

INFORME ANUAL DE SEGUIMIENTO Y PLAN DE MEJORA DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO

DATOS BÁSICOS:

Denominación del Programa:	TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS AVANZADAS
Año de seguimiento:	2021 (se realiza en el año 2022)
Curso académico al que se refiere este informe:	2020-21

Tabla de contenido

Objeto y ámbito.....	3
1. IDENTIFICACIÓN DE LA COMISIÓN DE CALIDAD.....	4
2. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA.....	5
2.1. Perfil de ingreso y criterios de admisión	5
2.2. Actividades formativas	6
2.2.1. Relación de actividades organizadas por el programa	6
2.2.2. Relación de actividades organizadas por otros centros de investigación, facultades o departamentos en relación a los doctorandos (p.e.: seminarios, congresos)	7
2.2.3. Formación transversal de la EID.....	8
2.2.4. Relación de recursos y actividades de financiación de actividades formativas.....	8
2.3. Internacionalización del programa	10
3. PERSONAL INVESTIGADOR.....	12
3.1 Proyectos competitivos vivos asociados a los equipos de investigación del programa	12
3.2 Referencia completa de un máximo de 25 contribuciones científicas del personal investigador que participa en el programa en el curso 2020-2021.	12
3.3 Tesis dirigidas por el personal investigador fuera del programa y contribuciones científicas/artísticas de las mismas en el curso 2020-2021	12
4. RESULTADOS.....	13
4.1. Tesis leídas en el programa de doctorado y contribuciones científicas derivadas de las mismas.....	13
4.2 Relación de alumnos con beca/contrato predoctoral (<i>los datos de becas/contratos predoctorales figuran en el documento Listado de becarios del programa</i>).....	13
5. RECOMENDACIONES, OBSERVACIONES Y COMPROMISOS ADQUIRIDOS	15
6. VALORACIÓN CUALITATIVA DE LA IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO	20
7. PLAN DE MEJORAS	22
Relación de documentos disponibles en los espacios compartidos correspondientes.....	23

Objeto y ámbito

El sistema de garantía interna de la calidad de los programas de doctorado de la Universidad de Castilla-La Mancha establece que las Comisiones de Calidad de cada uno de los programas elaboren un Informe anual de seguimiento de su programa y el correspondiente Plan de Mejora, que remitirán a la Escuela Internacional de Doctorado para su aprobación por el Comité de Dirección de la misma. El objeto de este documento es la recogida de la información necesaria para cumplir con este requerimiento.

Los responsables del programa deberán aportar a la Escuela Internacional de Doctorado este documento cumplimentado, a partir del análisis de la información que dicha Escuela les proporciona, información que han de contrastar con los datos propios con los que cuente la comisión académica del programa y que aparece contenida en las TABLAS y documentos adjuntos.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA COMISIÓN DE CALIDAD

1.1. Composición de la Comisión de Calidad del Programa:

- La Coordinadora del programa, que actúa como presidenta de la Comisión: Dra. D^a María Blanca Caminero Herráez.
- Dos investigadores que desarrollen su actividad dentro del programa, de los que uno de ellos actúa como secretario: Dr. D. Luis Orozco Barbosa y Dr. D. Ignacio García Rodríguez de Guzmán (Secretario).
- Un doctorando del programa de doctorado: D. José Carlos García García.
- Un miembro del personal de administración y servicios: D^a Lucía Cañadas López.

1.2. Fecha y lugar de la reunión

(Adjuntar acta)

Se han realizado dos reuniones online de la Comisión de Calidad usando la plataforma Teams, debido a que los miembros pertenecen a los campus de Albacete y Ciudad Real:

- La primera reunión tuvo lugar el 7 de marzo de 2022, antes de abordar la realización del informe, para exponer los distintos temas a tratar en el mismo y trazar una estrategia de recogida de la información actualizada para completarlo (archivo [DTIA-CGC-Acta7mar2022-firmada](#)).
- La segunda reunión, el 5 de abril de 2022, para terminar el informe, hacer una revisión de todos los aspectos principales del programa de doctorado y concretar el plan de mejoras (archivo [DTIA-CGC-Acta5abr2022-firmada](#)).

2. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

2.1. Perfil de ingreso y criterios de admisión

A MODO DE EJEMPLO:

Los criterios de admisión aplicados han permitido que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar el programa etc.....

Se ha respetado el número de plazas ofertadas en la memoria verificada y/o sus posteriores modificaciones, etc.

Concretamente el número de estudiantes de nuevo ingreso han sido (XXX; Tabla 1), cuyo perfil de ingreso es el que se recoge en la Tabla y que corresponde a... (DAR DETALLES):

El número de alumnos que han requerido complementos de formación han sido YYYY (Tabla Y)

Como aparece en el fichero que se adjunta ([Tabla 1. DTIA99 Datos globales de nuevo ingreso y matrícula](#)), en el curso 2020-2021 se han matriculado 25 alumnos de nuevo ingreso.

Los criterios de admisión aplicados han permitido que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar el programa de doctorado (fichero [Tabla 2. DTIA99 Doctorandos nuevo ingreso 2020-21](#)). Más concretamente, los alumnos admitidos se distribuyen en los siguientes perfiles:

Máster Universitario oficial en áreas de la Ciencia, Ingeniería o Tecnología Informática	18
Título de Ingeniero o Licenciado	1
Titulaciones extranjeras	6

Los 6 alumnos provenientes de universidades extranjeras acreditaron la información necesaria para que su titulación fuera aceptada y ser posteriormente admitidos en el programa de doctorado. Sus directores de tesis aportaron respectivos informes, en los que justificaron la idoneidad de estos estudiantes con su línea de investigación y, por tanto, solicitaban la exención de realizar de complementos formativos. La comisión académica informó favorablemente acerca de la admisión sin complementos formativos de estos alumnos.

Todos estos perfiles están contemplados como válidos dentro de la memoria verificada o han sido autorizados por la comisión académica.

No se denegó la posibilidad de matricularse a ningún alumno que cumpliera con los requisitos y criterios de admisión, debido a que las preinscripciones no superaron las plazas ofertadas (45).

A raíz de los datos anteriores, identifique las fortalezas, debilidades y áreas de mejora.

Fortalezas	Debilidades	Áreas de Mejora
Los estudiantes tienen el perfil de ingreso adecuado para iniciar el programa de doctorado.	No se han cubierto las plazas ofertadas.	Hacer una mayor difusión del programa de doctorado utilizando distintos canales.

2.2. Actividades formativas

2.2.1. Relación de actividades organizadas por el programa

Indique las actividades realizadas, lugar, fecha de realización y nº de participantes del programa de doctorado.

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA DE REALIZACIÓN	Nº DE PARTICIPANTES
1. Diseño y análisis de estudios experimentales en investigación en Informática	VC	9, 16, 23 de nov de 2020	20
2. Case studies in computer science	VC	5, 12, 19 de mayo de 2021	12

Para la evaluación de cada curso hemos elaborado una encuesta con las preguntas que se presentan en la siguiente tabla:

PREGUNTAS	RESPUESTAS
El nivel del profesorado con respecto al curso es adecuado	1..5
El grado de consecución de los objetivos propuestos en el programa del curso es adecuado	1..5
Considero interesantes los contenidos desarrollados en el curso	1..5
La relación entre el programa del curso y su duración es adecuada	1..5
Mi opinión general sobre el curso es	1..5
Considero que lo aprendido en este curso resultará de aplicación para el desarrollo de mi tesis doctoral	1..5
Describa aspectos a destacar del curso	PREGUNTAS ABIERTAS
Describa aspectos que se deberían mejorar del curso	PREGUNTAS ABIERTAS
Indique sobre que otros temas querría recibir formación dentro del programa de doctorado	PREGUNTAS ABIERTAS

Resultados curso 1. (17 respuestas)

En todas las preguntas valoradas con escala likert 1-5, se obtuvieron valores mayores que 4, lo que pone en evidencia que los alumnos estuvieron muy satisfechos con el curso.

