumno.

La información pública suministrada a través de la página principal del Programa de Doctorado en Ingeniería Informática/Computer Engineering (<http://bit.ly/8216-web>) se estructura de la siguiente forma:

- A. **Identificación del programa:** Datos Generales; Colaboraciones con convenio
- B. **Acceso y admisión:** Número de plazas de nuevo ingreso por curso académico; Número de alumnos de nuevo ingreso matriculados por curso académico; Perfil de ingreso recomendado (<http://bit.ly/pdii-perfil-ingreso>); Requisitos generales de acceso; Requisitos específicos de acceso (<http://bit.ly/pdii-req-acceso-8216>); Normas de permanencia; Sistemas de información previa: Programas de Doctorado; Periodo y procedimiento de matriculación; Procedimiento para asignación de tutor y director de tesis; Convocatorias
- C. **Organización y planificación:** Esquema del programa (<http://bit.ly/pdii-esquema>); Complementos de formación; Actividades formativas (<http://bit.ly/pdii-actform>); Idioma(s) en el que se realizan las actividades: Castellano; Inglés; Objetivos y competencias; Servicios de Orientación Académica y Profesional para Programas de Doctorado; Procedimientos de control y seguimiento del doctorando; Período y procedimiento de presentación y valoración de planes de investigación; Plan de investigación y documento de actividades del doctorando; Procedimiento de control del documento de actividades y certificación de datos; Normativa para la presentación y lectura de Tesis; Supervisión de tesis; Información sobre Doctorado Internacional; Becas y ayudas; Convocatorias; Cursos y seminarios; Procedimiento para el seguimiento de doctores egresados
- D. **Profesorado:** Profesorado adscrito (<https://bit.ly/pdii-profvinculado>); Profesorado, Líneas y Proyectos de investigación (<http://bit.ly/pdii-lineas>).
- E. **Infraestructura, servicios y dotación de recursos:** (<https://bit.ly/pdii-infraservrecursos>).
- F. **Calidad del programa:** Memoria verificada del plan de estudios; Sistema de Garantía de Calidad; Sugerencias/Reclamaciones; Comisión Académica del programa; Acuerdos e informes de la Comisión Académica del programa; Comisión de Garantía de Calidad del programa; Acuerdos e informes de la Comisión de Garantía de Calidad del programa
- G. **Indicadores y resultados:** Indicadores para el seguimiento y resultados académicos, estudiantes matriculados, número de estudiantes por línea de investigación, planes de investigación aprobados, tesis leídas por curso académico, contribuciones derivadas de tesis (<https://bit.ly/8216-contrib-deriv-tesis>) y miembros de comisiones académicas.

En la página de la Escuela de Doctorado se ofrece información general sobre requisitos generales de acceso y características de los programas de doctorado (<https://bit.ly/educa-reqacceso>), normativa reguladora de los estudios de doctorado (<https://bit.ly/educa-normativa>), admisión y matrícula (<https://bit.ly/educa-admision>), trámites relativos a la tesis doctoral (<https://bit.ly/educa-tesis>), guía de buenas prácticas para la dirección de tesis doctorales (<https://bit.ly/educa-buenpract>), compromiso institucional (<https://bit.ly/educa-compinstit>), matrícula de tutela académica con información sobre procedimiento, precio y plazo de matrícula (<https://bit.ly/educa-tutelacadem>), normativa sobre el plan de investigación (<https://bit.ly/educa-planinvest>) y premios extraordinarios de doctorado (<https://bit.ly/educa-premio>), entre otros aspectos.

5. Análisis y actualización de la Información Pública.

El P13 – Procedimiento para la Auditoría Interna del SGCPD, contempla la realización de una auditoría interna de la IPD en cada ciclo de acreditación del título con objeto de ajustar la información que se comunica a los grupos de interés con las directrices de la DEVA. Esta auditoría es realizada bajo la supervisión de la Inspección General de Servicios.

Asimismo, para realizar el análisis anual de la IPD del Programa de Doctorado se tiene en cuenta el apartado V.1. DIFUSIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA DEL PROGRAMA del RSGCPD-P14-01 (Autoinforme para el seguimiento, evaluación y mejora del programa de doctorado)

El informe de auditoría interna de la IPD propone algunas correcciones en la IPD relativas a la publicación de las normas de permanencia, el procedimiento de presentación de los planes de investigación, la información del profesorado del programa, la memoria verificada, los autoinformes de seguimiento y los resultados de satisfacción general de los investigadores. Se ha dado respuesta a la IPD actualizando la web del programa con dichos elementos.

Se han realizado acciones de mejora para dar respuesta a todas las recomendaciones de los informes de seguimiento de la DEVA sobre información pública disponible.

Se ha hecho un esfuerzo en la difusión e información del PD, especialmente entre los doctorandos en formación o posibles candidatos, de modo que el indicador ISGCPD-P01-01 se ha incrementado, alcanzando en el último curso un valor superior al objetivo (*) y a la media del centro y de la Universidad. Entre los investigadores vinculados a las líneas de investigación, la difusión del PD se considera bastante buena, superando el indicador ISGCPD-P01-02 los valores medios del centro y de la Universidad en los últimos cinco años y cumpliendo con el objetivo del indicador (*) para el programa.

PRINCIPALES INDICADORES:							
INDICADOR	Comparativa	Objetivo Indicador*	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
ISGCPD-P02-01: Oferta de plazas.	TÍTULO	10	10	10	10	10	ND
	CENTRO		227	204	272	263	ND
	UCA		307	264	340	319	ND
ISGCPD-P02-02: Demanda. Número de solicitudes presentadas para acceder a un programa de doctorado.	TÍTULO	?	34	14	16	52	ND
	CENTRO		647	490	627	637	ND
	UCA		790	599	740	720	ND
ISGCPD-P02-03: Número de doctorandos de nuevo ingreso en el PD.	TÍTULO	10	11	9	8	16	ND
	CENTRO		223	197	207	202	ND
	UCA		275	243	253	244	ND
ISGCPD-P02-04: Número total de estudiantes matriculados.	TÍTULO	?	11	20	26	40	ND
	CENTRO		645	716	786	843	ND
	UCA		861	929	1007	1061	ND
ISGCPD-P02-05: Tasa de ocupación del PD.	TÍTULO	90%	110,00%	90,00%	80,00%	100,00%	ND
	CENTRO		98,24%	96,57%	76,00%	77,67%	ND
	UCA		89,58%	92,05%	74,00%	75,68%	ND
ISGCPD-P02-06: Tasa de renovación del PD o tasa de nuevo ingreso.	TÍTULO	40%	100,00%	45,00%	30,77%	40,00%	ND
	CENTRO		34,57%	27,51%	34,79%	30,96%	ND
	UCA		31,94%	26,16%	32,07%	23,66%	ND
ISGCPD-P02-07: Porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados respecto al total.	TÍTULO	30%	27,27%	35,00%	34,62%	32,50%	ND
	CENTRO		18,76%	19,13%	24,99%	27,99%	ND
	UCA		22,07%	22,39%	31,65%	36,34%	ND
ISGCPD-P02-08: Porcentaje de estudiantes matriculados a tiempo parcial.	TÍTULO	50%	45,45%	35,00%	46,15%	45,00%	ND
	CENTRO		34,88%	34,64%	31,24%	30,41%	ND
	UCA		32,29%	31,97%	28,11%	26,10%	ND
ISGCPD-P02-09: Porcentaje de estudiantes según requerimientos de complementos formativos para el acceso.	TÍTULO	0%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	ND
	CENTRO		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	ND
	UCA		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	ND
ISGCPD-P02-10: Tasa de transición título UCA a PD	TÍTULO	40%	45,45%	55,00%	53,85%	42,50%	ND
	CENTRO		66,05%	63,41%	58,36%	55,90%	ND
	UCA		65,97%	62,11%	56,39%	55,96%	ND

ISGCPD-P02-11: Porcentaje de estudiantes procedentes de estudios de máster de otras universidades	TÍTULO	50%	54,55%	45,00%	46,15%	57,35%	ND
	CENTRO		33,95%	36,59%	41,30%	44,10%	ND
	UCA		34,03%	37,89%	44,47%	44,04%	ND
ISGCPD-P01-01: Grado de satisfacción con la difusión e información del PD por parte de los doctorandos en formación.	TÍTULO	3,65	3,42	4,00	3,20	3,50	4,07
	CENTRO		3,35	3,63	3,65	3,78	3,84
	UCA		3,38	3,66	3,72	3,81	3,85
ISGCPD-P01-02: Grado de satisfacción con la difusión e información del PD por parte de los investigadores vinculados a las líneas de investigación.	TÍTULO	4,0	4	4,14	4,10	4,21	4,63
	CENTRO		3,53	3,89	3,82	4,10	4,18
	UCA		3,6	3,84	3,83	4,05	4,17

**Objetivos de los indicadores claves a cumplir durante el periodo de renovación de acreditación vigente del título.*

*** Los indicadores ND, para el curso 2020/2021 no están disponibles en el momento de elaboración de este Autoinforme de Renovación de la acreditación, al calcularse anualmente en el mes de noviembre, tras el cierre del curso académico.*

En cuanto al porcentaje de estudiantes según la línea de investigación, por curso académico (indicador ISGCPD-P01-03), es preciso resaltar el impacto en las acciones de mejora encaminadas a equilibrar entre las dos líneas actuales (Ingeniería del software; Modelado y simulación), siendo en porcentaje hace dos años del orden de 80/20 y actualmente del 57/43.

2016/17:	Ingeniería del software.....	9 (81.82%)
	Modelado y simulación.....	2 (18.18%)
2017/18:	Ingeniería del software.....	15 (75.00%)
	Modelado y simulación.....	5 (25.00%)
2018/19:	Ingeniería del software.....	16 [5 extranjeros] (59.26%)
	Modelado y simulación.....	10 [4 extranjeros] (37.04%)
2019/20:	Ingeniería del software.....	23 [8 extranjeros] (57.50%)
	Modelado y simulación.....	17 [5 extranjeros] (42.50%)

La tasa de estudiantes matriculados a tiempo parcial, que ha variado entre el 35% y el 45%, no se considera en ningún caso una debilidad, dado el perfil de ingreso recomendado para el título, consistente en Ingenieros en Informática con un altísimo grado de empleabilidad, lo que podría tener un impacto negativo en las tasas de ingreso y/o en el número de estudiantes matriculados a tiempo completo. No obstante, el número de estudiantes a tiempo completo se ha mantenido entre el 55% y el 65% del total de estudiantes matriculados, gracias, entre otros motivos, a la política de becas predoctorales y de tesis doctorales industriales. Por tanto, se cumplen sobradamente los objetivos del PD de alcanzar un 50% para cada modalidad de estudios a tiempo parcial/tiempo completo.

Para garantizar que la información del título se encuentra accesible y actualizada, anualmente se revisa en el seno de la Comisión de Garantía de Calidad, conforme al procedimiento P01 - Difusión e Información Pública del Título del PD (<https://bit.ly/pdii-calidad-p01>) teniendo en cuenta las necesidades detectadas, en su caso, en el Informe de seguimiento de títulos de la DEVA del curso anterior y el informe resultante de la auditoría interna del SGC en el apartado relativo a información pública

ACTUACIONES COVID-19

Desde la Declaración del Estado de Alarma el 14 de marzo de 2020, la Universidad ha informado puntualmente de todas aquellas normativas, acuerdos, procedimientos, protocolos o instrucciones adoptadas con motivo de la

pandemia y la consecuente transformación de la docencia presencial a virtual. Para ello se habilitó un enlace específico para la transmisión y difusión de esta información: <https://www.uca.es/coronavirus/>. Además de esta información de carácter general para toda la comunidad universitaria de la UCA, en EDUCA se ha informado a su colectividad universitaria a través de <https://bit.ly/educa-covid>. También se ha utilizado el sistema de listas de correo TAVIRA para la difusión de información relacionadas con las actuaciones COVID-19 de relevancia para el programa de doctorado.

Puntos Fuertes y/o logros:

2017-2021: Elevada satisfacción de los investigadores con la difusión pública del título
2017-2021: Elevada satisfacción de los estudiantes con la difusión pública del título
2016-2020: Elevada demanda por parte de los alumnos en relación al nº de plazas ofertadas: desde un 40% superior (2017-18) a 5 veces (2019-20)
2016-2020: Adjudicación de todas las plazas ofertadas
2017-2020: Alto porcentaje de estudiantes extranjeros (superior al 30%)
2016-2020: Elevado porcentaje de alumnos procedentes de estudios de máster de otras universidades (alrededor del 50%)
2018-2019: Se ha renovado y actualizado la información publicada en la página web del programa, que es sensiblemente diferente a la que aparecía en la memoria verificada conforme a las indicaciones de los primeros autoinformes de seguimiento, lo cual ha redundado en una mejora de la difusión.

Puntos débiles y decisiones de mejora adoptadas.

Autoinforme del curso:	Puntos débiles	Acciones de mejora más relevantes:	Impacto provocado o esperado en el título (relación causa-efecto):
-	No hay puntos débiles reseñables.	No procede	---

Código evidencia	Nombre evidencia	Enlace evidencia
DEVA-.01	Información sobre el procedimiento para la actualización de la IPD del título	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN >Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1> INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE> DEVA-01 Información sobre el procedimiento para la actualización de la IPD del título
--	Informe Auditoria Pública Disponible Curso 21/22	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN >Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1> INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE> AudInfPubl-21-22-PDIngInf.pdf
--	Informe Auditoria Pública Disponible Curso 17/18	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN >Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1> INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE> AudInfPubl-16-17-PDIngInf.pdf

2.- Implementación del Sistema de Garantía Interna de Calidad.

Criterio 2: El programa dispone de un SGC formalmente establecido e implementado con los mecanismos necesarios para obtener la información sobre el desarrollo de la implantación del título y orientado a la mejora continua.

Análisis y Valoración:

1. Implantación del Sistema de Garantía de Calidad.

El SGC del PD está implementado, se revisa periódicamente y se realizan acciones de mejora para optimizarlo, si procede.

1.1. Diseño, implantación y revisión del Sistema de Garantía de Calidad.

Tras la entrada en vigor del Real Decreto 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, es necesario que una vez verificados los programas de doctorado se someterán a un procedimiento de evaluación cada seis años a efectos de renovar la acreditación.

En este sentido, la Universidad de Cádiz ha diseñado un Sistema de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado (en adelante SGCPD), común a todos los programas de doctorado. Dicho SGCPD se fundamenta en la recogida de información sobre los aspectos clave del desarrollo de dichos programas para que superen el proceso de acreditación con las mayores garantías de éxito y se establezca un proceso sistemático para la gestión y de mejora continua de todos los aspectos relacionados con el programa de doctorado.

El resultado de este trabajo es el SGCPD v0.1, común para todos Programas de Doctorado la UCA, que fue informado favorablemente por el Consejo de Calidad el 24 de abril de 2013 y aprobado en el Consejo de Gobierno de 14 de mayo de 2013 (<https://ucalidad.uca.es/versiones-antiores-del-sgc/>).

El 10 de octubre de 2018 el Consejo de Gobierno de la Universidad, previo visto bueno del Consejo de Calidad, aprobó la revisión y actualización del Sistema de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado (SGCPD) en su versión 1.0, para su adecuación a los nuevos protocolos de la DEVA, así como a la adecuación interna de las sistemáticas de Programas de Doctorado.

El SGCPD v1.0 (<https://bit.ly/2OTzVWY>) consta de dos documentos de referencia:

- Manual del SGCPD, donde se incluyen las directrices para el desarrollo del SGCPD, y
- Procedimientos del SGCPD, con el esquema que se muestra en la tabla, que permiten recoger y analizar información sobre diferentes aspectos del programa, su seguimiento, revisión y la forma de decisiones de mejora del mismo.

1.2. La Comisión de Calidad del Programa de Doctorado (PD).

En el contexto del SGCPD, el órgano responsable de integrar el SGCPD en el funcionamiento de cada PD es la Comisión Académica del programa de doctorado, regulada por el Reglamento de la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz (<https://bit.ly/2Qt2X05>). Esta Comisión Académica se apoya en la Comisión de Garantía de Calidad (CGC) del Programa Doctorado.

La CGC es el órgano responsable del seguimiento, evaluación, y control de calidad del Programa de Doctorado en Ingeniería Informática tal como establece el Manual del SGCPD (<https://bit.ly/2OTzVWY>). Entre las funciones de la CGC se encuentra: Velar por el correcto funcionamiento del PD en el cumplimiento de los procedimientos establecidos; analizar la calidad de los programas de movilidad, así como la inserción laboral de los doctores egresados; presentar propuestas de mejora que puedan derivarse de los resultados de satisfacción de todos los grupos de interés relacionados con el PD; emitir el autoinforme, al menos una vez al año, sobre el desarrollo del PD, así como sobre los distintos elementos que intervienen en el SGCPD, junto con propuestas de mejora si fuera necesario.

Prueba de todo ello son los RSGCPD-P14-01 Autoinformes anuales de seguimiento, todos ellos realizados en forma y tiempo, y la atención a los informes de seguimiento de DEVA (SGCPD: P14 Procedimiento para el seguimiento, análisis y mejora del PD, <https://bit.ly/3x09OPp>).

La CGC ha elaborado, supervisado y aprobado en su caso, todos los documentos requeridos por el Sistema de Garantía de Calidad; ha realizado el seguimiento anual del PD, revisando, actualizando y mejorando el programa formativo; ha velado por el cumplimiento de los objetivos y ha valorado el grado de satisfacción de los grupos de interés con el título. Todos los acuerdos adoptados por la CGC están publicados en la web, en un enlace disponible desde el apartado Calidad del programa (<http://bit.ly/pdii-calidad>).

Toda la actividad de la CGC se encuentra monitorizada y centralizada a través de la plataforma “Expediente Dinámico Doctorado” (EXDINDOR: <https://posgrado.uca.es/doctor/>, en la ruta Administración/Equipo/Documentación).

Todo ello ha permitido que el proyecto establecido en la memoria del título se haya cumplido en todos los aspectos académicos, docentes y organizativos de manera satisfactoria como consta en la información recogida en el portal web del PD (<http://bit.ly/8216-web>) y en la documentación disponible en gestor documental del SGCPD.

1.3. Despliegue de los procedimientos incluidos en la memoria verificada.

Actualmente se encuentran implantados el 100% de los procedimientos del SGCPD.

1.4. Valoración sobre el gestor documental (GD-SDCPD).

Desde su puesta marcha en el curso 2014-2015, el GD-SGCPD para los PD (<https://gestdocsgic.uca.es>) ha sufrido diversas modificaciones con objeto de facilitar la usabilidad y aplicabilidad para el seguimiento de los títulos, habitualmente estas modificaciones se han realizado en paralelo con la revisión del SGCPD de la UCA, tal como se puede evidenciar en el propio GD-SGCPD. Actualmente, el Gestor Documental recoge los procedimientos propios del SGC y permite registrar cada uno de los documentos que requiere nuestro SGCPD. Es una herramienta muy útil donde se ubica por campus y centro, cada título. Existe una pestaña por curso, además de una exclusiva para aquellos títulos que se encuentran en proceso de renovación de la acreditación. En cada registro se indica la fecha de entrega y el responsable de su realización. A su vez, el GD-SGC UCA constituye una herramienta fundamental de consulta para todos los agentes involucrados en la Calidad del título.

Hay que señalar que, dado que la Universidad de Cádiz está en proceso de solicitar en los próximos años la Acreditación Institucional de todos sus Centros y, al mismo tiempo, debe continuar realizando el seguimiento y renovación de la acreditación de sus títulos, en estos momentos estamos en un período transitorio con respecto a la gestión de la documentación del Sistema, combinado para el repositorio de las evidencias y registros el gestor documental antes indicado (que se muestra insuficiente como soporte de la certificación del Sistema -Programa Implanta-) y espacio COLABORA.

1.5. Contribución del SGCPD a la mejora del título.

A lo largo de los últimos años, se ha adecuado los indicadores del SGCPD a los criterios y directrices de seguimiento y acreditación de los PD de la Red Española de Agencias de Calidad Universitaria (marzo 2016) y la actualización de la Guía para el seguimiento de los programas de doctorado v02-22/06/2017 (<http://bit.ly/2hpf2Po>) y la Guía para la renovación de la acreditación de programas de doctorado v01-06/2017 (<http://bit.ly/2zTRV6t>). Todo ello permite afirmar que los procedimientos e indicadores diseñados del SGCPD son adecuados para el seguimiento y mejora del título. Como evidencia de ello se puede visualizar los autoinformes de seguimiento anuales.

Otros significativos ejemplos de esta contribución del SGCPD en los títulos ha sido la implantación de las encuestas de satisfacción del P08 Procedimiento para la evaluación y análisis de la satisfacción global de los grupos de interés y la automatización de los informes de resultados que se pueden visualizar a través del Sistema de información de la UCA.

1.6. Modificaciones para la mejora del título.

Para la propuesta de modificaciones a la memoria verificada del título, la CGC dispone del P12 Procedimiento para la modificación de la memoria del Título (<https://bit.ly/3mRk33N>). Este procedimiento con criterios de eficiencia se encuentra alineado con el del SGC de los títulos de Grados y Másteres.

1.7. Acciones ante las recomendaciones del informe de verificación y en los informes de seguimiento.

Las recomendaciones del informe de verificación, así como las propuestas de mejora derivadas del proceso de seguimiento (informe de seguimiento) se han incorporado efectivamente a la planificación y desarrollo del título.

El informe de verificación de fecha 16 de junio de 2016 no incluye recomendaciones específicas sobre el criterio de Implementación del SGC.

Los informes de seguimiento para las convocatorias 2016/17, 2018/19 y 2019/20, realizados en las fechas respectivas indicadas en la tabla siguiente, incluyen una serie de recomendaciones, para las que se han desarrollado acciones de mejora que han producido un impacto positivo en el título.