Y en las preguntas abiertas han resaltado sobre todo el nivel del profesorado y el carácter práctico del curso. Como aspectos a mejorar se ha comentado aumentar la cantidad de horas del curso. También los alumnos han sugerido temas para abordar en otros cursos, como: 1) Redacción de artículos de investigación, uso de LaTeX y uso de software de referencias bibliográficas, 2) Una segunda parte de este curso para ver conocimientos más avanzados, 3) Profundizar en métodos de validación empírica/evaluación, etc. Temas que tendremos en cuenta para próximos cursos.

Resultados curso 2. (9 respuestas)

En todas las preguntas valoradas con escala likert 1-5, se obtuvieron valores mayores que 4, lo que pone en evidencia que los alumnos estuvieron muy satisfechos con el curso.

Y en las preguntas abiertas han resaltado sobre todo el nivel del profesorado, el carácter práctico del curso y la posibilidad de interactuar en grupo. Como aspectos a mejorar se ha comentado el horario del curso para posibilitar el acceso a doctorando de países latinoamericanos. También los alumnos han sugerido temas para abordar en otros cursos, como: 1) Búsqueda bibliográfica, búsqueda de congresos y journals, técnicas para la enseñanza, desarrollo dirigido por modelos, ontologías, 2) Definición y elaboración de encuestas, 3) Escritura y preparación de artículos científicos. Herramientas de búsqueda e investigación, etc. Temas que tendremos en cuenta para próximos cursos.

2.2.2. Relación de actividades organizadas por otros centros de investigación, facultades o departamentos en relación a los doctorandos (p.e.: seminarios, congresos)

En las escuelas de Albacete y Ciudad Real se han organizado distintas conferencias, organizadas por los grupos de investigación, donde pueden asistir estudiantes de grado, máster y doctorado. Además, se ha impartido el curso que se detalla a continuación:

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA DE REALIZACIÓN	Nº DE PARTICIPANTES
Curso de Métodos de Investigación en Informática	VC	18, 25 de marzo de 2021; 8, 15, 22, 29 de abril de 2021	10

Para este curso se realizó la misma encuesta que para los cursos mencionados previamente. Respondieron 6 alumnos.

En todas las preguntas valoradas con escala likert 1-5, se obtuvieron valores mayores que 4,5, lo que pone en evidencia que los alumnos estuvieron muy satisfechos con el curso.

Y en las preguntas abiertas han resaltado sobre todo el nivel del profesorado, los ejemplos presentados para afianzar los conocimientos teóricos, la temática del curso, la

utilidad del curso para el doctorado, etc. Como aspecto a mejorar se ha comentado la preferencia de hacerlo presencial.

Además, 2 alumnos del programa han realizado 4 cursos ofrecidos por el G9 (dos cursos cada uno):

- *21st century skills for research*
- *Core writing*
- Introducción al procesamiento del lenguaje natural
- Introducción a la programación científica con Python

2.2.3. Formación transversal de la EID

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA DE REALIZACIÓN	Nº DE PARTICIPANTES ¹
Webinario «Networking y carreras alternativas para científicos»	VC todos los campus	01 de octubre de 2020	5
Curso «Preparación de una publicación en ciencias experimentales (2ª edición)»	VC todos los campus	12 y 13 de noviembre de 2020	4
Curso «Investigación doctoral, proyectos y publicaciones científicas en ciencias humanas y sociales (2ª edición)»	VC todos los campus	26 y 27 de noviembre de 2020	1
Curso «Habilidades comunicativas para investigadores en la nueva era digital»	VC todos los campus	2 y 9 de diciembre de 2020	11
Curso «Presentaciones de alto impacto para investigación y divulgación»	VC todos los campus	3, 10 y 17 de diciembre de 2020	12
Curso «Comunicar ciencia a los medios»	VC todos los campus	Tres ediciones: 17 de marzo, 14 de abril y 19 de mayo de 2021	4
Concurso Tesis en tres minutos 2021 (quinta edición)	Albacete	29 de octubre de 2021 (se retrasó pero corresponde a curso 20-21)	2
II Edición plan de formación para doctorandos G-9 ²	On-line	De marzo a junio de 2021	2

2.2.4. Relación de recursos y actividades de financiación de actividades formativas.

NOMBRE ACTIVIDAD	IMPORTE SOLICITADO	TOTAL ASIGNADO	ENTIDAD FINANCIADORA
------------------	--------------------	----------------	----------------------

¹ Indiquen el nº de estudiantes del programa que han participado en estas actividades. La información está disponible en el Informe Formación EID 2020-21.