Informes de Seguimiento de la DEVA:	Recomendaciones recibidas:	Acciones llevadas a cabo para dar respuesta a estas	Impacto observado o esperado en el título:
-------------------------------------	----------------------------	---	--

		recomendaciones y evidencia contrastable:	
31/07/2020	<i>Se debe corregir en la página web las discrepancias existentes con la Memoria en la denominación del Programa (Memoria: Programa de Doctorado en Ingeniería Informática/ Computer Engineering por la Universidad de Cádiz - Denominación en web: Programa de Doctorado en Ingeniería Informática por la Universidad de Cádiz), la información de complementos formativos, supervisión de Tesis, descripción de los Equipos de Investigación y Procedimiento para el seguimiento de doctores egresados</i>	<p>Acción: La información pública en la web del título ha sido actualizada en los aspectos reseñados</p> <p>Evidencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Denominación del programa http://bit.ly/8216-web - Información de complementos formativos http://bit.ly/8216-complform - Supervisión de tesis http://bit.ly/8216-superv-tesis - Equipos de investigación http://bit.ly/pdii - Procedimiento para el seguimiento de doctores egresados http://bit.ly/8216-proc-egresados 	Mejora de la información pública. El grado de satisfacción por parte de los doctorandos (ISGCPD-P01-01) ha pasado de 3,42 (curso 2016/17) a 3,50 (curso 2019/20) y 4,07 (curso 2020/21). El grado de satisfacción por parte de los investigadores vinculados (ISGCPD-P01-02) ha pasado de 4 (curso 2016/17) a 4,21 (curso 2019/20) y 4,63 (curso 2020/21)
31/07/2020	<i>Se deben revisar todos los enlaces de la Web del programa (como los del plan propio o la oficina de posgrado) para verificar que son correctos. No funciona el enlace a la información sobre el servicio de apoyo a la inserción laboral.</i>	<p>Acción: La información pública en la web del título ha sido actualizada en los aspectos reseñados</p> <p>Evidencia: http://bit.ly/8216-orientAcadProf</p>	Mejora de la información pública. El grado de satisfacción por parte de los doctorandos (ISGCPD-P01-01) ha pasado de 3,42 (curso 2016/17) a 3,50 (curso 2019/20) y 4,07 (curso 2020/21). El grado de satisfacción por parte de los investigadores vinculados (ISGCPD-P01-02) ha pasado de 4 (curso 2016/17) a 4,21 (curso 2019/20) y 4,63 (curso 2020/21)
31/07/2020	<i>Se debe aportar en la sección Resultados todos los indicadores, además de incluir los indicadores que están calculados actualmente, además de incluir otros resultados como los planes de investigación que ya han sido aprobados. En la sección Indicadores y resultados faltan los indicadores del curso 2018-19.</i>	<p>Acción: La información pública en la web del título ha sido actualizada en los aspectos reseñados</p> <p>Evidencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todos los indicadores: http://bit.ly/8216-indicadores1920 - Planes de investigación: http://bit.ly/8216-planesOct2020 - Contribuciones derivadas de tesis: http://bit.ly/8216-contrib-deriv-tesis 	Mejora de la información pública. El grado de satisfacción por parte de los doctorandos (ISGCPD-P01-01) ha pasado de 3,42 (curso 2016/17) a 3,50 (curso 2019/20) y 4,07 (curso 2020/21). El grado de satisfacción por parte de los investigadores vinculados (ISGCPD-P01-02) ha pasado de 4 (curso 2016/17) a 4,21 (curso 2019/20) y 4,63 (curso 2020/21)
31/07/2020	<i>Se recomienda que la comisión de garantía de calidad cuente con actas donde se especifique las decisiones tomadas, dichas actas o en su caso los acuerdos adoptados, deben estar publicadas en el gestor documental del SIGC.</i>	<p>Acción: Publicadas actas con acuerdos adoptados por la comisión de garantía de calidad</p> <p>Evidencia: DEVA-07, carpeta CGC</p>	Mejora de la información pública. El grado de satisfacción por parte de los doctorandos (ISGCPD-P01-01) ha pasado de 3,42 (curso 2016/17) a 3,50 (curso 2019/20) y 4,07 (curso 2020/21). El grado de satisfacción por parte de los investigadores vinculados (ISGCPD-P01-02) ha pasado de 4 (curso 2016/17) a 4,21 (curso 2019/20) y 4,63 (curso 2020/21)

31/07/2020	<i>Se recomienda prever la presencia de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento.</i>	<p>Acción: Se invitan a expertos internacionales a formar parte de la Comisión de Garantía de Calidad</p> <p>Evidencia: Acta de la comisión académica con la aprobación del nombramiento de nuevos miembros para la comisión de garantía de calidad http://bit.ly/capdii-informes, Acta "Nombramiento de miembros de la CGC"</p>	Mejora de la internacionalización del programa. El grado de satisfacción por parte de los doctorandos (ISGCPD-P01-01) ha pasado de 3,42 (curso 2016/17) a 3,50 (curso 2019/20) y 4,07 (curso 2020/21). El grado de satisfacción por parte de los investigadores vinculados (ISGCPD-P01-02) ha pasado de 4 (curso 2016/17) a 4,21 (curso 2019/20) y 4,63 (curso 2020/21)
31/07/2020	<i>Se recomienda prever acciones para mejorar el grado de satisfacción de los estudiantes con el procedimiento para el seguimiento y valoración del doctorado.</i>	<p>Acción: Mejora del procedimiento para el seguimiento y valoración del doctorado</p> <p>Evidencia: Valor del indicador ISGCPD-P03-03: 3,70 (2018/19); 4,09 (2019/20); 4,20 (2020/21)</p>	La valoración de los estudiantes sobre el procedimiento para el seguimiento y valoración del doctorado ha mejorado durante los cursos 2019/20 y 2020/21, superior a la media del centro y la Universidad
31/07/2020	<i>Se recomienda la participación de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento. Se ha contado con expertos internacionales sólo para examinar y valorar tesis, no en el seguimiento del programa.</i>	<p>Acción: Se invitan a expertos internacionales a formar parte de la Comisión de Garantía de Calidad</p> <p>Evidencia: Acta de la comisión académica con la aprobación del nombramiento de nuevos miembros para la comisión de garantía de calidad http://bit.ly/capdii-informes, Acta "Nombramiento de miembros de la CGC"</p>	Mejora de la internacionalización del programa. El porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados respecto al total (ISGCPD-P02-07) ha pasado del 27,27% (curso 2016/17) al 32,5% (curso 2019/20).
31/07/2020	<i>Se recomienda tener previstas acciones que eliminen la desigualdad existente en el número de tesis dirigidas por unos investigadores y otros. Deben aprobarse las acciones previstas.</i>	<p>Acción: Se han aprobado medidas por la comisión académica y la CGC para reducir la desigualdad en el número de tesis dirigidas por investigadores</p> <p>Evidencia: Informe "Equilibrio dirección de tesis" en http://bit.ly/capdii-informes</p>	Se ha reducido la desigualdad en el número de tesis dirigidas por investigadores de las distintas líneas de investigación
31/07/2020	<i>Se recomienda integrar el programa de doctorado en redes o convenios internacionales. Se recomienda integrarse también en redes.</i>	<p>Acción: Para la línea de modelado y simulación se solicita la participación en ITN. Para la línea de ingeniería de software se solicitado la participación en una acción (COST OC-2018-2-23324).</p> <p>Evidencia: Solicitud OC-2018-2-23324_FULLPROPOSAL_PROPOSER.pdf situada en DEVA-20</p>	Investigadores del programa se integran en una ITN Marie Curie (2015-2018) y consiguen una ITN (2020-2024)
31/07/2020	<i>Se recomienda contar con medidas que aumenten el grado de internacionalización del programa de doctorado en función de su temática y contexto. Se recomienda seguir implementando medidas.</i>	<p>Acción: Se han firmado 3 convenios adicionales de tesis en cotutela a partir del curso 2019-20</p> <p>Evidencia: Informes "Convenios de cotutela" en http://bit.ly/capdii-informes</p>	Se incrementa el número de estudiantes de doctorado en cotutela internacional

31/07/2020	<p><i>Recomendación de especial seguimiento:</i> <i>Se debe aportar evidencias de que cada línea tiene al menos un proyecto vivo con financiación pública y publicar el listado de proyectos competitivos en la web. Se debe especificar que cada línea de investigación que forma el programa de doctorado cuenta con, al menos, un proyecto de investigación activo. Cada una de las líneas de investigación debe contar al menos con un proyecto de investigación vigente financiado en convocatorias competitivas y cuyo investigador principal sea un profesor del Programa de Doctorado.</i></p>	<p>Acción: Se actualizan los proyectos competitivos vivos asociados a las líneas</p> <p>Evidencia: http://bit.ly/pdii-lineas, Enlace: "Proyectos de investigación" para cada línea.</p>	<p>Se ha incrementado el número de proyectos competitivos vivos asociados a todas las líneas.</p>
31/07/2020	<p><i>Se recomienda disponer de servicios de orientación académica (becas, movilidad, investigación, etc.) y profesional, así como acogida a los doctorandos. En el SIGC se debe definir uno o varios procedimientos de orientación para estudiantes de doctorado, similares a los existentes para grado y máster sobre acogida, tutoría y apoyo de la formación del estudiante y orientación preuniversitaria y perfil de ingreso, que están citados en la memoria verificada. Se debe ofrecer a los estudiantes información sobre el servicio de orientación profesional y mejorar la satisfacción con los servicios de movilidad.</i></p>	<p>Acción: Como parte de los servicios de orientación académica, se han celebrado jornadas anuales de orientación a estudiantes de nuevo ingreso. También se han dispuesto servicios de becas predoctorales, movilidad, convocatorias de ayudas del plan propio de investigación para actividades formativas, cotutelas, asistencia a congresos y cursos, y actividades de transferencia.</p> <p>Evidencia: Servicios de orientación académica: http://bit.ly/pdii-orientacion Movilidad: http://bit.ly/int-pdi-conv-movil Contratos predoctorales: http://bit.ly/pdii-contratos-predoc http://bit.ly/pdii-predoc-uca http://bit.ly/pdii-predoc-indus Actividades formativas: http://bit.ly/pdii-inves-actform Cotutelas: http://bit.ly/pdii-inves-cotutela Asistencias a congresos y cursos: http://bit.ly/pdii-inves-congresos http://bit.ly/pdii-inves-cursos Transferencia: http://bit.ly/pdii-inves-transf</p>	<p>Incremento durante los últimos dos cursos de la satisfacción de estudiantes con los servicios de movilidad (ISGCPD-P10-04), y los servicios de orientación profesional (ISGCPD-P10-05)</p> <p>ISGCPD-P10-04: 3,22 (2018/19); 3,17 (2019/20); 3,55 (2020/21)</p> <p>ISGCPD-P10-05: 2,89 (2018/19); 3,00 (2019/20); 3,33 (2020/21)</p>
31/07/2020	<p><i>Se recomienda realizar análisis comparativos con indicadores externos.</i></p>	<p>Acción: Se realiza un análisis comparativo con otros programas de ingeniería informática</p> <p>Evidencia: Informe comparativo situado en DEVA-29</p>	<p>No se produce impacto apreciable en el programa de doctorado</p>
31/07/2020	<p><i>Se deben implementar las acciones de mejora propuestas para los indicadores que están por debajo del objetivo inicial.</i></p>	<p>Acción: En relación a los indicadores de movilidad internacional, se propone retomar las acciones pendientes de movilidad internacional cuando finalice la pandemia. El resto de</p>	<p>No se ha producido aún un impacto apreciable en el programa de doctorado</p>

		<p>indicadores se sitúan por encima del objetivo inicial.</p> <p>Evidencia: Informe “Seguimiento indicadores de la memoria” en http://bit.ly/cgcpdii-informes</p>	
31/07/2020	<p><i>El programa de doctorado debe analizar los resultados de los indicadores de satisfacción y en su caso establecer acciones de mejora.</i></p>	<p>Acción: se analizan los resultados de los indicadores de satisfacción y se definen todas las acciones de mejora descritas anteriormente</p> <p>Evidencia: Tablas del “criterio 3” y “criterio 7” en https://bit.ly/8216-indicadores1920</p>	<p>Todos los indicadores de satisfacción se han incrementado y están en un nivel alto</p>
31/07/2020	<p><i>Recomendación de especial seguimiento: Se recomienda valorar la opción de incluir en el procedimiento de Inserción laboral de doctores egresados, como grupo de interés, a los empleadores y organismos o empresas vinculadas al programa mediante proyectos de investigación. Al ser programas con grupos reducidos de estudiantes se recomienda complementar o sustituir el mecanismo de encuesta por técnicas cualitativas.</i></p>	<p>Acción: Solicitar a la unidad de calidad y evaluación, órgano competente en la elaboración de las encuestas, la complementación o sustitución del mecanismo de encuesta por técnicas cualitativas</p> <p>Evidencia: DEVA-28 > CAU_a_calidad.pdf</p>	<p>No se ha producido aún un impacto apreciable en el programa de doctorado</p>
20/7/2018	<p><i>Recomendación seguimiento 2.1: Se recomienda que en el autoinforme se incluya toda la información del PD o aportar credenciales de acceso al SGC. (20/7/2018)</i></p>	<p>Acción: Se ha sustituido el sistema que aloja las actas de las comisiones para poder dar acceso a las mismas</p> <p>Evidencia: http://bit.ly/pdii-uca, Apartado “Calidad del programa”</p>	<p>Mejora de la información pública</p>
20/7/2018	<p><i>Recomendación especial seguimiento 2.2: Se debe actualizar la composición de las comisiones en la web del programa, para que coincidan con lo indicado en el autoinforme y viceversa.</i></p>	<p>Acción: Actualizado</p> <p>Evidencia: http://bit.ly/pdii-uca, Apartado “Calidad del programa”</p>	<p>Mejora de la información pública</p>
20/7/2018	<p><i>Recomendación especial seguimiento 2.3: Se debe completar la definición del procedimiento P03 para la gestión y evaluación de los programas de movilidad, ya que hay dos herramientas que están pendientes de revisión por la Unidad de Calidad y Evaluación.</i></p>	<p>Acción: Corregido</p> <p>Evidencia: http://bit.ly/pdii-uca, Apartado “Calidad del programa” y https://bit.ly/pdii-calidad-p03</p>	<p>Mejora de la información pública</p>
20/7/2018	<p><i>Recomendación especial seguimiento 2.4: Se debe completar la definición del procedimiento P05 para la evaluación y el análisis de la satisfacción global de los grupos de interés, ya que hay dos herramientas que están pendientes de revisión por la Unidad de Calidad y Evaluación.</i></p>	<p>Acción: Completado</p> <p>Evidencia: http://bit.ly/pdii-uca, Apartado “Calidad del programa” y https://bit.ly/pdii-calidad-p05</p>	<p>Mejora de la información pública</p>

2. Plan de mejora.

Resultado del despliegue del P14 Procedimiento para el seguimiento, evaluación y mejora del Título, el Programa de Doctorado en Ingeniería Informática cuenta con un Plan de Mejora actualizado a partir del análisis y revisión de los resultados de los indicadores y las revisiones llevadas a cabo. Las propuestas de mejora, su seguimiento y su grado de consecución se reflejan cada curso en el documento *RSGCPD-P14-01 - Autoinforme para el Seguimiento del Título*.

Todas las actividades propuestas en los Planes de Mejora para los cursos 2016/17, 2018/19 y 2019/20 desarrollados siguiendo los procedimientos del SGC han influido en la mejora del título, como se puede observar en los indicadores y resultados obtenidos para los diversos criterios para los que se recibieron recomendaciones a los informes de seguimiento de la DEVA de fecha 28-07-2017 y 31-07-2020. El primer plan de mejora, planteado en el curso 2016/17, ha causado un impacto positivo en cuanto a mejora de la información pública disponible en la web, con una nueva versión de la misma y el incremento de los convenios de movilidad y las movibilidades internacionales, lo que ha redundado en una mayor internacionalización del programa. El plan de mejora realizado en el curso 2018/19 supuso una mejora adicional en el nivel de detalle de la información pública disponible y la mejora de los procedimientos de gestión de calidad del título, así como la planificación y realización de actividades formativas, que contribuyeron a alcanzar los objetivos y competencias planteados para los estudiantes de doctorado. Finalmente, el plan de mejora realizado para el curso 2019/20 contribuyó a aumentar la internacionalización del programa de doctorado, con la presencia de un número mayor de expertos internacionales en las comisiones, la defensa de todas las tesis con mención internacional o en cotutela internacional y la mejora general de todos los indicadores, incluidos los de satisfacción de doctorandos e investigadores del programa. Gracias a las acciones de mejora realizadas en el último curso también se ha conseguido equilibrar el número de tesis dirigidas por investigadores de las dos líneas de investigación en que se estructura el programa.

Como prueba de su compromiso con la excelencia y mejora continua, la UCA posee diversas certificaciones y acreditaciones según normas ISO, modelo EFQM, GRI, etc., aspecto que se abordará más detenidamente en el Criterio 5.

Como consecuencia de la pandemia producida por Covid-19, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Cádiz (UCA) ha aprobado una Adenda a los SGCs de los títulos oficiales que imparte (<https://bit.ly/3iwhouc>), que establece el modo en que la UCA y sus centros adaptan los procedimientos del SGC de los títulos al nuevo escenario. Su principal objetivo es garantizar el adecuado desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como la adquisición por parte de los estudiantes de los conocimientos y competencias propias de las enseñanzas impartidas en el título durante este periodo.

Al amparo de esta adenda, han sido múltiples las decisiones que se han tomado en relación con el seguimiento y evaluación de los títulos, tanto en el ámbito de la UCA en su conjunto como en el propio centro. Dado que los indicadores contemplados en los Sistemas, así como las herramientas y formatos utilizados para la obtención de los datos necesarios para el cálculo de los mismos, permiten realizar un seguimiento adecuado del título en una situación de normalidad, las encuestas de satisfacción con el título dirigidas a los distintos grupos de interés han sido actualizadas a fin de obtener información que permita realizar un mejor análisis, tanto de las actuaciones llevadas a cabo durante la situación de pandemia como del grado de satisfacción de los distintos grupos de interés. Con respecto a las encuestas de satisfacción con el PD de estudiantes, profesorado y PAS, a dichas encuestas se les han añadido algunos ítems con el objeto de conocer el grado de satisfacción de estos G.I. con actuaciones llevadas a cabo con motivo de la pandemia.

Con respecto a la encuesta sobre satisfacción de los egresados con la formación recibida e inserción laboral, asimismo, se decidió no lanzarla cuando, siguiendo el SGCPD, correspondía (abril-mayo 2020) debido a las graves consecuencias que la pandemia comenzaba a tener en el mercado laboral. Esta encuesta, al aplicarse al año de finalizar los estudiantes sus estudios, se ha lanzado en los mismos meses del presente año 2021, tanto a la promoción que correspondía el año pasado como a la que corresponde a este año y a una anterior de la que no se obtuvo información por problemas técnicos (promociones encuestadas 17/18-18/19 y 19/20). Hasta la fecha, ningún egresado ha respondido a la encuesta.

Puntos Fuertes y/o logros:

- 2016/17: Se dispone de un gestor documental para publicar las actas de las comisiones académicas
- 2018/19: Se ha mejorado el gestor documental para incluir las actas e informes de las comisiones

Autoinforme del curso:	Puntos débiles	Acciones de mejora más relevantes:	Impacto provocado o esperado en el título (relación causa-efecto):
	No hay puntos débiles reseñados	No procede	

Código evidencia	Nombre evidencia	Enlace evidencia
DEVA-02	Documentación sobre el SGC (políticas y objetivos de calidad, manual de procedimientos).	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 > 2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD > DEVA-02 Documentación sobre el SGC. Políticas y objetivos de calidad, manual de procedimientos
DEVA-03	Información sobre la revisión del SGC	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 > 2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD > DEVA-03 Informes sobre la revisión y evaluación del SGC
DEVA-04	Informes que analicen el porcentaje de participación en las encuestas de satisfacción de los distintos grupos de interés, así como el resultado y evolución de las mismas	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 > 2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD > DEVA-04 Informes que analicen el porcentaje de participación en las encuestas
DEVA05-06	Plan de Mejora. Históricos Planes de Mejora.	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 > 2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD > DEVA-05y06 Planes de Mejora e Histórico
DEVA-07	Actas de las reuniones celebradas en los dos últimos cursos de la Comisión Académica/Comisión de Garantía de Calidad.	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 > 2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD > DEVA-07 Actas de las reuniones celebradas en los dos últimos cursos de la Comisión Académica-Comisión de Garantía de Calidad
-	Certificaciones externas	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 > 2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD > Certificaciones externas (ISO, AUDIT, EFQM)
-	Expediente Dinámico Doctorado	https://posgrado.uca.es/doctor/ Usuario: uacredita8216 Clave: crdtPD8216

III. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO.

Criterio 3: El diseño del programa de doctorado (líneas de investigación, perfil de competencias y actividades formativas), se está desarrollando de forma adecuada y coherente conforme a la última memoria verificada y responde al nivel formativo requerido en el MECES.

Análisis y Valoración:

El desarrollo de las actividades formativas y la organización del Programa de Doctorado en Ingeniería Informática conforme a la memoria verificada es adecuado, coherente y no se han producido incidencias significativas, lo que ha permitido una correcta adquisición de las competencias por parte de los doctorandos.

El proceso de implantación se está realizando de acuerdo a lo establecido en la memoria. Sobre la memoria del programa no se han propuesto cambios a la redacción inicial de las competencias o a la estructura del programa.

En las reuniones de las comisiones se han implementado mecanismos para garantizar que el perfil de ingreso de los doctorandos es adecuado y su número es coherente con las características y la distribución de las dos líneas de investigación del programa y el número de plazas ofrecidas. Para ello se han celebrado reuniones extraordinarias de la comisión académica para evaluación, baremación y aprobación de las solicitudes recibidas. No se han introducido cambios en los complementos formativos del programa aprobados en la memoria del título.

Los mecanismos para la supervisión de la evolución de los doctorandos (procedimientos de asignación de tutor y director de tesis, control del documento de actividades y valoración anual del plan de investigación) han funcionado correctamente.

La comisión académica y la comisión de garantía de calidad del programa se han reunido, de manera presencial y telemática, de manera periódica. En la web del programa se han publicado los acuerdos de las comisiones. Cada semestre ha tenido lugar al menos una reunión ordinaria de coordinación presencial de la comisión académica, donde se exponen los temas de interés para el programa, se proporcionan recomendaciones a los profesores y se tiene siempre un punto final en el orden del día para ruegos y preguntas de los asistentes. También se han implementado reuniones telemáticas para trámites de urgencia, según procedimiento aprobado en una reunión ordinaria de la comisión académica.

La dinámica de realizar reuniones telemáticas ha favorecido que la declaración del estado de alarma a lo largo de los cursos 2019/20 y 2020/21 no haya impactado de forma notable en el funcionamiento de la comisión académica. La oferta formativa de cursos y seminarios presenciales se ha visto impactada por la declaración del estado de alarma. Se ha intentado compensar el impacto de esta situación reconociendo algunas actividades formativas telemáticas, bajo la aprobación de la comisión académica.

Instrumentos para el desarrollo del Programa de Doctorado.

En relación con el programa formativo del PD se ha desarrollado una intensa actividad de coordinación. A lo largo de los cursos académicos se han realizado distintos avances en relación a:

1. Competencias. Como valor añadido, en el diseño y planificación del PD se han identificado aquellas competencias, capacidades y destrezas personales que adquirirán los doctorandos en las diferentes actividades formativas, incluyendo los cursos y seminarios. Asegurándose que todas las competencias sean desarrolladas a lo largo del PD y secuenciando estas competencias en la planificación anual de las actividades formativas. De esta forma, la relación de competencias de la Memoria Verificada es trabajada y evaluada en el despliegue de las actividades y cursos y seminarios. Se han planificado y desarrollado actividades formativas de cada uno de los tipos de actividad descritos en la memoria del programa (<http://bit.ly/pdii-actform>).

2. Acceso y admisión:

Al objeto de garantizar el perfil de ingreso, previamente definido en la memoria verificada en su apartado 3.1.3., la Comisión Académica, anualmente, evalúa la adecuación de los requisitos de acceso de los solicitantes a través de los criterios de admisión establecidos en la memoria apartado 3.2.1.

Para ello se siguen las siguientes normativas:

- Reglamento UCA/CG06/2012, de 27 de junio de 2012, modificado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 4 de mayo de 2016 de ordenación de los estudios de doctorado en la UCA: <https://bit.ly/3xSspgx>

- Instrucción UCA/I03VP/2016, de 25 de noviembre de 2016, del Vicerrector de Planificación de la Universidad de Cádiz, que define los Procedimientos para la gestión del régimen de dedicación y permanencia en los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz: <https://bit.ly/3djr5L>

Primeramente, se realiza una “valoración administrativa” donde se valora la adecuación de los méritos y documentación que aportan los aspirantes. Seguidamente la Comisión Académica establece la “evaluación técnica”, donde evalúan los requisitos específicos (<https://bit.ly/pdii-req-acceso-8216>), propuesta de línea de investigación y de tutorización/dirección de tesis. Siguiendo estos requisitos dicha Comisión asigna una puntuación a cada aspirante, lo que permite establecer un orden a los aspirantes de cara a la admisión y/o listas de espera según plazas ofertadas. Con ello se emite una “Resolución provisional” activando la apertura del plazo de alegaciones según normativa vigente. Seguidamente tras la resolución definitiva de la admisión, el interesado puede iniciar el procedimiento de matriculación. Con este proceso la Comisión Académica garantiza que el doctorando cumple el perfil de ingreso establecido.

Todo ello se articula operativamente a través de la plataforma “Expediente Dinámico Doctorado” EXDINDR: <https://posgrado.uca.es/doctor/>, en la pestaña “Admisiones” se valida la documentación y se ejecuta la evaluación de la Comisión Académica, en su caso se permite la posibilidad de realizar alegaciones y finalmente se publica la Resolución provisional y definitiva que permite la activación de la pestaña “Matrículas” y con ello la apertura del proceso de matriculación en el PD.

El número de doctorandos que han accedido al programa desde su implantación es coherente con el número de plazas ofrecidas: las 50 plazas ofertadas en total para los 5 años del programa desde su implantación han quedado cubiertas. El perfil de ingreso también es coherente con las características y la distribución de las dos líneas de investigación del programa: un 57% de los doctorandos está adscritos a la línea de *Ingeniería del software* y un 43% a la línea de *Modelado y simulación*. Se ha asignado tutor y director de tesis en tiempo y forma a todos los doctorandos y todos han entregado sus planes de investigación dentro del plazo estipulado para su entrega a lo largo del primer año, que han sido aprobados por la comisión académica.

3. Complementos formativos.

En este Programa de Doctorado no se establecen complementos de formación específicos. No obstante, dado que a él pueden acceder graduados correspondientes a títulos de grado de 300 ECTS o superior pero que pueden no haber incluido en sus planes de estudio contenidos específicos de formación en investigación, la Comisión Académica del programa decidirá para cada estudiante admitido, en función de su perfil de ingreso y la formación previa adquirida, la necesidad o no de realizar determinada formación.

Los complementos de formación deben estar ligados a créditos de investigación y serán preferentemente asignaturas de titulaciones oficiales de grado o máster. Dicha formación se concretará en la realización de al menos 4 ECTS de asignaturas de metodología de la investigación y, al menos, 12 ECTS de Trabajo Fin de Máster en másteres oficiales del ámbito de la disciplina objeto de la tesis, o de otra formación en investigación equivalente en valor formativo a los créditos procedentes de estudios de máster de orientación a la investigación, de los que el estudiante se matriculará, asesorado por su tutor y/o director de tesis, de entre la oferta formativa de la Universidad de Cádiz, inmediatamente después de haberse matriculado en el programa de doctorado.

Los complementos de formación no podrán ser actividades que formen parte del programa de doctorado. Deberán cursarse durante el primer año tras la admisión al programa de doctorado y su desarrollo no computará a los efectos del límite de duración de la tesis doctoral.

4. Actividades formativas.

La planificación y el desarrollo del programa formativo están actualizados y se ha implementado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria. Se han planificado y desarrollado las siguientes actividades:

● Adquisición y consolidación de conocimientos y habilidades básicas para la temática de trabajo de la Tesis | 38 actividades formativas | 677 horas reconocidas:

- Computational social science research seminar, mayo 2019
- Deontología profesional y ética de la investigación, anual, 2018-2020
- Taller de revisión sistemática: nivel básico, abril 2019
- Metodología de la investigación en ingeniería, septiembre 2017
- Análisis de datos en investigación cualitativa, febrero 2018
- Tu perfil de autor en ORCID, enero 2018
- Cómo seleccionar adecuadamente la revista donde publicar. Taller práctico, febrero 2018
- RODIN, repositorio institucional de la UCA: acceso abierto y visibilidad de las publicaciones, abril 2018
- Mendeley como gestor de referencias bibliográficas y red social para investigadores, junio 2018 y octubre 2020
- Índice de citas y factor de impacto e indicios de calidad en publicaciones académicas, mayo 2018 y noviembre 2019
- Estadística para investigadores, nivel I, noviembre 2018
- Estadística para investigadores, nivel II-III, enero 2019
- Estadística para investigadores, nivel IV-V, abril 2019
- Estadística para investigadores, nivel VI, julio 2018
- Estadística aplicada para investigadores con SPSS, nov 2020
- InCites: herramienta de análisis de la producción científica (Web of Science), nov 2018

SCIVAL: herramienta de análisis de la producción científica, nov 2018

Cómo aumentar la visibilidad de nuestras publicaciones utilizando perfiles y redes sociales para investigadores, nov 2018

Análisis factorial exploratorio, julio 2019.

Redacción en inglés de artículos científicos, mayo 2018

Búsqueda, gestión y comunicación de la información científica, anual, 2018-2020

- **Publicaciones en Revistas | 47 publicaciones en revistas**

Contribuciones derivadas de tesis: <https://bit.ly/8216-contrib-deriv-tesis>

- **Realización de Informes de Progreso | 20 informes anuales de progreso**

- **Presentación de resultados de la investigación en Congreso Internacional | 30 comunicaciones orales presentadas**
ISD 2018, IWANN, international Workshop on Numerical and Evolutionary Optimization, EuroSPI, International Seminar on Computational Intelligence 2019, TEEM 2018, SPICE, SGSOACS 2018, SGSOACS 2015, LILE 2018, International Conference on Modelling and Simulation, SGSOACS 2017, TEEM 2019, OLA 2020, etc.

- **Realización de cursos, seminarios o conferencias de formación transversal | 43 cursos realizados | 1047 horas reconocidas**

Cursos anuales de iniciación a los estudios de doctorado

Jornadas anuales de recepción de nuevos doctorados

Asistencia a jornadas doctorales transversales, etc.

- **Presentación de resultados de la investigación en el ámbito de la UCA | 9 jornadas organizadas | 17 trabajos presentados**

Presentación en Jornadas Predoctorales en la Escuela Superior de Ingeniería (2016, 2017, 2018, 2019)

Presentación en Jornadas de Investigación Predoctoral en Ingeniería Informática (2021)

Presentación en Jornadas Predoctorales EDUCA y EIDEMAR (2016, 2017, 2018, 2019)

- **Presentación de resultados de la investigación en un congreso internacional | 30 trabajos presentados**

Congresos internacionales: CHEP, ACM SRC, TEEM, WebSci, ISD, IWANN, EuroSPI, SPICE

- **Movilidades | 19 actividades de movilidad**

- o 13 movilidades salientes: CERN, University of Florida, INRIA Lille, Laboratorio Nacional de Computación Avanzada (Costa Rica), Université Clermont Auvergne, Southern Federal University, Rusia (Erasmus+ KA107), Aston University (UK), Trinity College Dublin (Irlanda), Frankfurt University of Applied Sciences (Alemania)

- o 6 movilidades entrantes: Université Abdelmalek Essaâdi, Marruecos (Erasmus+ KA107), 4 movilidades; Siberian Federal University, Rusia (Aula Hispano-Rusa); Université de Biskra, Argelia (Erasmus+ KA107)

- **Realización de cursos, seminarios o asistencia a conferencias de formación especializada | 7 actividades organizadas | 66 cursos realizados | 1246 horas reconocidas**

8th International Supercomputing Camp (EDUCA-ESI), octubre 2017

5th SIIE International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (Grupo SPI-FM), octubre 2017

20th TEEM International Symposium on Computers in Education, (Grupo SPI-FM), septiembre 2018

SGSACS : Spanish-German Symposium on Applied Computer Science (Grupo UCASE), 3 ediciones, 2016-2018

14th IWANN - International Work Conference on Artificial Neural Networks (Grupo SIC), junio 2017

4.1. Planificación y organización de actividades formativas.

Desde el comienzo de la implementación del PD se ha realizado un gran esfuerzo por concienciar al investigador/a del cambio de modelo educativo dentro de la universidad, concretándose éste, en primer lugar, en la planificación de las actividades formativas y su seguimiento. Evidencia de ello lo podemos observar en el enlace: <http://bit.ly/pdii-actform>, donde se detalla la descripción, procedimiento de control y movilidad.

Dentro de las actividades formativas integradas en la memoria del PD, en la planificación anual, desde la Escuela de Doctorado de la UCA, se solicita a los investigadores/as del PD propuestas de cursos y seminarios. Finalmente, la Comisión Académica será la responsable de evaluar la adecuación de estos cursos en el PD y su aprobación, y con ello la configuración

de la oferta anual. Resultado de ello se puede observar en los siguientes enlaces las propuestas de cursos y seminarios aprobados para el programa:

- Curso 2016-17: <http://bit.ly/pdii-act-1617>
- Curso 2018-19: <http://bit.ly/pdii-act-1819>
- Curso 2019-20: <http://bit.ly/pdii-actform1920>
- Curso 2020-21: <http://bit.ly/pdii-actform2021>

Las propuestas de cursos y actividades formativas surgidas de los investigadores vinculados al programa, así como las propuestas de otros cursos transversales ofertados por otros programas de la Escuela de Doctorado, se someten a aprobación de la comisión académica del programa.

4.2. Revisión y mejora del programa formativo.

Anualmente, se realiza una revisión y mejora de los programas de doctorados, articulada a través de los siguientes procedimientos: P11 Procedimiento para la gestión y análisis de las reclamaciones, sugerencias y felicitaciones.; P12 Procedimiento para la modificación de la memoria del Título; P14 Procedimiento para el análisis, evaluación y mejora del programa de doctorado, así como los Informes de seguimiento de la DEVA.

Un aspecto significativo a considerar para analizar el diseño, la organización y el desarrollo del programa formativo del PD es la capacidad de resolución de la Escuela de Doctorado de la UCA a través del BAU (Buzón de atención al usuario P11 Procedimiento para la gestión de incidencias, reclamaciones, sugerencias y felicitaciones del Programa de Doctorado). Para el programa de doctorado en Ingeniería Informática no se han recibido quejas o sugerencias a través del BAU que haya habido que resolver.

4.3. Coordinación de las actividades formativas.

La oferta formativa de cursos y seminarios presenciales se ha visto impactada por la declaración del estado de alarma. Se ha intentado compensar el impacto de esta situación reconociendo algunas actividades formativas telemáticas, bajo la aprobación de la comisión académica. En particular, siguiendo las directrices elaboradas por la Escuela de Doctorado, algunos doctorandos pudieron solicitar la realización de estancias virtuales durante el periodo de alarma. Los doctorandos que pudieron solicitar la realización de estancias virtuales son los que se encontraban en uno de estos dos casos: o bien habían tenido que interrumpir sus estancias como consecuencia de la pandemia, o bien corrían el riesgo de no poder realizarla antes de que se les agote el plazo para terminar el doctorado a causa de las restricciones impuestas a la movilidad.

Por otra parte, dado que se reconoce a las Comisiones Académicas de los Programas de Doctorado la competencia para valorar y, en su caso, autorizar las estancias virtuales, con el acuerdo previo de las universidades de acogida, los doctorandos se ponen en contacto con la comisión académica de su programa, exponer su situación y presentar su solicitud. La solicitud de estancia para la mención internacional (sea virtual o presencial) la solicita el doctorando por anticipado, siguiendo el procedimiento y formulario estipulado para ello en: <https://escueladoctoral.uca.es/doctorado/tesis-doctoral/doctorado-internacional/>.

5. Seguimiento de doctorandos y supervisión de tesis.

En el Reglamento de ordenación de los estudios de doctorado en la UCA, II Desarrollo de los estudios de Doctorado, en su Capítulo I: Tutoría y Dirección de tesis, se establece que la Comisión académica del programa de doctorado asignará a cada doctorando un director de tesis doctoral en el plazo máximo de seis meses desde su matriculación en concepto de tutela académica.

En el Título II Desarrollo de los estudios de Doctorado, en su Capítulo III, se indica que el Documento de Actividades del Doctorando integra tanto las actividades formativas como los cursos y seminarios, cada actividad realizada por el doctorando debe ser validada en soporte electrónico por su Director/a de Tesis, quien es el máximo responsable de la coherencia y de la idoneidad de las actividades de formación del doctorando, seguidamente será la Comisión Académica quién refrende dicha validación. A través de la plataforma “Expediente Dinámico Doctorado” cada doctorando podrá visualizar de manera actualizada el grado de cumplimiento de las actividades formativas y el control de su expediente (EXDINDR: <https://posgrado.uca.es/doctor/>, en la pestaña “Expediente>Actividades formativas: Función Informe de progreso de las actividades formativas”; así como pestaña “Expediente>Control de expediente: Cómputo de plazos y Árbol de expediente”).

En cuanto al Plan de Investigación, antes de la finalización del primer año desde su matriculación, el doctorando elaborará al menos un resumen de la investigación que se propone realizar, la exposición de los antecedentes, la metodología, los objetivos que se pretenden alcanzar y la bibliografía disponible. Dicho Plan se podrá mejorar y detallar a lo largo de la permanencia del doctorado en el programa y deberá estar avalado por el tutor y el director. Una vez obtenido este aval el Plan de Investigación es evaluado por la Comisión Académica del PD.

Esta evaluación se realiza y registra a través de la plataforma “Expediente Dinámico Doctorado” EXDINDR: <https://posgrado.uca.es/doctor/>, en la pestaña “Expediente> Plan de investigación”).

Anualmente, la Comisión Académica evalúa el Plan de Investigación y del documento de actividades del doctorando (DAD), junto con los informes que a tal efecto deberán emitir el tutor y el director. Para la evaluación se valora especialmente el desarrollo del plan de investigación del doctorando, en particular en relación con el cronograma propuesto y las modificaciones producidas, la oportunidad de la metodología propuesta y los avances contrastables logrados en la investigación.

De nuevo, la evaluación anual de todos los agentes se realiza y registra a través de la plataforma “Expediente Dinámico Doctorado” EXDINDR: <https://posgrado.uca.es/doctor/>, en la pestaña “Expediente> Evaluación anual”).

Finalmente, el control del depósito y lectura de tesis está regulado por la Instrucción UCA/I04VP/2015, de 30 de abril de 2015 (<https://bit.ly/2Qv6WJi>) se inicia con la solicitud autorización de dicho depósito a la Comisión Académica. Dicha Comisión se pronuncia, en el plazo máximo de 30 días hábiles, sobre la valoración académica de la tesis doctoral, refiriéndose en particular a los requisitos establecidos en el control de calidad del programa de doctorado, en los términos del artículo 24.4 del Reglamento de ordenación de los estudios de doctorado en la UCA.

Autorizada la defensa de la tesis por la Comisión de Doctorado, el director(es) de la tesis, con el refrendo del tutor, en su caso, presenta a la Comisión Académica del programa de doctorado una propuesta de cinco miembros para su nombramiento como tribunal de tesis.

Toda la actividad sobre el procedimiento de depósito y lectura de tesis, se encuentra monitorizada y centralizada a través de la plataforma “Expediente Dinámico Doctorado” (EXDINDR: <https://posgrado.uca.es/doctor/>, en la pestaña “Expediente> Trámite de tesis”).

La pandemia no ha afectado a los procesos asociados al depósito, defensa y presentación de tesis, salvando la circunstancia de las estancias requeridas para la mención internacional, comentada en el apartado anterior.

6. Funcionamiento de la comisión académica.

La comisión académica del programa se ha reunido, de manera presencial y telemática, de manera periódica. En la web del programa se han publicado los acuerdos de la comisión académica disponibles en EXDINDR (<http://bit.ly/capdii-informes>). Cada semestre ha tenido lugar al menos una reunión ordinaria de coordinación presencial de la comisión académica, donde se exponen los temas de interés para el programa, se proporcionan recomendaciones a los profesores y se tiene siempre un punto final en el orden del día para ruegos y preguntas de los asistentes. Con la periodicidad mínima indicada en cada caso se reúne la comisión académica para informar, entre otros, de los siguientes asuntos:

- Baremación y admisión de alumnos en el programa (1/curso)
- Admisión condicionada a la obtención de beca o contrato predoctoral solicitado por los aspirantes (a demanda)
- Asignación de tutores, directores de tesis y líneas de investigación (1 o 2/curso)
- Propuestas de planes de investigación (a demanda)
- Solicitudes de cambio de régimen de estudio a tiempo parcial/tiempo completo (a demanda)
- Reconocimiento de las actividades formativas realizadas por los doctorandos (1/mes)
- Solicitudes de prórroga ordinaria o extraordinaria para la defensa de la tesis (a demanda)
- Solicitudes de estancia para la mención internacional del doctorado (a demanda)
- Propuesta de tribunales para la defensa de tesis (a demanda)
- Comprobación del cumplimiento de los requisitos para la mención internacional previo a la defensa de tesis (a demanda)
- Propuestas de cursos y actividades formativas transversales para el programa de doctorado (a demanda)
- Aprobación del informe de seguimiento del programa (1/curso)

También se han implementado reuniones telemáticas para trámites de urgencia, según procedimiento aprobado en una reunión ordinaria de la comisión académica. Se ha implementado con éxito el procedimiento de reuniones telemáticas de

la comisión académica, celebrándose un total de 52 reuniones entre presenciales y telemáticas (más de 1 reunión por cada mes hábil)

La dinámica de realizar reuniones telemáticas ha favorecido que la declaración del estado de alarma a lo largo de los cursos 2019/20 y 2020/21 no haya impactado de forma notable en el funcionamiento de la comisión académica.

7. Desarrollo de tutorías.

El proceso de acompañamiento de los doctorandos durante su formación comienza por el nombramiento de un tutor, elegido entre los profesores vinculados al programa, y sometido al informe positivo de la comisión académica, bien en el momento de la admisión del alumno o muy poco tiempo después. El tutor recomendará al alumno la línea de investigación a seguir, en caso de que el doctorando no lo hubiera elegido en el momento de la inscripción, o bien si el tutor considera que, por el perfil del alumno, podría adecuarse mejor a otras líneas de investigación. La decisión debe ser informada positivamente por la comisión académica, quienes han implementado mecanismos para garantizar que el perfil de ingreso de los doctorandos es adecuado y su número es coherente con las características y la distribución de las dos líneas de investigación del programa y el número de plazas ofrecidas.

El tutor asignado debe dar el visto bueno a todas las actividades formativas que realice el alumno, con carácter previo a la solicitud a la comisión académica para informar positivamente sobre la realización de dichas actividades. De este modo, el proceso de acompañamiento del alumno será realizado por el tutor, sobre todo inicialmente, hasta que se determine y se le asigne director de tesis, quien se encargará de guiar la investigación a partir de entonces. La pandemia no ha supuesto gran impedimento para las tutorizaciones, pues éstas se han podido hacer de forma telemática sin impedimento alguno.

8. Aplicación de las normativas en vigor.

Como se puede observar tanto los procedimientos establecidos en el SGCPD como en la plataforma “Expediente Dinámico Doctorado” se articulan y se adecúan al objeto de dar cumplimiento y seguimiento de las normativas en vigor, siendo este hecho un valor añadido para garantizar la calidad del PD. Seguidamente se relacionan algunas normativas claves.

- Reglamento UCA/CG06/2012, de 27 de junio de 2012, modificado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 4 de mayo de 2016 de ordenación de los estudios de doctorado en la UCA: <https://bit.ly/3xSspXg>

- Instrucción UCA/I03VP/2016, de 25 de noviembre de 2016, del Vicerrector de Planificación de la Universidad de Cádiz, que define los Procedimientos para la gestión del régimen de dedicación y permanencia en los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz: <https://bit.ly/3djrb5L>

- Instrucción UCA/I04VP/2015, de 30 de abril de 2015, del Vicerrector de planificación de la Universidad de Cádiz, por la que se desarrolla el procedimiento para el depósito y la defensa de la tesis doctoral en la Universidad de Cádiz: <https://bit.ly/2Qv6WJi>

- Instrucción UCA/I08VDF/2013, de 21 de noviembre de 2013, del Vicerrector de Docencia y Formación de la Universidad de Cádiz, por la que se desarrolla el Reglamento UCA/CG06/ 2012, de 27 de junio de 2012, por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz en materia de tesis sometidas a confidencialidad: <https://bit.ly/32nllsw>

Con motivo de la declaración del Estado de Alarma en marzo de 2020 y la evolución de la pandemia por COVID19, se ha generado una serie de normativas, protocolos, etc. para adecuar aquellos aspectos de los estudios de doctorado a los que afectase la situación del cambio de la docencia presencial a una virtual. Todo lo cual está publicado en la web de la Escuela Doctoral:

- Resolución UCA/R01VPOED-VPCyT/2021, de 24 de marzo de 2021, de las Vicerrectoras de Política Educativa y de Política Científica y Tecnológica, por la que se actualizan las medidas orientadas a prevenir la expansión de la COVID-19 en la celebración de los actos de defensa de las tesis doctorales
- Resolución del Secretario General de la Universidad de Cádiz R/SG01/2020, relativa a la presentación de tesis doctorales durante la situación de nueva normalidad.
- Instrucción UCA/3/2020 de 13 de abril de 2020, de las Vicerrectoras de Política Educativa y de Política Científica y Tecnológica de la Universidad de Cádiz, por la que se regula el procedimiento para el depósito telemático de la tesis doctoral durante el periodo de vigencia del estado de alarma declarado por el R.D. 463/2020 de 14 de marzo, para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el Covid-19, y las prórrogas del mismo.

- Instrucción UCA/I04/2020, de 30 de noviembre de 2020, de las Vicerrectoras de Política Educativa y de Política Científica y Tecnológica de la Universidad de Cádiz, por la que se regula el procedimiento para la defensa de las tesis doctorales mediante videoconferencia.

Hay más información pública sobre la normativa aplicable a los estudios de Doctorado, que se encuentra disponible en el siguiente enlace: <https://bit.ly/3tBbM6o>

La comisión académica del programa también ha aprobado una serie de informes con normativas al respecto de la baremación en el acceso, el reconocimiento de actividades formativas, que se encuentra publicadas en <http://bit.ly/capdii-informes>, bajo el epígrafe “Informe CA”:

- Para la baremación de las solicitudes de acceso y, en particular, del expediente académico, en función de la vía de acceso elegida por cada aspirante: *Informe Criterios Admisión* (17/10/2018)
- Para el reconocimiento de las actividades formativas, tipificando las horas de reconocimiento en función de determinados tipos de actividad: *Reconocimiento de Actividades Formativas* (24/01/2019)
- Para la solicitud de ayudas económicas para algún gasto asociado a la tesis doctoral: *Ayudas a doctorandos* (20/07/2018)
- Para mantener un reparto equilibrado del número de tesis dirigidas por investigadores del programa: *Equilibrio dirección tesis* (10/02/2020)

Como se aprecia en la siguiente tabla, han mejorado los siguientes indicadores asociados al diseño, organización y desarrollo del programa formativo, en base a los objetivos fijados por el centro.

- La satisfacción del doctorando con el contenido o la memoria del programa (ISGCPD-P03-01 se mantiene constantemente alto durante los últimos 4 cursos; siempre superior al centro y a la Universidad)
- La oferta formativa de cursos y seminarios (ISGCPD-P03-02 ha crecido en el último curso; superior al centro y a la Universidad salvo en el penúltimo curso)
- La valoración de los estudiantes sobre el procedimiento para el seguimiento y valoración del doctorado (ISGCPD-P03-03 crece durante los últimos 2 cursos)
- La labor del tutor de tesis (ISGCPD-P03-13 se mantiene en valores siempre altos; superiores a los del centro y la Universidad durante todos los cursos salvo en el último, que son equiparables)

Los valores de satisfacción de los investigadores con el contenido del programa de doctorado (indicador ISGCPD-P03-04), con el documento de actividades y plan de investigación (ISGCPD-P03-06) y los indicadores de satisfacción global del tutor/director (ISGCPD-P03-18 y ISGCPD-P03-19) permanecen muy altos durante todos los cursos. La satisfacción con la oferta formativa de cursos y seminarios (ISGCPD-P03-05) ha crecido durante los últimos dos cursos. En todos los casos los valores de los indicadores son superiores a la media del centro y la Universidad.

INDICADOR	Comparativa	Objetivo Indicador *	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
Satisfacción del Doctorando del PD con:							
ISGCPD-P03-01: El contenido o memoria del Programa de Doctorado.	TÍTULO	3,7	3,3	4,17	4,10	4,09	4,15
	CENTRO		3,47	3,7	3,73	3,88	3,89
	UCA		3,49	3,71	3,76	3,88	3,86
ISGCPD-P03-02: La oferta formativa de cursos y seminarios del Programa de Doctorado.	TÍTULO	3,7	3,83	3,50	3,27	3	3,43
	CENTRO		3,01	3,25	3,29	3,42	3,31
	UCA		2,94	3,26	3,35	3,42	3,32
ISGCPD-P09-12: La labor de dirección y tutela de su director/a de tesis.	TÍTULO	3,7	4,56	4,5	4,70	4,40	4,73
	CENTRO		4,34	4,4	4,41	4,38	4,49
	UCA		4,31	4,37	4,36	4,40	4,49
ISGCPD-P03-03: Procedimiento para el seguimiento y valoración del doctorando: documento de actividades y plan de investigación.	TÍTULO	3,7	3,73	4,33	3,70	4,09	4,20
	CENTRO		3,26	3,55	3,59	3,70	3,84
	UCA		3,3	3,59	3,62	3,72	3,96
ISGCPD-P09-13: La labor de su tutor/a de tesis.	TÍTULO	3,7	4,58	4,67	4,70	4,67	4,73
	CENTRO		4,2	4,39	4,38	4,37	4,53

	UCA		4,19	4,35	4,34	4,40	4,52
Satisfacción de Investigadores del PD con:							
ISGCPD-P03-04: El contenido o memoria del Programa de Doctorado.	TÍTULO	3,7	4,31	4,43	4,40	4,50	4,84
	CENTRO		4,11	4	4,03	4,26	4,38
	UCA		3,88	4,03	4,07	4,23	4,35
ISGCPD-P03-05: La oferta formativa de cursos y seminarios del Programa de Doctorado.	TÍTULO	3,7	4,08	4,00	3,50	4,18	4,37
	CENTRO		3,5	3,71	3,83	4,03	4,11
	UCA		3,54	3,69	3,86	3,94	4,04
ISGCPD-P03-06: Procedimiento para el seguimiento y valoración del doctorando: documento de actividades y plan de investigación.	TÍTULO	3,7	4,27	4,29	4,10	4,63	4,79
	CENTRO		4,03	4,01	4,00	4,27	4,34
	UCA		3,86	4,02	4,04	4,22	4,34
ISGCPD-P04-18: Satisfacción global del tutor/director con el aprovechamiento de la tutela de tesis por parte del doctorando.	TÍTULO	3,7	4,75	5,00	4,91	4,87	4,59
	CENTRO		4,33	4,43	4,38	4,39	4,50
	UCA		4,31	4,4	4,41	4,41	4,48
ISGCPD-P04-19: Satisfacción global del tutor/director con el compromiso del doctorando con su proceso de aprendizaje.	TÍTULO	3,7	4,88	5,00	4,82	4,73	4,65
	CENTRO		4,26	4,34	4,34	4,34	4,46
	UCA		4,3	4,32	4,37	4,36	4,44

* Objetivo de los indicadores claves a cumplir a los 5 años del inicio de la implantación del PD.

Como se explicó en el criterio 2, en base a la Adenda al SGC aprobado con motivo del Estado de Alarma (marzo 2020), durante el curso 2019/2020 se añadieron algunos ítems en las encuestas de satisfacción con el PD para obtener información sobre la satisfacción con las medidas adoptadas. A continuación, se muestran algunos resultados:

DOCTORANDOS		Curso 2019/20
Adaptación de las actividades formativas a la nueva situación	TÍTULO	4,00
	CENTRO	3,55
	UCA	3,54
Seguimiento del progreso de la tesis doctoral	TÍTULO	4,10
	CENTRO	3,80
	UCA	3,82
Recursos disponibles para la elaboración de la tesis	TÍTULO	4,22
	CENTRO	3,61
	UCA	3,62
Desarrollo de la tesis doctoral	TÍTULO	3,80
	CENTRO	3,63
	UCA	3,67
Soluciones a la paralización de los trámites	TÍTULO	4,00
	CENTRO	3,61
	UCA	3,62
INVESTIGADORES		
Alternativas y recomendaciones recibidas para realizar las actividades de control en modalidad no presencial	TÍTULO	4,19
	CENTRO	3,68
	UCA	3,65
Seguimiento del progreso de la tesis doctoral	TÍTULO	4,53

	CENTRO	4,14
	UCA	4,13
Desarrollo de la tesis doctoral	TÍTULO	4,47
	CENTRO	4,05
	UCA	4,03
Soluciones a la paralización de los trámites	TÍTULO	4,44
	CENTRO	3,86
	UCA	3,81
P.A.S.		
El impacto que en mi trabajo en apoyo a la actividad académica ha tenido la aplicación de las medidas adoptadas por la situación excepcional de alarma sanitaria ha sido aceptable	TÍTULO	3,77
	CENTRO	3,69
	UCA	3,71

Seguidamente se muestran los puntos fuertes y puntos débiles más relevantes durante la implantación del programa formativo.

Puntos Fuertes y/o logros:

- 2016/17 – 2019/20: El número y perfil de ingreso de los doctorandos es coherente con las características y la distribución de las dos líneas de investigación L1 y L2 del programa y el número de plazas ofrecidas:
 - 2018/19: Plazas ofertadas: 30; Plazas cubiertas: 26; Distribución por líneas de investigación: 10 L1 + 16 L2
 - 2019/20: Plazas ofertadas: 40; Plazas cubiertas: 40; Distribución por líneas de investigación: 17 L1 + 23 L2
 - 2016/17 - 2019/20: Se ha asignado tutor y director de tesis en tiempo y forma a todos los doctorandos
- La mayoría de planes de investigación han sido aprobados en tiempo y forma:
- 2016/17: Todos
 - 2018/19: 22 de 26
 - 2019/20: 39 de 40
- Se aprueba e implementa con éxito el procedimiento de reuniones telemáticas de la comisión académica
- 2018/19: 31 reuniones entre presenciales y telemáticas (aprox 1 reunión por cada mes hábil)
 - 2019/20: 43 reuniones entre presenciales y telemáticas (aprox 1 reunión por cada mes hábil)
 - 2018/19 – 2019/20: Planificación y desarrollo con éxito de las actividades formativas

Puntos débiles y decisiones de mejora adoptadas.

Autoinforme e del curso:	Puntos débiles	Acciones de mejora más relevantes:	Impacto provocado o esperado en el título (relación causa-efecto):
	No hay puntos débiles reseñados	No procede	

Código evidencia	Nombre evidencia	Enlace evidencia
DEVA-08	Memoria verificada	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 > 3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA > DEVA-08 Memoria de Verificación

DEVA-09	Informe de verificación / renovación	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 > 3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA > DEVA-09 Informe de Verificación_Acreditación DEVA
DEVA-10	Informes de seguimiento	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 > 3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA > DEVA-10 Informes de seguimiento DEVA
DEVA-12	Guía de buenas prácticas para la dirección y seguimiento de las actividades formativas del doctorando y su tesis doctoral	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 > 3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA > DEVA-12 Guía de buenas prácticas para la dirección y seguimiento de las actividades formativas del doctorando y su tesis doctoral
DEVA-13	Normativa de la universidad para la presentación y lectura de tesis	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 > 3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA > DEVA-13 Normativa de la universidad para la presentación y lectura de tesis
DEVA-14	Satisfacción de los doctorandos con las funciones de tutela/dirección	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 > 3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA > DEVA-14 Satisfacción de los doctorandos con las funciones de tutela-dirección
---	EXDINDR (expediente dinámico del doctorando)	https://posgrado.uca.es/doctor/ Usuario: uacredita8216 Clave: crdtPD8216

IV. PROFESORADO

Criterio 4: El personal académico es suficiente y su grado de dedicación, experiencia y cualificación es adecuado al programa de doctorado según el ámbito científico y el número de estudiantes.

Análisis y Valoración:

1. Personal Académico.

1.1. Personal investigador del Programa de Doctorado.

El personal investigador del PD cumple los requisitos exigidos para su participación en el programa y acredita su calidad y experiencia investigadora, tal como se evidencia en la evolución de los indicadores del criterio. El personal académico asociado al programa está compuesto por 13 investigadores vinculados (2 CU, 9 TU y 1 PCD), apoyados por otros 12 investigadores de la Universidad de Cádiz y de 16 investigadores externos, de otras universidades, que cumplen con los requisitos de calidad y experiencia investigadora acreditada.

Tras los cinco primeros cursos de implantación del programa, la experiencia docente e investigadora acreditada por el personal vinculado suma un total de 28 sexenios, con la totalidad de los miembros adscritos a universidades españolas con el sexenio vivo.

Con respecto al primer año de implantación del programa, se ha incrementado la categoría del personal académico del programa, con 1 catedrático de universidad (que ha promocionado desde titular), 2 profesores titulares de universidad (que han promocionado desde contratado doctor y desde investigador Ramón y Cajal) y 1 profesor contratado doctor (que ha promocionado desde ayudante doctor) adicionales.

Las publicaciones científicas de impacto de los investigadores vinculados al programa se han incrementado notablemente, adecuándose a los objetivos del programa. En conjunto, los investigadores vinculados del programa han pasado de publicar 100 artículos JCR (con 53 artículos en Q1) en los 10 años anteriores al inicio del programa, a publicar 148 artículos JCR (con 77 artículos en Q1) en los últimos 10 años. Para el conjunto de 12 investigadores vinculados, la media ha pasado de ser de 0,83 a 1,23 artículos JCR por investigador y año.

En el siguiente enlace se puede visualizar la relación de líneas de investigación y sus responsables: <http://bit.ly/pdii-lineas>. La producción científica en JCR de los investigadores vinculados se puede consultar en el siguiente enlace: <https://bit.ly/pdii-jcr-profes20>

1.2. Perfil del tutor y director y criterios de asignación.

En el Reglamento UCA/CG06/2012 por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz (<https://oficinadeposgrado.uca.es/wp-content/uploads/2017/10/17017.pdf?u>, Título II: Desarrollo de los estudios de Doctorado, Capítulo I: Tutoría y Dirección de tesis), se establece en su artículo 15 y 16 que:

- El tutor de entre los doctores con acreditada experiencia investigadora debe estar ligado a la unidad o a la escuela responsable del programa de doctorado.
- El Director de la tesis puede coincidir con el tutor, salvo el supuesto en el que el director de la tesis no esté adscrito al programa de doctorado en el que esté matriculado el doctorando o sea externo a la Universidad de Cádiz o a la unidad o escuela organizadora del programa.
- El director de la tesis podrá ser cualquier doctor español o extranjero, con experiencia acreditada investigadora, con independencia de la universidad, centro o institución en que preste sus servicios.
- Se considerará que un doctor tiene experiencia investigadora acreditada a efectos de su nombramiento como director de tesis y tutor, cuando cumpla alguno de los siguientes requisitos:
 - Tener reconocida al menos una evaluación positiva de la actividad investigadora por parte de la CNEAI en los últimos seis años.
 - Ser investigador principal de un proyecto de investigación del Programa de Investigación de la Unión Europea, Plan Nacional de I+D+i o Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía, u otros proyectos de investigación de convocatorias competitivas equivalentes nacionales o extranjeras, o haberlo sido en los últimos cinco años.
 - Haber dirigido o codirigido una tesis doctoral en los últimos cinco años que hubiera obtenido la máxima calificación y que haya dado lugar, al menos, a dos publicaciones en revistas con índice de impacto o igual número de contribuciones relevantes en su campo científico, según los criterios vigentes para la evaluación de la actividad investigadora por parte de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora.
- Las escuelas de doctorado podrán establecer requisitos adicionales para ser director de tesis.

2. El Profesorado.

La actividad investigadora acreditada y el cumplimiento de los requisitos exigidos para la participación en el programa por parte de los investigadores vinculados son suficientes y proporcionan la dedicación necesaria para desarrollar sus funciones de forma adecuada, considerando el número de estudiantes del programa que, a lo largo de sus cinco años de vida, asciende a 49 estudiantes.

2.1. Evolución del perfil del personal investigador.

Con respecto al personal investigador vinculado al programa, propuesto en la memoria original, se han producido las siguientes modificaciones:

- Bajas: Daniel Molina Cabrera (por cambio de universidad de afiliación), que figuraba en la memoria como profesor contratado doctor, con 1 sexenio reconocido por la CNEAI (2008-2013), 1 tesis dirigida y 1 en realización.

- Altas: Bernabé Dorronsoro Díaz, anterior investigador Ramón y Cajal, Profesor Titular de Universidad desde 2020, con 3 sexenios reconocidos por la CNEAI (2003-2020), 3 tesis dirigidas en el programa y 4 en realización en los últimos 5 años [Ver reconocimiento de sexenios en *DEVA-20 Actuaciones y resultados sobre el incremento o disminución del profesorado, líneas o equipos de investigación*]

Las bajas y altas no han supuesto un menoscabo en la calidad y experiencia investigadora de los profesores vinculados al programa. Al contrario, han servido para equilibrar el número de investigadores vinculados a las dos líneas de investigación del programa. En relación a los indicadores de calidad, los cambios han supuesto una mejora en términos globales. El resto de indicadores de los investigadores vinculados al programa también han experimentado mejoras en ambas líneas de investigación:

Línea de investigación: Modelado y Simulación

INVESTIGADOR	CATEGORÍA		Nº TESIS DIRECCIÓN (≤5 años)		Nº TESIS DEFENDIDAS (≤ 5 años)		PUBS JCR (≤10 años)		Nº SEXENIOS		ÚLTIMO SEXENIO
	2015	2021	2015	2021	2015	2021	2015	2021	2015	2021	
Galindo Riaño, Pedro Luis	CU	CU	2	3	2	2	28	23	3	5	2019
Pizarro Junquera, Joaquín	TU	TU	2	0	2	2	20	18	2	3	2017
Guerrero Vázquez, Elisa	TU	TU	2	1	2	1	9	8	2	3	2020
Yáñez Escolano, Andrés	TU	TU	0	2	0	0	13	14	2	3	2020
Dorronsoro Díaz, Bernabé	RYC	TU	1	4	0	2	27	26	-	3	2020
Guerrero Lebrero, M ^a Paz	PAD	PCD	2	1	0	1	4	4	-	2	2020
TOTAL:	-	-	5	9	6	5	65	70	9	19	-

Línea de investigación: Ingeniería del Software

INVESTIGADOR	CATEGORÍA		Nº TESIS DIRECCIÓN (≤5 años)		Nº TESIS DEFENDIDAS (≤ 5 años)		PUBS JCR (≤ 10 años)		Nº SEXENIOS		ÚLTIMO SEXENIO
	2015	2021	2015	2021	2015	2021	2015	2021	2015	2021	
Dodero Beardo, Juan Manuel	TU	CU	2	5	2	4	21	27	2	3	2018
Medina Buló, Inmaculada	TU	TU	4	9	6	4	12	22	1	2	2020
Molina Cabrera, Daniel	PAD	-	1	-	1	-	17	-	1	-	2019
Ortiz Bellot, Guadalupe	TU	TU	1	4	1	2	10	21	1	2	2018
Palomo Duarte, Manuel	PCD	TU	3	1	0	3	6	12	1	2	2020
Ruiz Carreira, Mercedes	TU	TU	2	2	2	2	5	15	1	2	2016
Domínguez Jiménez, Juan José	TU	TU	2	3	1	2	3	6	1	1	2016
Malizia, Alessio	TU	-	1	-	2	-	-	-	1	-	-
TOTAL:	-	-	13	22	15	10	56	88	9	12	-

Las cifras totales tienen en cuenta que una tesis puede haber sido codirigida por más de un investigador del programa, en cuyo caso sólo contabiliza en el subtotal de cada línea como 1 tesis dirigida. Igualmente, las publicaciones JCR con varios autores que son investigadores del programa solo contabilizan 1 vez en los subtotales de cada línea. Por ello los subtotales no se corresponden con la suma, sino con una cifra inferior o igual a la suma de los valores individuales de los investigadores.

2.2. Acciones de coordinación en el PD.

En el Capítulo I: Tutoría y Dirección de tesis del Título II: Desarrollo de los estudios de Doctorado, concretamente en el Artículo 16, del Reglamento UCA/CG06/2012 por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz (<https://oficinadeposgrado.uca.es/wp-content/uploads/2017/10/17017.pdf?u>), se establece que el Director de la tesis puede coincidir con el tutor, salvo el supuesto en el que el director de la tesis no esté adscrito al programa de doctorado en el que esté matriculado el doctorando o sea externo a la Universidad de Cádiz o a la unidad o escuela organizadora del programa.

Al objeto de favorecer la coordinación entre tutor/a y director/a de tesis en los PD de la UCA se fomenta que estas figuras recaigan en la misma persona, siempre que sea posible.

Así mismo, otras evidencias que asiste a la coordinación entre los diversos agentes que participan en los PD, es la monitorización y centralización de la actividad de coordinación a través de la plataforma “Expediente Dinámico Doctorado” (EXDINDR: <https://posgrado.uca.es/doctor/>), tal como se ha detallado en el criterio 3, apartados 2. e) y g).

La coordinación entre tutor y director comienza cuando un doctorando es admitido en el programa. La comisión académica le asigna un tutor, en función del curriculum del solicitante, de la línea de investigación solicitada, y de un compromiso para la dirección de tesis que el alumno puede presentar, opcionalmente, firmado por un investigador que cumpla con los requisitos para la dirección de tesis, que será asignado como tutor. En caso de no presentar el compromiso de dirección, la comisión académica le asigna un tutor entre los investigadores vinculados al programa. El tutor, tras consulta con el doctorando y en función de la línea de investigación solicitada, se coordina con los posibles directores que más se adecúen a sus preferencias e intereses para que puedan dirigir la tesis. La comisión académica debe validar la asignación final de director y línea de investigación elegida.

2.3. Seguimiento y evaluación del personal investigador y su actividad.

Anualmente, se realiza una revisión y mejora de los programas de doctorados, articulada a través de los siguientes procedimientos: P11 Procedimiento para la gestión y análisis de las reclamaciones, sugerencias y felicitaciones.; P12 Procedimiento para la modificación de la memoria del Título; P14 Procedimiento para el análisis, evaluación y mejora del programa de doctorado, así como los Informes de seguimiento de la DEVA.

El perfil de los investigadores garantiza la calidad del programa, el personal académico implicado es suficiente y su grado de dedicación, cualificación y experiencia docente e investigadora son adecuados para llevar a cabo el programa en relación al número de estudiantes. Los recursos de personal para las actividades docentes e investigadoras del programa se resumen en:

- 13 investigadores vinculados de la UCA (cumplen los requisitos del apartado 1.2)
- 16 investigadores externos colaboradores (tienen experiencia acreditada igual o equivalente a los requisitos del apartado 1.2)
- 12 investigadores de la UCA, no vinculados al programa, que dirigen o co-dirigen tesis doctorales tutorizadas por investigadores vinculados.

Los 13 profesores de la Universidad vinculados al programa tutorizan a un total de 49 estudiantes matriculados, con una tasa de 4 doctorandos tutorizados por cada investigador. Colaboran en la dirección o codirección otros 22 profesores de la UCA y 16 investigadores externos, de la forma siguiente:

- 10 de los 12 investigadores de la UCA no vinculados que co-dirigen tesis doctorales en el programa presentan un sexenio vivo y acumulan un total de 19 sexenios reconocidos.
- Los 16 investigadores externos presentan actividad en la co-dirección de tesis doctorales presentadas durante los primeros cinco años de programa, o actualmente en desarrollo.

Sumando los 13 investigadores vinculados, a los 10 no vinculados que cumplen con los requisitos exigidos para su participación, y los 16 investigadores externos, la capacidad total de dirección de tesis doctorales es de 39 investigadores. Los investigadores que participan en el programa son suficientes y proporcionan la dedicación necesaria para desarrollar las funciones de dirección de tesis de forma adecuada, considerando el número de estudiantes del programa que, a lo largo de sus cinco años de vida, asciende a 49 estudiantes.

Los investigadores y sus doctorandos desarrollan su investigación en el contexto de proyectos competitivos, pues el 100% de los investigadores participan en proyectos de investigación activos en convocatorias públicas. El número de proyectos ha sido muy elevado en los primeros años del programa, estabilizándose en 8 proyectos competitivos vivos de convocatorias nacionales y europeas.

La participación del profesorado en acciones formativas y proyectos de innovación docente de impacto para el título ha sido similar a los valores del Centro y la Universidad. En cuanto a la movilidad, la tasa de movilizaciones salientes es marcadamente superior a la del centro y la Universidad, si bien la pandemia ha impactado en una cierta reducción de las movilizaciones en los últimos cursos. En conclusión, se ha mantenido el buen nivel de actividad investigadora del personal académico del programa de doctorado.

El número de tesis defendidas a los 5 años del inicio del programa es de 6 tesis, todas con mención internacional y 1 de ellas en cotutela. Si bien al acabar el curso 2019-20 no había aún ninguna tesis defendida en cotutela internacional, la primera defensa tesis en esta modalidad se ha retrasado unos meses por motivos de la pandemia y ya ha sido defendida al principio del curso 2020-21. Por ello no se marca como punto débil el no cumplimiento del indicador objetivo del 10% previsto para la defensa de tesis en cotutela, dado que su cumplimiento tan solo se ha retrasado unos meses.

INDICADOR	Comparativa	Objetivo Indicador*	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
ISGCPD-P09-01: Nº Profesores que participan en el Programa.	TÍTULO	24	28	28	28	28	ND
	CENTRO		724	712	772	885	ND
	UCA		1037	1025	1089	1201	ND
ISGCPD-P09-02: Nº Profesores que participan en el Programa de la Universidad.	TÍTULO	12	12	12	12	12	ND
	CENTRO		396	389	457	531	ND
	UCA		549	542	606	674	ND
ISGCPD-P09-03: Nº Profesores tutores /directores.	TÍTULO	13	10	12	12	13	ND
	CENTRO		308	332	402	487	ND
	UCA		446	480	557	644	ND
ISGCPD-P09-04: Experiencia investigadora del profesorado UCA implicado en el PD: Total Sexenios.	TÍTULO	26	18	18	19	22	ND
	CENTRO		884	913	1030	1345	ND
	UCA		1170	1221	1456	1855	ND
ISGCPD-P09-05: Experiencia investigadora del profesorado UCA implicado en el programa de doctorado: Total Sexenios vivos.	TÍTULO	100%	91,67 %	91,67 %	91,67 %	91,67 %	ND
	CENTRO		91,14 %	91,08 %	87,87 %	80,73 %	ND
	UCA		91,79 %	91,79 %	90,09 %	87,42 %	ND
ISGCPD-P09-06: Experiencia investigadora del profesorado implicado UCA en el PD: Total Sexenios Potenciales.	TÍTULO	100%	100,0 0%	90,00 %	95,00 %	81,48 %	ND
	CENTRO		100,0 0%	100,0 0%	87,44 %	100,0 0%	ND
	UCA		100,0 0%	100,0 0%	89,33 %	100,0 0%	ND
ISGCPD-P09-07: Número de proyectos de investigación competitivos vivos.	TÍTULO	6	14	17	5	8	ND
	CENTRO		157	187	170	225	ND
	UCA		195	234	225	303	ND
ISGCPD-P09-08: Número de patentes cuya autoría pertenece a los profesores.	TÍTULO	1	1	1	1	1	ND
	CENTRO		120	111	128	151	ND
	UCA		140	132	150	187	ND
ISGCPD-P09-09: Porcentaje de participación de investigadores en proyectos de investigación activos en convocatorias públicas.	TÍTULO	100%	100,0 0%	100,0 0%	100,0 0%	100,0 0%	ND
	CENTRO		63,13 %	68,64 %	74,62 %	78,56 %	ND
	UCA		59,38 %	64,02 %	75,56 %	80,08 %	ND
ISGCPD-P09-10: Participación de investigadores en acciones formativas (gestión docente e investigadora y la investigación).	TÍTULO	30%	41,70 %	21,40 %	25,00 %	25,00 %	ND
	CENTRO		28,61 %	20,30 %	33,58 %	33,15 %	ND
	UCA		25,18 %	18,70 %	24,94 %	25,26 %	ND

Porcentaje de tesis con cotutela internacional.	TÍTULO	10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00 %	ND
	CENTRO		6,90%	5,40%	2,38%	6,67 %	ND
	UCA		8,16%	3,13%	1,19%	5,42 %	ND
ISGCPD-P09-11: Número de directores de tesis defendidas.	TÍTULO	4	ND	1	0	1	ND
	CENTRO		30	58	83	63	ND
	UCA		43	97	108	90	ND
ISGCPD-P09-12: Satisfacción global del doctorando con la tutela de tesis.	TÍTULO	4,0	4,58	4,5	4,70	4,40	4,47
	CENTRO		30	58	83	63	4,49
	UCA		43	97	108	90	4,49

* *Objetivo de los indicadores claves a cumplir a los 5 años del inicio de la implantación del PD.*

** *Los indicadores ND, para el curso 2020/2021 no están disponibles en el momento de elaboración de este Autoinforme de Renovación de la acreditación, al calcularse anualmente en el mes de noviembre, tras el cierre del curso académico.*

3. Participación de expertos internacionales.

El grado de participación de expertos internacionales en los informes de seguimiento y tribunal de tesis es adecuado al ámbito científico del programa, con todas las tesis (6 defensas hasta el curso 2020/21) defendidas con mención internacional o en cotutela internacional.

Cada tesis defendida con mención internacional ha sido informada por 2 expertos internacionales y 1 experto internacional adicional ha formado parte de los tribunales de tesis. Los tribunales de tesis defendidas en cotutela han estado formadas por 4 miembros internacionales y 1 de la UCA. En total se han recibido informes de 10 expertos internacionales de las siguientes universidades:

- Vrije Universiteit Brussel
- Università degli Studi di Bari
- Universität Hamburg
- Hochschule Karlsruhe Technik und Wirtschaft
- Trinity College Dublin
- University of Hertfordshire
- Aston University
- University of South Australia
- Tecnológico Nacional de México - Instituto Tecnológico Ciudad Madero
- Université Le Havre Normandie

En los tribunales de tesis han formado parte otros 8 investigadores internacionales de las siguientes universidades:

- Dublin City University
- Università della Svizzera Italiana
- Universidade do Algarve
- Universidad de Colima México
- Poznan University of Technology
- Tecnológico Nacional de México - Instituto Tecnológico de León
- Leibniz Supercomputing Centre of the Bavarian Academy
- Universidad de la República de Uruguay

Además, en la comisión de garantía de calidad se ha integrado 1 investigador internacional de la Universidad de Pisa.

4. Mecanismos de Reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis.

Anualmente, se analiza y valora el grado de adecuación de estos mecanismos de reconocimiento por acuerdo del Consejo de Gobierno, con la participación de los representantes de todos los grupos de interés. Estos mecanismos se encuentran establecidos en el Plan de Dedicación Académica, dentro del proceso de planificación docente, que cada año es aprobado en Consejo de Gobierno (<https://gabordenacion.uca.es/>)

En el último Plan, para el curso 2021-2022, se indica que: *Se valorarán las tesis doctorales defendidas (o que vayan a serlo) en la Universidad de Cádiz, tanto con un único director como en régimen de cotutela, durante un máximo de tres cursos desde la aprobación por la Comisión de Académica del Programa de Doctorado, pudiendo reconocerse en este apartado un máximo de 24 horas anuales por profesor. La dirección de cada tesis se valorará en 4 horas. En el caso de que haya más de un director, estas 4 horas se dividirán entre el número de directores de la Universidad de Cádiz. En el caso de que la tesis haya sido defendida en el curso anterior, habiéndose obtenido mención internacional, mención industrial o mención en régimen de cotutela, se añadirá un reconocimiento adicional de 8 horas a cada director/es de la Universidad de Cádiz, siempre que el doctorando no haya requerido ninguna prórroga para la defensa.*

5. Evolución de proyectos de investigación financiados a través de convocatorias competitivas.

La línea de investigación en *Modelado y Simulación* cuenta actualmente con 11 proyectos vigentes obtenidos en convocatorias competitivas, 5 de ellos liderados por investigadores del programa vinculados a dicha línea de investigación. De ellos, destacan: 2 proyectos europeos, 3 proyectos RETOS, 1 Frontera del Conocimiento y dos regionales de excelencia, así como varios proyectos en colaboración con el Instituto de Investigación e Innovación Biomédica de Cádiz (INIBICA), surgidos a raíz de la actual crisis sanitaria, en un intento de ayudar y aportar en lo posible en el área de la salud.

La línea de investigación en *Ingeniería del Software* cuenta con 8 proyectos vigentes obtenidos en convocatorias competitivas, 4 de ellos liderados por investigadores del programa vinculados a dicha línea de investigación: 3 proyectos RETOS y 1 red de investigación del Plan Nacional de I+D. Además, los investigadores de la línea participan en el equipo de investigación de otros 3 proyectos, con financiación competitiva del Campus de Excelencia CEI·MAR y de la Iniciativa Territorial Integrada, y 1 red de investigación del Plan Nacional de I+D.

Puntos Fuertes y/o logros:

- 2016/17 - 2019/20: - Buenos indicadores de actividad investigadora del personal académico
- 2016/17 - 2019/20: - Mantenimiento del número de investigadores con sexenio vivo
- 2017/18 - 2019/20: - Incremento del número total de sexenios
- 2017/18 - 2019/20: - Aumento en la categoría de investigadores vinculados al programa
- 2016/17 - 2019/20: - Elevados valores de satisfacción de doctorandos, tutores y directores de tesis con la tutela y el proceso de aprendizaje
- 2016/17: - Tasas elevadas de movilidad saliente de profesores del programa

Puntos débiles y decisiones de mejora adoptadas.

Autoinforme del curso:	Puntos débiles	Propuestas de mejora más relevantes:	Impacto provocado o esperado en el título (relación causa-efecto):
	No hay puntos débiles detectados	No procede	

Código evidencia	Nombre evidencia	Enlace evidencia
DEVA-15	Contribuciones científicas relevantes del profesorado en el ámbito del programa.	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 > 4. PROFESORADO > DEVA-15 Contribuciones científicas relevantes del profesorado en el ámbito del programa
DEVA-16	Proyectos de investigación en vigor, financiados a través de convocatorias competitivas.	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 > 4. PROFESORADO > DEVA-16 Proyectos de investigación en vigor, financiados a través de convocatorias competitivas
DEVA-17	Profesorado que participa en proyectos de investigación competitivos vigentes.	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 > 4. PROFESORADO > DEVA-17 Profesorado que participa en proyectos de investigación competitivos vigentes
DEVA-18	Proyectos de investigación competitivos en temas relacionados con las líneas de investigación.	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 > 4. PROFESORADO > DEVA-18 Proyectos de investigación competitivos en temas relacionados con las líneas de investigación
DEVA-19	Tesis doctorales dirigidas	En la plataforma EXDINDR: https://posgrado.uca.es/doctor/ , en la pestaña "Consulta de tesis" puede relacionar las tesis defendidas por PD). Usuario: uacredita8216 Clave: crdtPD8216
DEVA-20	En su caso, actuaciones y resultados sobre el incremento o disminución del profesorado, líneas o equipos de investigación. Esta información debe justificarse con el número de estudiantes matriculados.	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 > 4. PROFESORADO > DEVA-20 Actuaciones y resultados sobre el incremento o disminución del profesorado, líneas o equipos de investigación
DEVA-21	Expertos internacionales que han participado en tribunales de tesis.	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 > 4. PROFESORADO > DEVA-21 Expertos internacionales que han participado en tribunales de tesis
DEVA-22	Porcentaje de estudiantes según línea de investigación.	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 > 4. PROFESORADO > DEVA-22 Porcentaje de estudiantes según línea de investigación

V. INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS.

criterio 5: Los recursos materiales y los servicios disponibles para el desarrollo del programa son adecuados, en función de sus características, ámbito científico y número de estudiantes.

Análisis y Valoración:

1. Infraestructura y recursos

El programa no ha realizado cambios relevantes en la tipología y/o número de recursos materiales y servicios, como se observa en los fondos captados. Sin embargo, ha participado en la solicitud de diverso equipamiento con cargo a fondos FEDER, como la actualización del superordenador de la UCA, herramienta indispensable tanto para el profesorado como para los doctorados adscritos al programa, y para la que se ha conseguido una financiación cercana al medio millón de euros.

Asimismo, el departamento de Ingeniería Informática ha adquirido diverso equipamiento, destacando un clúster compuesto por un total de 96 núcleos ARM distribuidos en 4 nodos NUMA de 64GB cada uno. Por otra parte, cada grupo de investigación participante en el programa dispone de numeroso equipamiento menor para la realización de los diferentes trabajos de investigación. En concreto, y sin ánimo de ser exhaustivos, se dispone, entre otros, de 8 tarjetas gráficas NVidia Tesla K20c para el desarrollo de software bajo CUDA, 1 tarjeta gráfica NVidia Tesla V100 con 5.120 cores CUDA y 2 tarjetas gráficas NVidia RTX3090 con 10496 cores CUDA para el desarrollo de sistemas de aprendizaje profundo, 1 tarjeta XILINX VIRTEX UltraScale para la implementación de algoritmos en FPGA, diversas cámaras 2D y 3D, una cámara de eventos DVXplorer de Inivation para el desarrollo de algoritmos neuromórficos de procesamiento de video basado en eventos, varios drones de diverso tamaño (AR Drone Parrot v2.0, DJI Tello,...), varias gafas de realidad virtual, etc. Por tanto, consideramos que los recursos materiales disponibles son adecuados en relación al número de doctorandos en cada línea de investigación. Esta consideración se refleja en la satisfacción de los doctorandos y del profesorado con los recursos materiales y tecnológicos en comparación con otros programas de doctorado de la Universidad.

El hecho de que cada grupo participante en el programa disponga de un laboratorio de investigación, donde dar cabida a los doctorandos para realizar su trabajo, favorece la realización de sus actividades en un clima de trabajo y labor en equipo. Si bien los fondos de proyectos se han reducido en el periodo 2018-2020, ha habido un notable incremento del número de proyectos de transferencia y colaboraciones con empresas, que han dado lugar al inicio de 5 doctorados industriales en colaboración con empresas como Navantia y Airbus.

No existen aún quejas, sugerencias o felicitaciones, lo cual no es de extrañar, ya que en toda la UCA el número de participaciones en este ámbito es muy escaso. Respecto a la satisfacción de los doctorandos con los servicios de movilidad y con los servicios de orientación profesional, éstos se han mantenido similares al año anterior, aunque inferiores a cursos anteriores, en que los indicadores estaban muy por encima de la media en la UCA.

Respecto a los convenios de movilidad, se han firmado 12 convenios generales, 1 específico con la Universidad de Ciencias Aplicadas de Frankfurt y 5 convenios específicos de tesis en cotutela: 3 con la Universidad Abdelmalek Essaadi (Marruecos) y 2 con el Instituto Tecnológico Ciudad Madero (México). Además de las cotutelas, se codirigen 6 tesis con investigadores internacionales, 3 dentro del convenio específico con la Universidad de Ciencias Aplicadas de Frankfurt, 1 con la Universidad de Ciencias Aplicadas de Karlsruhe, 1 con la Universidad de la República de Uruguay y 1 con la Universidad Federal de Siberia. También se ha incrementado el número de movilidades internacionales entrantes (3 Erasmus+ KA107) y salientes (7 estudiantes nacionales).

1.1.- Descripción de la infraestructura del Centro.

El centro distribuye sus recursos en distintos Talleres y Laboratorios donde se realizan las labores de investigación de los distintos grupos (<https://esingenieria.uca.es/conocenos/infraestructuras/laboratorios-y-talleres/>), algunos de los cuales,

marcados con (*) son responsabilidad de los profesores participantes en las distintas líneas de investigación del programa. Se indican a continuación los más relacionados por su temática con el programa de doctorado:

- Laboratorio de Investigación de Ingeniería de Software (*)
- Laboratorio de Investigación de Sistemas Inteligentes de Computación (*)
- Laboratorio de Investigación de Mejora del Proceso Software (*)
- Laboratorio de Programación Paralela y Sistemas Distribuidos (*)
- Laboratorio de Administración y Seguridad de Sistemas Informáticos (*)
- Laboratorio de Diseño Asistido por Ordenador (2)
- Laboratorio de Simulación (2)
- Laboratorio de Redes de Computadores
- Laboratorio de Tecnología de Computadores
- Laboratorio de Sistemas Digitales e Informática Industrial
- Laboratorio de Robótica Aplicada
- Laboratorio de Ingeniería Automatización y Domótica
- Otros (18 Aulas de teoría y problemas, 9 Laboratorios de prácticas de ordenador, 9 Seminarios de 12 plazas)

1.2.- Descripción de recursos y servicios.

La Universidad de Cádiz ha recibido en julio de 2018 el Sello de Excelencia Europea EFQM 500+, esto es, el más alto reconocimiento establecido por la *European Foundation for Quality Management* (EFQM), mejorando el sello 400+ conseguido por la UCA en 2016 (<https://bit.ly/2K5RsTu>). Se trata, pues, de un reconocimiento internacional del máximo nivel que se concede tras una evaluación completa del sistema de gestión de los procesos de docencia, investigación, transferencia y servicios de nuestra Universidad. En estos momentos, una veintena de universidades españolas disponen de algún tipo de Sello de Excelencia, aunque solo tres universidades en España mantienen actualmente un nivel 500+ para toda la organización, entre ellas, la UCA. Se añade que la UCA en el año 2020 obtuvo el Premio a la Excelencia en la Gestión Pública que concede todos los años el Ministerio de Función Pública.

En esta misma línea, el Área de Deportes de la UCA alcanzó el Sello de Excelencia Europea 500+ en la gestión, siendo éste el máximo reconocimiento a la Excelencia en Gestión que se concede en Europa según el Modelo EFQM de Excelencia. Acredita la excelencia, la eficacia en la gestión, la eficiencia operativa y la diferenciación en su entorno competitivo de cualquier tipo de organización. Además, es el único servicio en el ámbito deportivo de las universidades españolas que cuenta con este reconocimiento.

a) *Biblioteca.* (<http://biblioteca.uca.es/>)

La *Biblioteca del Campus de Puerto Real*, es una biblioteca común, que da servicio a todos los miembros de la universidad del campus de Puerto Real. Esta cuenta con: 9 Salas de Trabajo Individuales y de Grupo (destinadas al trabajo individual o grupal respectivamente), Aula de Formación (pequeñas salas con equipamiento audiovisual y de ofimática que pueden ser utilizadas por el PDI y PAS para actividades académicas o de formación. La capacidad máxima es de 15 a 30 personas), Espacio de Aprendizaje (salas multifuncionales destinadas a la docencia, con equipamiento audiovisual y de ofimática, que pueden ser utilizadas por el PDI y PAS para la realización de actividades académicas, cursos, seminarios o sesiones de formación. La capacidad máxima es de 40 a 50 personas) y Videoconferencia, Ordenadores portátiles de Préstamo diario y de Préstamo por curso académico. Estos espacios pueden ser reservados de forma rápida y ágil a través de la dirección web <https://biblioteca.uca.es/noticia/acceso-a-las-salas-de-trabajo-de-la-biblioteca/>.

La Biblioteca se ubica en un edificio propio de 2736 m², cuenta con 390 puestos de lectura y 2595 metros lineales de estanterías, de los cuales 1595 m son de libre acceso y 1000 m son de depósito. El fondo bibliográfico integrado por un total de 74.250 monografías y más de 1000 títulos de publicaciones periódicas, cubre las áreas de conocimiento de los centros a los que atiende.

Dispone también de 35 ordenadores a disposición de los usuarios, 60 ordenadores portátiles de préstamo y 60 lectores, reproductores diversos (microformas, vídeos, etc.) y 2 bancos de autopréstamo.

Cuenta con el certificado de Calidad ANECA, y el sello de excelencia europea 400+.

Además de la biblioteca del campus de Puerto Real, existe una biblioteca en la propia Escuela Superior de Ingeniería, que cuenta con sala de lectura, diversos ordenadores, y numerosos ejemplares de libros especializados en el área de la ingeniería.

Finalmente, los doctorandos tienen acceso a otras bibliotecas ubicadas en los restantes campus de la universidad (Ciencias de la Salud-Campus de Cádiz, Enfermería y Fisioterapia-Campus de Cádiz, Ciencias Sociales y Jurídicas-Campus de Cádiz, Humanidades-Campus de Cádiz, Biblioteca General-Campus de Jerez y Biblioteca General-Campus de Algeciras). En esta última la dotación de libros relacionados con la ingeniería en general, y con la informática en particular es bastante buena, dados los estudios que se imparten en dicho campus.

b) Campus virtual.

Debe señalarse que la Universidad de Cádiz, y especialmente la Escuela de doctorado de la Universidad de Cádiz (EDUCA), han sido pioneras en el uso de herramientas de Campus Virtual (<https://campusvirtual.uca.es/>). En la actualidad, el Vicerrectorado de Recursos Docentes y de la Comunicación mantiene el Campus Virtual de la UCA, en una plataforma informática que utiliza la aplicación de software libre Moodle. El Campus Virtual es una herramienta fundamental para el desarrollo de la docencia universitaria, por ello ha de ser modelado de acuerdo con las necesidades de los títulos y de los Centros con agilidad y flexibilidad. La dirección o vicerrectorado responsable del Campus Virtual tiene la misión de desarrollar el Campus Virtual integrando los servicios que le sean demandados por los títulos y Centros que conforman la Universidad. Igualmente, las incidencias que pudieran producirse durante el desarrollo de la actividad académica son resueltas por la dirección o vicerrectorado responsable del Campus Virtual. Dicha plataforma es utilizada en diversas actividades formativas y cursos y seminarios del PD.

La Universidad cuenta con una plataforma de desarrollo propia, *Expediente Dinámico de Doctorado (ExDinDr)*, desde donde se gestionan de forma integral todas las etapas de la vida académica del Doctorando:

1. Parametrización de los programas de doctorado
2. Admisión
3. Matriculación online
4. Gestión de datos académicos
5. Plan de investigación
6. Oferta e inscripción y expedición online de diplomas de cursos y de otras actividades de las escuelas doctorales
7. Reconocimiento de actividades formativas
8. Evaluación anual
9. Régimen de dedicación, plazos y periodos de baja
10. Depósito y defensa de tesis
11. Cotutela de tesis doctoral
12. Publicación de tesis defendidas
13. Censos

c) Acceso a internet.

Existen, en el Campus de Puerto Real y en el Campus de Cádiz tres sub-redes wifi diferenciadas que dan servicio a todos los grupos de interés. La red ucAirPublica da servicio general a todos los estudiantes, la red ucAir está disponible para el PDI y PAS y la red Eduroam ofrece servicio para el uso de profesores visitantes. La cobertura de la red permite cubrir todas las zonas comunes (pasillos, cafetería, Departamentos, laboratorios, Decanato), así como los espacios docentes tales como aulas, laboratorios, salas de estudio y de trabajo.

d) Buzón de Atención al Usuario (BAU).

Las consultas, quejas y reclamaciones, comunicaciones de incidencias docentes, sugerencias y felicitaciones de los usuarios se canalizan a través del Buzón de atención al usuario BAU (<http://bau.uca.es>) quien las dirige, según su naturaleza, a los responsables que correspondan (centros y departamentos). Esta herramienta, en diciembre de 2009, fue galardonada con el Premio a las Mejores Prácticas del Banco de Experiencia de Telescopi Cátedra UNESCO de Dirección Universitaria.

El funcionamiento del BAU se encuentra regulado por la normativa aprobada por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 19 de diciembre de 2016 (<https://buzon.uca.es/cau/index.do>).

e) Centro de Atención al Usuario (CAU).

Para garantizar la totalidad de servicios y recursos materiales necesarios para el normal funcionamiento de los títulos, la Universidad de Cádiz dispone del Centro de Atención al Usuario (CAU), disponible en <https://cau.uca.es/cau/indiceGlobal.do>. El CAU es el instrumento electrónico disponible para realizar las solicitudes de servicios y recursos de manera estructurada y sistemática y dispone de una relación detallada de los servicios ofertados organizados en función de las áreas responsables.

El CAU constituye así la ventanilla principal de los servicios de la UCA mediante la que se agiliza la tramitación de peticiones administrativas y de servicios, facilitando con ello al usuario (cualquier miembro de la comunidad universitaria) un sistema único para su resolución y seguimiento.

Los servicios y recursos relacionados con el funcionamiento del título que prestan sus servicios a través del CAU son: Administraciones y Secretarías de Campus, Atención al Alumnado, Servicio de Atención Psicológica y Psicopedagógica, Atención a Centros, Biblioteca y Archivo, Informática, Infraestructuras y Personal.

En el año 2014, la Cátedra Unesco de Dirección Universitaria en su segunda edición de los premios TELESCOPI otorgó el PREMIO A LA MEJOR BUENA PRÁCTICA DEL CRITERIO CLIENTES, al "Centro de Atención al Usuario de la UCA" (CAU).

f) Sistema Informático de Reserva de Recursos (SIRE).

La reserva de recursos docentes se gestiona a través de la plataforma informática SIRE (<https://sire.uca.es>). En ella constan todos los espacios disponibles, con indicación de su ocupación y con la posibilidad de solicitar la reserva de espacios que luego, es confirmada por el responsable de la plataforma SIRE en el Centro. Igualmente, la reserva de espacios de trabajo puede realizarse a través de la web de Biblioteca, en la dirección anteriormente mencionada.

g) Servicio Central de Ciencia y Tecnología (SCCyT) de la Universidad de Cádiz. Desde el año 2011 este servicio está certificado según norma UNE EN-ISO 9001.

Ubicados en la Facultad de Ciencias, Campus de Puerto Real, de la Universidad de Cádiz (certificado con la Norma ISO 9001:2015), ocupa en la actualidad una superficie aproximada de 640 m². Estos Servicios la mayor parte de los grandes equipos de investigación de la UCA, cuenta con 10 divisiones que dan servicio a los grupos de investigación de esta Universidad, a otros organismos públicos de investigación y a empresas privadas. Entre ellas destacamos: Análisis de Biomoléculas y Microscopía Confocal; Difracción de Rayos X, Espectrometría de Masas, Espectroscopía Atómica (ICP, AAS, ICP-MS); Fabricación Aditiva; Microscopía Electrónica; Resonancia Magnética Nuclear y Espectroscopía Fotoelectrónica (XPS).

Si bien, en numerosos trabajos de investigación aplicada multidisciplinar que se realizan en el seno del programa se utilizan dichos servicios, especialmente en la línea de Modelado y Simulación, normalmente su uso se hace a través de otros grupos de la universidad, que son los responsables de reservar y utilizar los mismos de forma directa.

Más información en: <http://sccyt.uca.es/>

h) Institutos de investigación.

El II Plan Estratégico de la Universidad de Cádiz incluye entre sus líneas de actuación la vertebración de la Investigación en Institutos de Investigación.

Contamos con Institutos tanto propios, como mixtos e interuniversitarios de la Universidad de Cádiz, los cuales están vinculados con el potencial investigador de nuestra Institución.

En los Institutos de Investigación de la Universidad de Cádiz se integra la excelencia investigadora de nuestra Institución, así como la infraestructura científica especializada. Los Institutos de Investigación son focos de atracción de talento investigador a nuestra Universidad.

Disponemos en la actualidad de los siguientes institutos oficiales, a quienes están adscritos investigadores del programa:

- Instituto de Investigación para el Desarrollo Social Sostenible (INDESS).
- Instituto de Investigación en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas para la Industria Digital de Cádiz (ERICA)

Más información en: <http://vriinvestigacion.uca.es/institutos-de-investigacion/>

El programa de doctorado se encuentra enmarcado en el denominado "Instituto de investigación en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas para la Industria Digital de Cádiz", que está en fase de aprobación por parte de la Junta de Andalucía.

1.3. Adecuación del Personal de Administración y Servicio y del personal de apoyo, en su caso.

La Escuela de doctorado EDUCA dispone con el apoyo de Personal de Administración y Servicios (PAS) cuyas funciones son las tareas administrativas y de gestión de las infraestructuras que se derivan de la actividad académica y que son imprescindibles para el correcto desarrollo de la labor docente e investigadora a disposición del PD.

Atendiendo a la estructura organizativa de la Universidad de Cádiz y con el fin de optimizar los recursos humanos de carácter administrativo, el personal de Administración y Servicios no se adscribe a ningún título en concreto, sino que están a disposición de diferentes títulos que se imparten en un Centro, o bien en un Campus Universitario.

	PAS por puesto tipo	Régimen Jurídico - Grupo/Escala	Nº PAS	% PAS según Puesto tipo
RECURSOS - PAS ESCUELA DE DOCTORADO	ADMINISTRACIÓN	Funcionario de Carrera - A2	2	100,0%
		Funcionario de Carrera - C1	3	
		Funcionario Interino - C2	5	
				10
RECURSOS UCA (Comunes a todos los títulos)	ACTIVIDADES CULTURALES	Laboral Fijo - Grupo I	2	1,8%
		Laboral Fijo - Grupo II	1	
		Laboral Fijo - Grupo III	3	
		Laboral Eventual - Grupo II	4	
	ADMINISTRACIÓN	Funcionario de Carrera - A1	24	58,4%
		Funcionario de Carrera - A2	27	
		Funcionario de Carrera - C1	121	
		Funcionario de Carrera - C2	31	
		Funcionario Interino - A1	3	
		Funcionario Interino - A2	7	
		Funcionario Interino - C2	81	
		Laboral Fijo - Grupo I	3	
		Laboral Fijo - Grupo II	7	
		Laboral Fijo - Grupo III	3	
		Laboral Eventual - Grupo I	1	
		Laboral Eventual - Grupo II	9	
	BIBLIOTECA	Funcionario de Carrera - A1	5	7,7%
		Funcionario de Carrera - A2	11	

		Laboral Fijo - Grupo II	1			
		Laboral Fijo - Grupo III	16			
		Laboral Eventual - Grupo III	1			
		Laboral Eventual - Grupo IV	8			
	CONDUCTOR		Laboral Fijo - Grupo III		3	0,9%
			Laboral Eventual - Grupo III		2	
	CONSERJERÍA		Funcionario de Carrera - E		2	6,4%
			Laboral Fijo - Grupo III		12	
			Laboral Fijo - Grupo IV		4	
			Laboral Eventual - Grupo III		1	
			Laboral Eventual - Grupo IV		16	
	DEPORTES		Funcionario de Carrera - A1		1	3,9%
			Laboral Fijo - Grupo II		2	
			Laboral Fijo - Grupo III		9	
			Laboral Eventual - Grupo III		1	
			Laboral Eventual - Grupo IV		8	
	INFORMÁTICA		Funcionario de Carrera - A1		16	9,0%
			Funcionario de Carrera - A2		8	
			Funcionario de Carrera - C1		6	
			Funcionario Interino - A1		2	
			Funcionario Interino - A2		13	
		Funcionario Interino - C1	2			
		Laboral Fijo - Grupo I	2			
INFRAESTRUCTURAS/MAN TENIMIENTO		Funcionario de Carrera - A1	1	6,8%		
		Funcionario de Carrera - A2	1			
		Funcionario Interino - A2	2			
		Laboral Fijo - Grupo III	14			
		Laboral Eventual - Grupo I	1			
		Laboral Eventual - Grupo III	4			

	Laboral Eventual - Grupo IV	14	
LABORATORIO	Laboral Fijo - Grupo I	1	3,3%
	Laboral Fijo - Grupo II	3	
	Laboral Fijo - Grupo III	4	
	Laboral Fijo - Grupo IV	1	
	Laboral Eventual - Grupo II	1	
	Laboral Eventual - Grupo IV	8	
PRENSA	Laboral Fijo - Grupo III	2	0,7%
	Laboral Eventual - Grupo I	1	
	Laboral Eventual - Grupo III	1	
PREVENCIÓN	Laboral Fijo - Grupo I	2	0,7%
	Laboral Fijo - Grupo II	2	
UNIDAD DE IGUALDAD	Laboral Fijo - Grupo III	1	0,2%
		543	100,0%

NOTA: Se trata del personal de administración y servicios que, si bien atienden las necesidades del centro / título, no necesariamente están asociados al título. En definitiva, son recursos conjuntos de todos los títulos del centro o sedes que, en algunas cuestiones, son compartidos con títulos de otros centros (por ejemplo, el personal de administración de departamentos ubicados en el centro, pero con docencia adicional en otros centros). Los recursos humanos del área de informática, audiovisuales, mantenimiento, prevención, deportes y actividades culturales son comunes para toda la Universidad en los procesos de docencia, gestión e investigación.

1.4. Seguimiento y valoración de los recursos y servicios.

En la sistemática en el seguimiento y valoración de los recursos y servicios en el PD, merecen especial atención los centros e instalaciones en las que los alumnos realizan sus actividades de investigación. Las infraestructuras y recursos puestos a disposición del título, el PAS y personal de apoyo y los servicios de orientación académica y profesional son adecuados para el programa, como se aprecia en la valoración de estudiantes y profesorado, detallada más adelante. Los cuantiosos fondos obtenidos y ejecutados para proyectos de investigación a lo largo de los 5 cursos ponen de manifiesto la adecuación de las instalaciones y recursos tecnológicos puestos a disposición de los investigadores del programa para desarrollar su labor.

Con objeto de contribuir a la calidad, anualmente, se realiza una revisión y mejora de los servicios y recursos, articulada a través de los siguientes procedimientos:

- P11 - Procedimiento para la gestión de incidencias, reclamaciones, sugerencias y felicitaciones.
- P14 - Procedimiento para el seguimiento, evaluación, revisión y mejora.
- Informes de seguimiento de la DEVA.

En cuanto a la sostenibilidad ambiental y normas de seguridad, hay que señalar que la Universidad de Cádiz mantiene la trayectoria de sostenibilidad ambiental de sus actividades y centros con la Certificación en la UNE EN-ISO 14001 de su Sistema de Gestión Ambiental con alcance a todas sus actividades de docencia, investigación y actividades administrativas en sus cuatro campus, obtenida en el año 2011. Ello implica la ejecución de protocolos para la gestión de residuos y reducción del impacto medioambiental en actividades de docencia y prácticas en laboratorio.

Para el seguimiento y valoración de los recursos y servicios del Programa de Doctorado se atiende a las solicitudes realizadas tanto por los profesores como por los alumnos del mismo. La coordinación la suele realizar cada uno de los grupos de investigación participantes en el programa. La gestión de los laboratorios se realiza desde el centro en el que se ubican los mismos (Escuela Superior de Ingeniería), aunque se encuentra delegada en un responsable de cada laboratorio, que suele ser el responsable del grupo de investigación que ejerce sus actividades en el citado laboratorio.

Los recursos y servicios necesarios se van recabando a lo largo del proceso investigador, y se implementan de forma efectiva ante la aparición de las diferentes convocatorias oficiales de equipamiento. En caso de urgencia, los responsables de los grupos pueden acudir a los fondos anuales que dispone el departamento, justificándolos adecuadamente, o muy excepcionalmente el centro.

Fruto de este proceso de seguimiento, se desprenden los resultados de la tabla siguiente:

- Los fondos de proyectos de investigación captados (ISGCPD-P10-02) son cuantiosos en relación al número de investigadores del programa de doctorado que participan y/o lideran proyectos de investigación competitivos. Los fondos superan ampliamente el objetivo estipulado, establecido para un número de investigadores (o equivalente a tiempo completo igual al número de investigadores vinculados al programa) participantes en proyectos de la convocatoria RETOS en el área TIC.
- La satisfacción de los doctorandos con los servicios de movilidad (ISGCPD-P10-04), los recursos materiales e infraestructuras (ISGCPD-P10-03) y servicios de orientación profesional (ISGCPD-P10-05) se mantienen por encima del indicador objetivo y son equivalentes a la media del centro y la Universidad.
- La satisfacción del profesorado con los recursos materiales e infraestructuras (ISGCPD-P10-07) y la satisfacción de los doctorandos con los recursos materiales y tecnológicos disponibles para la actividad investigadora (ISGCPD-P10-06) dentro del programa de doctorado son elevados, con valores superiores al indicador objetivo y, en todos los cursos, superiores a la media del centro y la Universidad (En el caso de los profesores, no hay datos disponibles para el último curso 2020/21)

INDICADOR	Comparativa	Objetivo Indicador*	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
ISGCPD-P10-01: Fondos captados para infraestructura científica.	TÍTULO	0,0	-	-	0,0	0,0	ND
	CENTRO		4.220.885,20 €	-	8.380.136,25	10.342.853,90	ND
	UCA		5.861.481,43 €	-	13.418.974,52	14.861.342,62	ND
ISGCPD-P10-02: Fondos de proyectos de investigación captados.	TÍTULO	120.000 €	3.076.228,5	3.385.596,3	356.245,0	1.163.549,0	ND
	CENTRO		14.205.464,55 €	17.149.501,76 €	15.131.155,00 €	17.261.858,00 €	ND
	UCA		17.280.575,25 €	21.401.088,99 €	21.098.716,00 €	24.153.199,00 €	ND
ISGCPD-P11-01: Número de quejas o reclamaciones recibidas	TÍTULO	0	0	0	0	0	ND
	CENTRO		7	6	3	0	ND
	UCA		9	6	3	0	ND
ISGCPD-P11-02: Número de sugerencias recibidas	TÍTULO	0	0	0	0	0	ND
	CENTRO		1	0	1	0	ND
	UCA		1	1	1	0	ND
ISGCPD-P11-03: Número de felicitaciones recibidas	TÍTULO	0	0	0	0	0	ND
	CENTRO		1	0	1	1	ND
	UCA		1	0	1	2	ND
ISGCPD-P10-04: Satisfacción Doctorandos con: Los servicios de movilidad	TÍTULO	3	2,86	4,17	3,22	3,17	3,55
	CENTRO		3,33	3,57	3,58	3,57	3,70
	UCA		3,34	3,47	3,56	3,59	3,72

ISGCPD-P10-03: Satisfacción Doctorandos con: Los recursos materiales e infraestructuras del programa de doctorado	TÍTULO	3,6	3,83	4,08	3,90	3,82	3,95
	CENTRO		3,53	3,7	3,71	3,80	3,82
	UCA		3,52	3,68	3,72	3,81	3,83
ISGCPD-P10-05: Satisfacción Doctorandos con: Los servicios de orientación profesional	TÍTULO	3,6	2,57	4,2	2,89	3,00	3,33
	CENTRO		3,08	3,16	3,24	3,34	3,45
	UCA		3,1	3,18	3,27	3,39	3,46
ISGCPD-P10-06: Satisfacción Doctorandos con: Los recursos materiales y tecnológicos disponibles para la actividad investigadora	TÍTULO	3,6	4,22	4,2	4,33	4,00	4,08
	CENTRO		3,54	3,72	3,65	3,77	3,79
	UCA		3,54	3,67	3,64	3,74	3,79
ISGCPD-P10-07: Satisfacción del profesorado con: Los recursos materiales e infraestructuras del programa de doctorado	TÍTULO	3,6	4,36	4,35	4,35	4,39	3,95
	CENTRO		3,87	4	4,01	4,12	3,82
	UCA		3,91	4,01	4,03	4,11	3,83

* Objetivo de los indicadores claves a cumplir a los 5 años del inicio de la implantación del PD.

** Los indicadores ND, para el curso 2020/2021 no están disponibles en el momento de elaboración de este Autoinforme de Renovación de la acreditación, al calcularse anualmente en el mes de noviembre, tras el cierre del curso académico.

2. Servicio de Orientación Académica y Profesional.

A continuación, se relacionan los servicios de orientación académica (becas, movilidad, investigación, etc.) y profesional que responden a las necesidades del proceso de formación de los estudiantes como investigadores.

2.1. Orientación universitaria/académica.

Según se establece en el Título II, capítulo I Tutoría y Dirección de tesis, el tutor es el responsable de la adecuación de la formación y de la actividad investigadora del doctorando a los principios de los programas y, en su caso, de las escuelas de doctorado. El tutor tiene además la obligación de velar por la interacción del doctorando con la comisión académica del programa y la supervisión de la formación del doctorando. Siguiendo la Instrucción UCA/I03VP/2016, de 25 de noviembre de 2016, del Vicerrector de Planificación de la Universidad de Cádiz, por la que se aplica el Reglamento UCA/CG06/2012, de 27 de junio de 2012, por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz, definiendo los Procedimientos para la gestión del régimen de dedicación y permanencia en los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz dentro del plazo de los tres meses posteriores a la matriculación del Doctorando en el PD debe tener asignado un Tutor/a y Director/a de Tesis, estas gestiones y otras como el compromiso institucional y el documento de actividades del doctorando se realiza de manera telemática a través de la plataforma EXDINDR <https://posgrado.uca.es/doctor/>

a) Servicio de Atención Psicológica y Psicopedagógica (SAP). Éste tiene como objetivo atender las necesidades personales y académicas del ALUMNADO asesorándoles en cuestiones que puedan mejorar la calidad de su estancia y el aprendizaje. Cuenta con un equipo de psicólogos y psicopedagogos que ofrecen información y asesoramiento en áreas relacionadas con: Técnicas para mejorar el rendimiento académico; Control de la ansiedad ante los exámenes; Superar el miedo a hablar en público; Entrenamiento en relajación; Habilidades sociales; Estrategias para afrontar problemas; Toma de decisiones y Otros aspectos personales y/o académicos.

b) Servicio de atención a la Discapacidad. Su finalidad es garantizar un tratamiento equitativo y una efectiva igualdad de oportunidades para cualquier miembro de la comunidad universitaria que presente algún tipo de discapacidad, tratando de que estos principios también se hagan realidad en la sociedad en general.

c) Unidad de Igualdad. La finalidad de la Unidad es tratar de eliminar las dificultades y barreras que impiden una participación igualitaria y el desarrollo personal, académico y profesional de todos los miembros de la comunidad

universitaria y de que los principios de inclusión, pluralidad, diversidad, igualdad de oportunidades y equidad se hagan realidad tanto dentro como fuera de ella.

d) Ayudas y Becas EDUCA. Contamos con diversas ayudas para nuestros alumnos, que incluyen desde ayudas de movilidad para la relación de estancias de investigación en Centros Internacionales de Prestigio; Ayudas para doctorandos matriculados en Programas de Doctorado de la Universidad de Cádiz, Ayudas para la realización de actividades formativas, o de movilidad para tesis realizadas de los convenios de cotutela, o Ayudas de Movilidad para congresos, entre otras. Más información en:

- <https://escueladoctoral.uca.es/educa/becas-y-ayudas/>
- <http://planpropioinvestigacion.uca.es/asistencia-a-congresos/>

e) Oficina de Relaciones Internacionales (ORI). La Universidad cuenta, con una *Oficina de Relaciones Internacionales*, integrada en el Área de gestión de alumnado y relaciones internacionales, configurada como una herramienta básica en el objetivo estratégico de la Universidad. Desde este servicio se gestionan los distintos programas de movilidad con universidades y empresas extranjeras destinadas tanto a alumnado como a personal docente e investigador y de administración y servicios, así como los proyectos de cooperación internacional, se organizan actividades de difusión e información y se apoyan las diversas iniciativas de internacionalización en las que participa el conjunto de la Universidad. Más información en: <http://internacional.uca.es/>.

Adicionalmente se realizan anualmente numerosas jornadas sobre orientación académica y profesional, tales como Iniciación a los Estudios de Doctorado, Seguridad y buenas prácticas en el laboratorio, jornada de recepción de nuevos doctorandos, etc. Para información y asistencia, los alumnos pueden acudir a las correspondientes páginas web de la escuela de doctorado, y especialmente a las del propio programa de doctorado.

- Curso 2019-20: <http://bit.ly/pdii-actform1920>
- Curso 2020-21: <http://bit.ly/pdii-actform2021>
- Curso 2021-22: <https://bit.ly/pdii-actform2122>

Asimismo, se puede acudir a la “Oficina de Atención al Alumno”, donde se le ayuda en cualquier duda que pueda tener.

2.2. Orientación profesional.

La Universidad de Cádiz cuenta con Programas para mejorar la empleabilidad de los universitarios dentro del mercado laboral, facilitándoles el conocimiento de los recursos de orientación y formación disponibles, así como las opciones más ventajosas para acceder y mantenerse en el empleo en función de sus intereses, demandas y sus perfiles formativos. Entre estos programas cabe destacar:

- El Plan Integral de Formación para el Empleo (PIFE) proporciona, a través de un itinerario formativo, los recursos necesarios para mejorar la empleabilidad de los alumnos, constituyendo un complemento de las competencias profesionales del estudiante, adquiridas en su titulación y en las prácticas curriculares. El itinerario consta de 25 horas distribuidas en acciones formativas de 20 horas más 5 horas de encuentro empresarial (más información en: <https://bit.ly/3vX6SB4>).
- Agencia de colocación: Este servicio está basado en un sistema dinámico que promueve de forma ágil y eficiente la vinculación de nuestros alumnos y titulados con las ofertas de empleo generadas por el sector productivo. Se encuentra a disposición de todas las empresas e instituciones que requieran cubrir sus puestos de trabajo de acuerdo a las titulaciones universitarias. Con este servicio, se pretende ofrecer a los universitarios la oportunidad de encontrar un empleo profesional y a las empresas una amplia base de datos de candidatos procedentes de todas las diplomaturas, licenciaturas, grados, másteres y doctorados. Esta función de intermediación laboral consiste en recibir las ofertas de empleo por parte de las empresas y canalizar hacia ella a los candidatos con el perfil más competente, de acuerdo con las especificaciones requeridas (más información en: <https://bit.ly/3dda0Co>).
- La Feria de Empleo de la Universidad de Cádiz es un punto de encuentro entre sus estudiantes y egresados interesados en conocer las expectativas que ofrece el mercado laboral e incorporarse al mismo, y las empresas que buscan perfiles para incorporar en sus corporaciones. El objetivo es apoyar la incorporación de los alumnos y titulados universitarios al mundo profesional, asesorándoles en el proceso de búsqueda de empleo y facilitando el contacto con las empresas adecuadas a sus perfiles profesionales, convirtiéndose en un punto de encuentro activo entre oferta y demanda cualificada (más información en: <https://bit.ly/2SYJxSq>).
- Jornadas de empleabilidad: *Talent at work* esta jornada promueve el diálogo entre estudiantes y empresas con el objetivo de mejorar su empleabilidad y favorecer su acceso al mercado laboral. Representantes de recursos humanos de la refinería San Roque de Cepsa, Hospital Quirón del Campo de Gibraltar, la Autoridad Portuaria Bahía

de Algeciras y Acerinox han desvelan qué buscan hoy las compañías en los nuevos profesionales (más información en: <https://bit.ly/2SSuFoB>).

Otras actividades que se realizan en el seno de la Universidad de Cádiz son habituales para la orientación profesional de los doctorandos y mejorar su empleabilidad. Entre ellas podemos destacar las constantes actividades y encuentros con instituciones y empresas de la zona, donde los grupos tienen numerosos contactos gracias a los proyectos de transferencia realizados de forma muy intensa durante los últimos años. Es interesante destacar las siguientes:

- Concurso de ideas y proyectos de empresas AtrEBT (<https://politicacientifica.uca.es/atreibt-2020/>), cuyo objetivo es fomentar el espíritu emprendedor, apoyar la creación de nuevas empresas, aumentar el impacto socioeconómico de las actividades de investigación y transferencia de conocimiento y favorecer oportunidades laborales acordes a su formación a la comunidad universitaria. En las ediciones 2017 y 2018, varios doctorandos de este programa participaron en las ideas ganadoras del concurso.
- Noche europea de los investigadores, donde a través de experimentos y talleres, experiencias, recursos descargables, etc. se acerca la investigación a la ciudadanía de una forma rigurosa y divertida, con el fin de que conozcan su trabajo, los beneficios que aportan a la sociedad y su repercusión en la vida cotidiana.

3. Gestión de la Movilidad.

Según el procedimiento, *P06 Procedimiento para la gestión y evaluación de los programas de movilidad*, la Comisión Académica del Programa de Doctorado será la encargada de fijar los objetivos relativos a los programas de movilidad y la que analice su conveniencia y establezca los criterios de participación y selección.

Las unidades implicadas en la gestión de los programas de movilidad de la Universidad de Cádiz (Área de Gestión del Alumnado y relaciones internacionales, <http://atencionalumnado.uca.es/>, ver en menú, desplegable: Movilidad) junto con el coordinador del programa de doctorado, serán los encargados de gestionar los convenios y colaboraciones con otras universidades, instituciones y empresas. Además, organizarán los distintos programas de movilidad, y prepararán y difundirán el material informativo.

Seguidamente se muestran los puntos fuertes y puntos débiles más relevantes durante la gestión de las infraestructuras, los servicios y la dotación de recursos.

Puntos Fuertes y/o logros:

2019/20:

- Incremento de los convenios de cotutela y codirección con investigadores internacionales

2018/19 y 2019/20:

- Financiación equipamiento – actualización superordenador de la UCA
- Equipamiento financiado departamento – clúster ARM
- Satisfacción profesorado y doctorandos en cuanto al equipamiento
- Aumento número de doctorandos industriales

2016/17:

- La satisfacción de los doctorandos con las infraestructuras y servicios es muy alta
- La satisfacción de los investigadores del programa con las infraestructuras y servicios es muy alta
- Los fondos de investigación captados son muy elevados en relación al número de investigadores

Puntos débiles y decisiones de mejora adoptadas.

<i>Autoinforme del curso:</i>	<i>Puntos débiles</i>	<i>Propuestas de mejora más relevantes:</i>	<i>Impacto provocado o esperado en el título (relación causa-efecto):</i>
2018/19 2016/17	Baja captación de fondos FEDER para infraestructura científica	Proponer a las instancias de la Universidad ajenas al centro el aumento de captación de	Obtenida financiación de equipamiento para actualización del superordenador de la UCA y

		<p>fondos FEDER para infraestructura científica específicos para el programa.</p> <p>Participar como responsables en las próximas convocatorias oficiales de financiación para equipamiento científico</p>	<p>clúster ARM financiado por el departamento de Ingeniería Informática.</p> <p>Obtenida financiación de equipamiento para actualización del superordenador de la UCA.</p> <p>El impacto sobre el título ha sido poder ofertar actividades formativas especializadas y de ámbito internacional como el 8th International Supercomputing Camp (octubre 2017)</p>
2018/19	Inexistencia de sugerencias y/o felicitaciones	Informar a los doctorandos de la existencia de un buzón de sugerencias y/o felicitaciones	No hay impacto observable sobre el título
2018/19	Escaso índice de satisfacción de los doctorandos con los servicios de orientación profesional	Solicitar al Centro de Promoción de empleo (https://empleoypracticass.uca.es/) la realización de sesiones informativas para mejorar este servicio	Mejora del grado de satisfacción del doctorando con los servicios de orientación profesional (ISGCPD-P10-05) – evolución de valores: de 2,89 (curso 2018/19); a 3,33 (curso 2020/21).
2018/19	Escaso índice de satisfacción de los doctorandos con los servicios de movilidad	Trasladar al Vicerrectorado de Internacional la solicitud de mejora de los servicios de movilidad	Mejora de la satisfacción de los doctorandos con los servicios de movilidad (ISGCPD-P10-04) – evolución de valores: de 3,22 (2018/19) a 3,55 (curso 2020/21)

Código evidencia	Nombre evidencia	Enlace evidencia
DEVA-23	Satisfacción de los doctorandos con los servicios de orientación profesional	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 > 5. INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS > DEVA-23 Satisfacción de los doctorandos con los servicios de orientación profesional
DEVA-24	Satisfacción de los doctorandos con los servicios de movilidad.	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 > 5. INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS > DEVA-24 Satisfacción de los doctorandos con los servicios de movilidad
DEVA-25	Satisfacción de los doctorandos con la infraestructura, los recursos y los servicios del programa.	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 > 5. INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS > DEVA-25 Satisfacción de los doctorandos con la infraestructura, los recursos y los servicios del programa

VI. RESULTADOS DEL PROGRAMA.

Criterio 6: Las tesis doctorales, las actividades formativas y la evaluación son coherentes con los objetivos formativos del programa.

Análisis y Valoración:

1.- Seguimiento de las actividades formativas.

Las actividades formativas del Programa de Doctorado se ajustan a las contenidas en la memoria de verificación. Con objeto de facilitar la formación del doctorando se proponen la realización de actividades formativas tanto genéricas como específicas. Especial atención se dedica a la formación en búsqueda bibliográfica, a la metodología de la investigación, y a la deontología profesional. Junto con cada actividad formativa se indica la competencia general o específica a adquirir por el doctorando. Las actividades formativas propuestas en este Programa de Doctorado son:

- 8216B01 Adquisición y consolidación de conocimientos y habilidades básicas para la temática de trabajo de la Tesis
- 8216T01 Iniciación a los estudios de doctorado
- 8216P03 Movilidad
- 8216P02 Presentación de resultados de la investigación en el ámbito de la UCA
- 8216P05 Presentación de resultados de la investigación en un Congreso Internacional
- 8216B02 Publicaciones en revistas
- 8216P04 Realización de cursos, seminarios o asistencia a conferencias de formación especializada
- 8216P01 Realización de cursos, seminarios o conferencias de formación transversal
- 8216B03 Realización de Informes de Progreso

Todas las actividades están orientadas a la consecución del perfil de formación para este programa de doctorado, ya que se consideran herramientas útiles para la formación del estudiante en los aspectos más relevantes y avanzados de las líneas de investigación que componen el PD.

El análisis y seguimiento de las actividades formativas se articula operativamente a través de la plataforma “Expediente Dinámico Doctorado” EXDINDOR: <https://posgrado.uca.es/doctor/>, en la pestaña “Expediente>Actividades formativas: Acreditación y reconocimiento de actividades formativas.”. Tal como se ha indicado en el criterio 3 y siempre según *Reglamento UCA/CG06/2012, de 27 de junio de 2012, por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz*, es el tutor/a y director/a de tesis quién valida la pertinencia de las actividades formativas a los objetivos formativos del PD realizadas por el doctorando, para ello se sigue los criterios del procedimiento de control; finalmente la Comisión Académica aprueba dicha validación. Todo ello queda registrado en el Documento de Actividades del Doctorando (DAD).

Tal y como se ilustra en la Tabla siguiente, se han completado 141 actividades formativas, destacando las de difusión de resultados de la investigación en el ámbito internacional (8216B02 y 8216P05). Si bien los datos del indicador 8216B02 solo recogen publicaciones registradas actualmente en la plataforma EXDINDOR como requisito para la defensa de la tesis, los doctorandos matriculados en el programa han generado hasta 35 publicaciones relevantes en revistas JCR como actividades formativas, aún no registradas en la plataforma. El número de cursos de formación transversal y especializada (8216P01 y 8216P04) ha sido suficiente para todas las promociones de estudiantes. A partir del curso 2019-20 se apreció un decremento de las actividades de movilidad, debido a la pandemia. También se han reducido las actividades de presentación de resultados en el ámbito de la UCA (8216P02), debido a la no celebración de las Jornadas Predoctorales de Ingeniería durante los dos últimos cursos. Para completar esta actividad, la comisión académica ha organizado en el curso 2020/21 las primeras Jornadas de Investigación Predoctoral en Ingeniería Informática (JIPII), donde han participado 15 estudiantes de doctorado, 9 de ellas como actividades formativas registradas en la plataforma. Los datos siguientes corresponden a las actividades informadas favorablemente por la comisión académica hasta el curso 2020/21.

Actividad	Total
-----------	-------

8216B01 Adquisición y consolidación de conocimientos y habilidades básicas...	38
8216T01 Iniciación a los estudios de doctorado	26
8216P03 Movilidad	13
8216P02 Presentación de resultados de la investigación en el ámbito de la UCA	17
8216P05 Presentación de resultados de la investigación en un Congreso Internacional	30
8216B02 Publicaciones en revistas	35
8216P04 Realización de ... conferencias de formación especializada	66
8216P01 Realización de ... conferencias de formación transversal	43
8216B03 Realización de Informes de Progreso	20
Total	288

2.- Evaluación de actividades formativas.

A través de la mencionada plataforma “Expediente Dinámico Doctorado” EXDINDOR (<https://posgrado.uca.es/doctor/>, en la pestaña “Expediente> Plan de investigación”) se articula operativamente el análisis y seguimiento de los planes de investigación. El Reglamento UCA/CG06/2012 de ordenación de los estudios de doctorado de la UCA, antes de la finalización del primer año desde su matriculación el doctorando elabora un plan de investigación que debe incluir: resumen de la investigación, exposición de antecedentes, metodología de investigación, los objetivos a alcanzar y la bibliografía disponible. Este plan de investigación es avalado por el tutor/a y el director/a. Dicho plan de investigación podrá sufrir cambios que deberán indicarse y justificarse claramente. Anualmente la Comisión Académica evaluará el avance del plan de investigación junto con el DAD.

Anualmente la Comisión Académica evalúa el avance del plan de investigación, como mecanismo para controlar que los planes avalados por los tutores/as y directores/as están orientados a la consecución de las competencias, objetivos del PD y realización de la tesis doctoral. Para realizar el seguimiento individualizado, la Comisión estudia el plan de investigación y el documento de actividades formativas de cada doctorando junto con los informes de evaluación anual que a tal efecto deben emitir el tutor, en su caso, y el director o codirectores.

Para la evaluación se valora especialmente el desarrollo del plan de investigación del doctorando, en particular en relación con el cronograma propuesto y las modificaciones producidas, la oportunidad de la metodología propuesta y los avances contrastables logrados en la investigación. Anualmente, la Comisión Académica emite un informe de evaluación del investigador en formación. La evaluación positiva es requisito indispensable para la continuación del doctorando en el programa.

En caso de evaluación negativa, que debe ser motivada, el doctorando es evaluado de nuevo en el plazo de seis meses, a cuyo efecto elaborará un nuevo Plan de investigación. En el supuesto de producirse nueva evaluación negativa, el doctorando causa baja definitiva en el programa.

Puede consultarse el Modelo de Plan de Investigación en DEVA-26 bajo el título *EDUCA-Modelo-de-Plan-de-Investigación-de-Doctorado-R.D.-99-2011* (<https://bit.ly/36BWXqx>).

Finalizado el plan de investigación y cumplimentadas las actividades formativas, el interesado remite la tesis doctoral junto con la documentación requerida a la comisión académica del programa de doctorado, solicitando la conformidad para proceder a su posterior tramitación.

La comisión académica garantiza que las tesis doctorales cumplen con los requisitos del control de calidad previstos en el programa de doctorado. En el punto segundo (Valoración de la tesis por la comisión académica del Programa de Doctorado y autorización de depósito) de la instrucción UCA/I04VP/2015 se establece que, recibida la solicitud del doctorando y la documentación correspondiente, la comisión académica del Programa de Doctorado se pronunciará mediante una valoración académica formal, en el plazo máximo de 30 días hábiles, sobre la tesis doctoral, refiriéndose en particular a los requisitos establecidos en el control de calidad del programa de doctorado, en los términos del artículo 24.4 del Reglamento UCA/CG06/2012.

A estos efectos, la comisión académica ha articulado un procedimiento para el control de calidad en el que se certifica que se cumplen los siguientes requisitos:

- La Memoria de tesis se presenta acompañada del Plan de Investigación, del Documento de Actividades del doctorando, de un resumen en español y del Informe del director y, en su caso, del tutor de la tesis.
- Los resultados obtenidos han sido publicados en, al menos, una revista de difusión internacional con índice de impacto incluida en el *Journal Citation Reports*. En aquellas áreas en las que no sea aplicable este criterio se atenderá a la equivalencia que permitan los criterios establecidos por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora para esos campos científicos.
- En las publicaciones el doctorando deberá figurar en el primer lugar de la autoría de la publicación, o el segundo si el primero corresponde a quien dirige la tesis.
- En caso de internacionalización de la tesis, ésta debe además de cumplir con los requisitos exigibles legalmente para que sea presentada y defendida como tesis con Mención Internacional, y deberá contar con contribuciones científicas, no incluidas necesariamente en el apartado anterior, en las que el doctorando deberá figurar en el primer lugar de la autoría de la publicación, o el segundo si el primero corresponde a quien dirige la tesis.
- Se cumplen los requisitos de calidad exigibles en el Programa de Doctorado

Cada miembro de la comisión académica realiza una valoración formal sobre la tesis doctoral, informando favorable o desfavorablemente sobre la autorización de depósito, en un plazo máximo de treinta días hábiles tras la solicitud. En caso de informe desfavorable, la comisión académica recomienda las modificaciones que se consideren oportunas.

3.- Valoración y revisión de los resultados de PD: Tesis doctorales.

Para medición de los resultados del aprendizaje se dispone del P04 - Procedimiento para el desarrollo, evaluación y medición de los resultados del aprendizaje. Con objeto de contribuir a la calidad de los resultados del PD, anualmente, se realiza una revisión y mejora de los indicadores asociados a tesis doctorales, articulada a través de los siguientes procedimientos:

- P14 Procedimiento para el análisis, evaluación y mejora del programa de doctorado.
- Informes de seguimiento de la DEVA.

La Tabla siguiente detalla la información relativa a las tesis producidas, calificaciones, contribuciones científicas relevantes, patentes y otra información de interés, tanto para el programa de doctorado como para el Centro y la Universidad de Cádiz.

INDICADOR	Comparativa	Objetivo Indicador*	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
ISGCPD-P04-03. Tasa de éxito a los 3 años o antes	TÍTULO	50%	0,00%	ND	ND	40,00 %	ND
	CENTRO		27,85 %	22,92 %	36,03 %	29,94 %	ND
	UCA		27,48 %	25,71 %	34,84 %	35,80 %	ND
ISGCPD-P04-04. Tasa de éxito a los 4 años o antes	TÍTULO	60%	0,00%	ND	ND	0,00%	ND
	CENTRO		ND	63,64 %	80,71 %	79,23 %	ND
	UCA		ND	72,31 %	82,14 %	79,89 %	ND
ISGCPD-P04-05. Tasa de éxito a los 5 años.	TÍTULO	70%	0,00%	ND	ND	0,00%	ND
	CENTRO		ND	ND	95,83 %	80,83 %	ND
	UCA		ND	ND	95,00 %	60,18 %	ND
ISGCPD-P04-06. Tasa de Rendimiento de las tesis	TÍTULO	95%	ND	100,00 %	0,00%	0,00%	ND
	CENTRO		48,28 %	29,73 %	38,08 %	30,07 %	ND
	UCA		46,94 %	23,44 %	38,08 %	30,07 %	ND

ISGCPD-P04-07. Tasa de abandono	TÍTULO	25%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	ND
	CENTRO		15,33 %	ND	0,00%	0,00%	ND
	UCA		13,81 %	ND	0,00%	0,00%	ND
ISGCPD-P04-08. Tesis producidas	TÍTULO	5	0	1	0	1	4
	CENTRO		29	38	80	61	ND
	UCA		49	65	105	86	ND
ISGCPD-P04-09. Porcentaje de Tesis cum laude	TÍTULO	90%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	ND
	CENTRO		89,66 %	91,89 %	91,95 %	92,99 %	ND
	UCA		87,76 %	95,31 %	86,89 %	83,65 %	ND
ISGCPD-P04-10. Porcentaje de Tesis con Mención Internacional	TÍTULO	30%	0,00%	100,00%	0,00%	100%	ND
	CENTRO		31,03 %	40,54 %	46,99 %	51,31 %	ND
	UCA		44,90 %	54,69 %	54,82 %	55,52 %	ND
ISGCPD-P04-12. Porcentaje de Tesis defendidas a tiempo completo	TÍTULO	40%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	ND
	CENTRO		100,00%	91,89 %	68,57 %	83,64 %	ND
	UCA		97,96 %	93,75 %	71,78 %	86,96 %	ND
ISGCPD-P04-13. Porcentaje de Tesis defendidas a tiempo parcial	TÍTULO	60%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	ND
	CENTRO		0,00%	8,11%	31,43 %	16,36 %	ND
	UCA		2,04%	6,25%	28,22 %	13,04 %	ND
ISGCPD-P04-14. Contribuciones científicas relevantes (derivan tesis)	TÍTULO	5	7	15	14	11	24
	CENTRO		319	554	377	854	599
	UCA		404	654	500	964	657
ISGCPD-P04-15. Número de patentes derivadas de las tesis leídas	TÍTULO	0	0	0	0	0	ND
	CENTRO		5	4	3	11	5
	UCA		5	4	3	11	5
ISGCPD-P04-16. Duración media del programa de doctorado a tiempo completo	TÍTULO	4	ND	1,35	0	3,67	ND
	CENTRO		2,57	3,27	4,14	4,24	ND
	UCA		2,62	3,37	4,01	4,43	ND
ISGCPD-P04-17. Duración media del programa de doctorado a tiempo parcial	TÍTULO	6	ND	ND	0	0	ND
	CENTRO		ND	3,93	4,14	4,73	ND
	UCA		1,67	3,74	4,75	4,68	ND

* Objetivo de los indicadores claves a cumplir a los 5 años del inicio de la implantación del PD.

** Los indicadores ND, para el curso 2020/2021 no están disponibles en el momento de elaboración de este Autoinforme de Renovación de la acreditación, al calcularse anualmente en el mes de noviembre, tras el cierre del curso académico.

Los resultados del programa son parciales puesto que se han defendido 6 tesis doctorales en los primeros 5 años. Del volumen de tesis producidas, 5 de ellas han sido con mención internacional y 1 en cotutela con instituciones extranjeras, lo que es un dato positivo. El número de contribuciones científicas relevantes es muy significativo, con 47 contribuciones en los primeros 4 años, derivadas del trabajo de investigación de los doctorandos en sus tesis finalizadas o en curso, de las que una tercera parte son de primer cuartil. En el quinto año de programa se han realizado 24 contribuciones adicionales de impacto. Es destacable tanto el número de aportaciones relevantes realizadas por los doctorandos en relación al centro o la Universidad, así como la tendencia creciente existente en el programa desde sus inicios.

El porcentaje de tesis defendidas a tiempo completo es del 83%, lo que supera los indicadores previstos para el programa, a pesar del significativo porcentaje de estudiantes matriculados a tiempo parcial, debido al elevado índice de empleabilidad

de los egresados que acceden al programa. La duración media del programa ha sido inferior al periodo estipulado para los estudiantes a tiempo completo, incluyendo la prórroga ordinaria (3+1 años), incluso para las tesis defendidas por estudiantes matriculados a tiempo parcial.

La evolución de los indicadores es adecuada y coherente con las previsiones establecidas en la memoria verificada, así como con los objetivos establecidos. La tasa de abandono es nula en los primeros 4 años de existencia del programa. La tasa de éxito a 3 años ha crecido significativamente hasta el 40% en el último curso del que se disponen datos completos, por encima de los valores del centro y la universidad.

Otros datos reseñables son:

- La distribución de tesis leídas (6) en los primeros 5 cursos del PD es de: 1 tesis a tiempo completo en el curso 2017/18 (2º año de implantación); 1 tesis a tiempo completo en el curso 2019/20 (4º año de implantación); 3 tesis a tiempo completo y 1 a tiempo parcial en el curso 2020/21 (5º año de implantación). El porcentaje de tesis defendidas a tiempo completo es del 66%, superando el objetivo establecido del indicador.
- Todas las tesis defendidas lo han sido con mención internacional (4 tesis) o en cotutela internacional (2 tesis), superando ampliamente el indicador objetivo (ISGCPD-P04-10) definido. La calificación obtenida por todas ha sido de cum-laude, superando el objetivo del indicador (ISGCPD-P04-09) establecido. Las tesis defendidas también han generado un número de publicaciones con índice de impacto superior al objetivo establecido (ISGCPD-P04-14).

Por lo tanto, podemos asegurar que los estudiantes alcanzan sobradamente los resultados de aprendizaje correspondientes al nivel 4 de MECES.

4.- Evaluación de los programas de movilidad.

El número de estancias realizadas por los doctorandos e informadas favorablemente por la comisión académica en el periodo de evaluación fue de 19 movilizaciones:

- 13 salientes a instituciones como: CERN, University of Florida, INRIA Lille, Laboratorio Nacional de Computación Avanzada (Costa Rica), Université Clermont Auvergne, Southern Federal University (Rusia), Aston University (UK), Trinity College Dublin (Irlanda), Frankfurt University of Applied Sciences (Alemania)
- 6 movilizaciones entrantes desde: Université Abdelmalek Essaâdi (Marruecos), Siberian Federal University (Rusia), Université de Biskra, Argelia

La tabla siguiente detalla los indicadores de movilidad del programa, centro y Universidad en su conjunto, incluyendo la tasa de participación de doctorandos en los programas de movilidad internacional y el grado de satisfacción de los doctorandos con los mismos.

INDICADOR	Comparativa	Objetivo Indicador*	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
ISGCPD-P06-01. Tasa de participación de doctorandos en los programas de movilidad internacional	TÍTULO	5%	9,09 %	5,56 %	0,00 %	2,56 %	ND
	CENTRO		5,22 %	3,74 %	3,92 %	3,01 %	ND
	UCA		6,08 %	3,58 %	3,75 %	3,06 %	ND
ISGCPD-P06-02. Grado de Satisfacción de los doctorandos que participan en los programas de movilidad	TÍTULO	3,7	-	5,00	0,00	5,00	4,67
	CENTRO		4,34	4,32	4,45	4,45	4,52
	UCA		4,11	4,35	4,32	4,33	4,47

* Objetivo de los indicadores claves a cumplir a los 5 años del inicio de la implantación del PD.

** Los indicadores ND, para el curso 2020/2021 no están disponibles en el momento de elaboración de este Autoinforme de Renovación de la acreditación, al calcularse anualmente en el mes de noviembre, tras el cierre del curso académico.

La participación de los doctorandos en programas de movilidad internacional y su grado de satisfacción son coherentes con los objetivos previstos. La Universidad de Cádiz fomenta la participación de sus jóvenes investigadores en formación en Programas de financiación externos, como el programa específico de estancias breves en centros extranjeros del programa de becas FPU, los programas de movilidad de estudiantes como Erasmus+, el Plan Propio de la Universidad de Cádiz, y las ayudas de la Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado (AUIP), del Aula Hispano-Rusa y del Aula Universitaria del

Estrecho. El grado de satisfacción de los doctorandos que participan en los programas de movilidad e internacionalización es elevado.

La tasa de participación en los programas de movilidad internacional ha sido ligeramente superior a la de la Escuela de Doctorado y la Universidad, si bien durante los últimos cursos anteriores a la pandemia se vio disminuida. Dicha disminución puede deberse parcialmente al aumento a partir del curso 2018/19 de los contratos predoctorales industriales, que, aunque realicen movilizaciones internacionales en su labor de investigación en las empresas asociadas, éstas no son contabilizadas como programas de movilidad internacional de la Universidad.

Puntos Fuertes y/o logros:

- 2019 a 2021: Resultados de aprendizaje notables en términos de contribuciones científicas relevantes derivadas de tesis
- 2019 a 2021: Elevada tasa de éxito a los 3 años del programa
- 2019 a 2021: Alto porcentaje de tesis defendidas cum laude y con mención internacional
- 2019 a 2021: La duración media de las tesis leídas es significativamente inferior a la del centro y de la Universidad
- Todos los cursos: Elevado grado de satisfacción de los doctorandos que participan en los programas de movilidad

Puntos débiles y decisiones de mejora adoptadas.

Autoinforme del curso:	Puntos débiles	Propuestas de mejora más relevantes:	Impacto provocado o esperado en el título (relación causa-efecto):
2017/18	Ninguna tesis defendida	Promover entre doctorandos y director/es de tesis la planificación del trabajo para tratar de conseguir el objetivo de que se defiendan las tesis antes de alcanzar el plazo máximo establecido.	Se han defendido 6 tesis dentro del plazo máximo establecido, con: - 1 tesis defendida en 2017/18 - 1 tesis defendida en 2019/20 - 4 tesis defendidas en 2020/21.

Código evidencia	Nombre evidencia	Enlace evidencia
DEVA-26	Información sobre actividades formativas	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 > 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE > DEVA-26 Información sobre las actividades formativas
DEVA-27	Otras evidencias relevantes que contribuyan a la transferencia del conocimiento: p.e. patentes	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 > 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE > DEVA-27 Otras evidencias relevantes que contribuyan a la transferencia de conocimiento

VII. INDICADORES.

Criterio 7: Los indicadores de satisfacción y de rendimiento, así como la información sobre la inserción laboral aportan información útil para la toma de decisiones y mejoras del programa formativo.

Análisis y Valoración:

1.- Indicadores de satisfacción.

INDICADOR	Comparativa	Objetivo Indicador*	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
Satisfacción Doctorandos:							
ISGCPD-P08-01. Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. DOCTORANDO	TÍTULO	30%	100,00%	30,00%	42,31%	27,50%	32,61%
	CENTRO		62,83%	35,75%	39,32%	35,82%	39,58%
	UCA		60,74%	36,99%	39,00%	36,00%	39,42%
ISGCPD-P08-03. Satisfacción global de los doctorandos con el PD	TÍTULO	3,7	3,75	4,33	4,10	4,10	4,00
	CENTRO		3,61	3,71	3,77	3,84	3,87
	UCA		3,6	3,74	3,80	3,85	3,87
ISGCPD-P04-01. Satisfacción global de los doctorandos desarrollo de la enseñanza y aprendizaje del PD	TÍTULO	3,7	3,9	3,83	4,00	4,20	4,00
	CENTRO		3,42	3,58	3,66	3,78	3,82
	UCA		3,42	3,61	3,69	3,81	3,84
Satisfacción Investigadores PD:							
ISGCPD-P08-02. Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. INVESTIGADOR	TÍTULO	30%	100,00%	35,00%	38,71%	47,50%	41,30%
	CENTRO		52,69%	22,16%	37,63%	36,65%	42,45%
	UCA		54,12%	22,33%	36,75%	38,36%	41,61%
ISGCPD-P08-04. Satisfacción global de los investigadores vinculados a las líneas de investigación del PD	TÍTULO	3,7	4,47	4,71	4,60	4,58	4,89
	CENTRO		3,8	4,01	4,03	4,26	4,30
	UCA		3,86	4,01	4,07	4,22	4,29
ISGCPD-P04-02. Satisfacción del tutor-director con el desarrollo de la enseñanza y aprendizaje del PD	TÍTULO	3,7	4,47	4,86	4,40	4,47	4,89
	CENTRO		3,8	4,01	4,03	4,23	4,32
	UCA		3,86	4,01	4,05	4,20	4,29
Satisfacción PAS:							
ISGCPD-P08-05. Satisfacción global de los PAS con el PD	TÍTULO	3,7	3,52	3,6	3,52	3,93	3,82
	CENTRO		3,5	3,55	3,53	3,83	3,82
	UCA		3,51	3,57	3,52	3,86	3,85

* Objetivo de los indicadores claves a cumplir a los 5 años del inicio de la implantación del PD.

La satisfacción global de los doctorandos con el PD y con el desarrollo de la enseñanza y aprendizaje es superior a la media del centro y de la Universidad, cumpliendo asimismo con los objetivos del programa. La evolución del nivel de satisfacción a lo largo de los 5 años de vida del programa ha sido creciente. Aunque la tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción se redujo durante los cursos intermedios de la vida del PD, ha experimentado una recuperación en los últimos cursos.

El nivel de satisfacción del PAS es similar a la del Centro y la Universidad y cumple con los objetivos del programa.

INDICADOR	Comparativa	Objetivo Indicador*	Coh. 16/17	Coh. 17/18	Coh. 18/19	Coh. 19/20
Satisfacción Egresados Doctores:						
ISGCPD-P07-04. Satisfacción de los doctores egresados con los estudios realizados	TÍTULO	3,7	ND	ND	ND	ND
	CENTRO		4,13	2,86	2,86	5,00
	UCA		3,79	2,86	3,33	5,00

* Objetivo de los indicadores claves a cumplir a los 5 años del inicio de la implantación del PD.

Hasta el curso 2020/21 no ha habido un número suficiente de egresados del programa, por lo que los datos del nivel de satisfacción de los doctores egresados no son aún estadísticamente significativos. Tan solo se han obtenido respuestas del primer egresado en el curso 2017/18, pero no hubo respuestas a las preguntas relativas al indicador ISGCPD-P07-04.

2.- Indicadores de rendimiento.

El número de doctorandos matriculados para los primeros 5 años del programa es de 49 estudiantes, lo que cumple con los objetivos impuestos en la memoria verificada de 10 plazas por curso. El número de solicitudes ha sido muy elevado, con una media de 25 solicitudes por curso, un mínimo de 14 y un máximo de 52. El programa de doctorado tiene una tasa de ocupación superior a la del Centro y la propia Universidad. La tasa de renovación o de nuevo ingreso es del 40%. En ambos casos, se cumplen los objetivos fijados para la memoria verificada.

El número de extranjeros es creciente y, actualmente, superior al 30%, señal de que la progresiva internacionalización del programa da los resultados esperados y conforme con los objetivos de la memoria del programa. También existe un elevado número de estudiantes procedentes de otros estudios de máster de otras Universidades, superior al 50% establecido en la memoria.

En cuanto al porcentaje de estudiantes según la línea de investigación, es preciso resaltar el esfuerzo realizado en la búsqueda del equilibrio entre las dos líneas actuales, siendo en porcentaje hace dos años del orden de 80/20 y actualmente del 57/43.

Tras los cinco primeros cursos de implantación del programa, la experiencia docente e investigadora acreditada por el personal vinculado suma un total de 28 sexenios, con la totalidad de los miembros adscritos a universidades españolas con el sexenio vivo. Con respecto al primer año de implantación del programa, se ha incrementado la categoría del personal académico del programa, con 1 catedrático de universidad (que ha promocionado desde titular), 2 profesores titulares de universidad (que han promocionado desde contratado doctor y desde investigador Ramón y Cajal) y 1 profesor contratado doctor (que ha promocionado desde ayudante doctor) adicionales.

Los investigadores y sus doctorandos desarrollan su investigación en el contexto de proyectos competitivos, pues el 100% de los investigadores participan en proyectos de investigación activos en convocatorias públicas. El número de proyectos ha sido muy elevado desde los primeros años del programa, estabilizándose en 8 proyectos competitivos vivos de convocatorias nacionales y europeas, indicador muy positivo para las 2 líneas de investigación formadas por 12 investigadores vinculados al programa.

El número de tesis defendidas a los 5 años del inicio del programa es de 6 tesis, todas con mención internacional y 1 de ellas en cotutela internacional. Actualmente hay otras 3 tesis en cotutela internacional. Es destacable el número de aportaciones relevantes (71 publicaciones en los primeros 5 años) derivadas de las tesis defendidas o de las tesis en curso, en relación al centro o la Universidad, así como la tendencia creciente existente en el programa desde sus inicios.

La participación de los doctorandos en programas de movilidad internacional y su grado de satisfacción son coherentes con los objetivos previstos. La Universidad de Cádiz fomenta la participación de sus jóvenes investigadores en formación en Programas de financiación externos, como el programa específico de estancias breves en centros extranjeros del programa de becas FPU, los programas de movilidad de estudiantes como Erasmus+, el Plan Propio de la Universidad de Cádiz, y las ayudas de la Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado (AUIP), del Aula Hispano-rusa y del Aula Universitaria del Estrecho. El grado de satisfacción de los doctorandos que participan en los programas de movilidad e internacionalización es elevado.

La participación de los doctorandos en programas de movilidad internacional y su grado de satisfacción son coherentes con los objetivos previstos. La tasa de participación en los programas de movilidad internacional ha sido superior a la del centro y la Universidad, si bien durante los últimos cursos anteriores a la pandemia se vio disminuida. Dicha disminución puede deberse parcialmente al aumento a partir del curso 2018/19 de los contratos predoctorales industriales, que, aunque realicen movilizaciones internacionales en su labor de investigación en las empresas asociadas, éstas no son contabilizadas como programas de movilidad internacional de la Universidad.

3.- Inserción laboral.

INDICADOR	Comparativa	Objetivo Indicador*	Coh. 16/17	Coh. 17/18	Coh. 18/19	Coh. 19/20
-----------	-------------	---------------------	------------	------------	------------	------------

ISGCPD-P07-01. Tasa de inserción profesional (%)	TÍTULO	95%	ND	100	ND	ND
	CENTRO		87,5	68,42	89,66	73,91
	UCA		92,86	65,38	87,18	70
ISGCPD-P07-02. Tasa de inserción con movilidad geográfica (%)	TÍTULO	10%	ND	0	ND	ND
	CENTRO		42,86	23,08	19,23	29,41
	UCA		46,15	17,65	26,47	33,33
ISGCPD-P07-03. Tasa de adecuación del puesto de trabajo a los estudios (%)	TÍTULO	95%	ND	100	ND	ND
	CENTRO		100	84,62	73,08	100
	UCA		92,31	88,24	73,53	100

* Objetivo de los indicadores claves a cumplir a los 5 años del inicio de la implantación del PD.

Hasta el curso 2020/21 no ha habido un número suficiente de egresados del programa. Tan solo se han obtenido respuestas del primer egresado en el curso 2017/18, por lo que los datos de la inserción laboral de los doctores egresados no son estadísticamente significativos. No obstante, la tasa de inserción laboral de los egresados es plena, así como la tasa de adecuación del puesto de trabajo a los estudios. El programa de doctorado en ingeniería informática supera la tasa de inserción profesional de todos los programas del centro y la universidad. La elevada cifra de inserción profesional es coherente con los egresados del ámbito de la ingeniería informática. En parte, los doctorandos a tiempo parcial ya disfrutaban de contratos laborales en sus instituciones y empresas y, en parte, los doctorandos a tiempo completo alcanzan un elevado grado de empleabilidad tras su paso por el programa de doctorado.

INDICADOR	Comparativa	Objetivo Indicador*	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
ISGCPD-P07-05. Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral	TÍTULO	20%	18,18 %	16,67 %	20,00 %	30,77 %	ND
	CENTRO		10,91 %	11,66 %	14,83 %	15,78 %	ND
	UCA		12,17 %	12,50 %	14,44 %	15,20 %	ND
ISGCPD-P07-06. Porcentaje de doctores egresados que consiguen ayudas para contratos postdoctorales	TÍTULO	20%	-	0,00%	0,00%	0,00%	ND
	CENTRO		5,71%	3,70%	8,75%	21,33 %	ND
	UCA		8,96%	6,98%	13,33 %	23,26 %	ND

* Objetivo de los indicadores claves a cumplir a los 5 años del inicio de la implantación del PD.

** Los indicadores ND, para el curso 2020/2021 no están disponibles en el momento de elaboración de este Autoinforme de Renovación de la acreditación, al calcularse anualmente en el mes de noviembre, tras el cierre del curso académico.

El número de doctorandos con beca o contrato predoctoral, dedicados a la investigación con dedicación plena, no solo se ha conservado, sino que ha crecido a más del 30%, por encima del valor objetivo previsto en la memoria verificada. Durante los últimos cursos ha habido una demanda anormalmente alta debido al esfuerzo de la Universidad en el programa de doctorandos industriales, la mayoría de los cuales proceden del área de la ingeniería. El significativo porcentaje de estudiantes matriculados a tiempo parcial (45%) es coherente con el elevado índice de empleabilidad de los egresados que acceden al programa y cumple con los objetivos de la memoria.

Dado que aún no se ha recibido un número significativo de encuestas de los egresados, previstas al cabo del tercer año desde la defensa de la tesis, no se disponen de datos sobre el porcentaje de doctores egresados que han conseguido ayudas postdoctorales. No obstante, hasta el momento todos los egresados disfrutaban de contrato en vigor en sus instituciones y empresas, por lo que este indicador no es aplicable.

Puntos Fuertes y/o logros:

Todos los años:

- Elevada demanda, con cumplimiento estricto de la normativa de admisión y tasa de ocupación completa
- Elevada capacidad de atracción de egresados de otras titulaciones ajenas a másteres de la UCA
- Elevado porcentaje de estudiantes con beca/contrato, que llega a duplicar a los del centro y de la Universidad
- La satisfacción de los investigadores es elevada, superior a la media del centro y de la Universidad

- La satisfacción global de los doctorandos con el programa y el desarrollo de los estudios es elevada, superior a la media del centro y de la Universidad

2018-19 a 2020-21:

- Elevada internacionalización del programa de doctorado, con alta tasa de estudiantes extranjeros
- Elevada capacidad de atracción de estudiantes externos a la UCA
- Equilibrio en el número de estudiantes en las diferentes líneas de investigación

2020-21:

- Plena inserción laboral de los egresados y tasa de adecuación del puesto de trabajo a los estudios (100%)
- Todos los profesores tienen sexenio vivo, con en 100% de sexenios potenciales
- Elevada tasa de proyectos de investigación competitivos por investigador vinculado: 8 / 12

Puntos débiles y decisiones de mejora adoptadas.

Autoinforme del curso:	Puntos débiles	Propuestas de mejora más relevantes:	Impacto provocado o esperado en el título (relación causa-efecto):
2019/20	La tasa de participación en programas de movilidad internacional es mejorable	Retomar las acciones pendientes de movilidad internacional cuando finalice la pandemia	Dadas las condiciones impuestas por la pandemia, se espera mantener la tasa de participación de doctorandos en programas de movilidad internacional
2016/17	El número de contratos o becas predoctorales es aún bajo en relación al número de estudiantes del programa	Incrementar el número de becas o contratos predoctorales, especialmente entre los estudiantes de nuevo ingreso.	El número de contratos predoctorales se ha incrementado significativamente (ISGCPD-P07-05): del 18,18% (curso 2016/17) al 30,77% (curso 2019/20)

Código evidencia	Nombre evidencia	Enlace evidencia
DEVA-28	Satisfacción de los agentes implicados: estudiantes, profesorado, personal de gestión de administración del título, empleadores, egresados, etc. Se debe incluir el tamaño de la muestra y el número de encuestas respondidas (n).	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 >7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO DEL PROGRAMA FORMATIVO > DEVA-28 Indicadores de satisfacción, rendimiento, e inserción laboral
DEVA-29	Comparativas con otras universidades	https://colabora.uca.es RUTA: Mis sitios > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN > Biblioteca de documentos > Documentos > RENOVACIÓN ACREDITACIÓN 1 >7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO DEL PROGRAMA FORMATIVO > Comparativas con otras Universidades