² Indiquen el nº de estudiantes del programa que han participado en estas actividades. La información está disponible en el Informe sobre la formación organizada por el G-9 (20-21).

Diseño y análisis de estudios experimentales en investigación en Informática	1030 €	1030 €	EID (Convocatoria de Ayudas para financiar actividades de formación 2020)
<i>Case studies in computer science</i>	800 €	800 €	EID (Convocatoria de Ayudas para financiar actividades de formación 2021)

A raíz de los datos anteriores, identifique las fortalezas, debilidades y áreas de mejora.

Fortalezas	Debilidades	Áreas de Mejora
Los alumnos disponen de una amplia oferta formativa, tanto general como propia del programa, y hacen uso de ella.	Solo una actividad formativa fue realizada en inglés.	Aumentar el número de actividades realizadas en inglés, tanto las propias del programa como las organizadas por la EID.
Las encuestas de satisfacción sobre la formación recibida indican una valoración positiva por parte de los alumnos.		Reforzar la formación de doctorandos, directores y tutores, sobre el proceso de realización y depósito de la tesis doctoral.
El programa difunde las actividades de formación organizadas tanto por la EID como por la Biblioteca de la UCLM, y anima a los estudiantes a participar en ellas.		Seguir difundiendo las actividades de formación disponibles para los estudiantes, y animándoles para que las realicen.
Se dispone de fondos por parte de la EID para organizar actividades de formación propias del programa.		

2.3. Internacionalización del programa

A MODO DE EJEMPLO:

El (XX %) de los estudiantes del programa han realizado estancias en centros de investigación extranjeros lo que ha permitido que un %/tesis leídas consigan la Mención Internacional de Doctorado y un XX la Mención De Tesis en cotutela (Tabla 4)

La UCLM tiene un Plan de movilidad que permite a los estudiantes (y también a los profesores) contar con la financiación necesaria para llevar a cabo las estancias en centros de investigación extranjeros, otorgando becas a los doctorandos en convocatorias competitivas (ENLACE a PAGINA WEB). De los doctorandos matriculados en este programa, x son los que han conseguido financiación para realizar dichas estancias. Esto es fruto de la existencia de convenios con otras universidades (ESPECIFICAR CONVENIOS)

En el curso 20-21 se han defendido 6 tesis doctorales, 2 de las cuales (33,33%) han recibido la mención internacional. Los doctorandos que recibieron la mención internacional han realizado estancias en centros internacionales de prestigio. Estas estancias fueron financiadas en un caso por el centro destino, y en el otro caso, por ayudas de movilidad asociadas al propio contrato predoctoral.

En el fichero [Tesis 2020-21 DTIA99](#) se proporciona la información detallada sobre las tesis defendidas en nuestro programa de doctorado, incluyendo las estancias que han realizado los doctorandos que han recibido la mención internacional.

Además, los siguientes alumnos, que están desarrollando en estos momentos su tesis doctoral, han realizado las estancias autorizadas por la EID reflejadas en la siguiente tabla:

ALUMNO	INSTITUCIÓN	LUGAR (PAÍS)	FECHA INICIO	FECHA FIN
Castelo Gómez, Juan Manuel	Friedrich-Alexander- Universiät Erlangen- Nürnberg (FAU)	Erlangen (Alemania)	19/05/2021	19/08/2021
Del Saz Lara, Alicia	INSERM-National Institute of Health and Medical Research	París (Francia)	01/05/2021	01/08/2021
García Martínez, Beatriz	Centro algoritmi, ISLab, Universidade do Minho	Braga (Portugal)	17/05/2021	17/08/2021
Martín Baos, José Ángel	École polytechnique fédérale de Lausanne	Lausana (Suiza)	07/06/2021	07/09/2021

En la página web de la EID <https://blog.uclm.es/eid/alumnos-y-profesores/movilidad/> se recogen diversas convocatorias relativas a la movilidad a las que los estudiantes de doctorado pueden optar (Erasmus+, plan propio UCLM...). Además, en la página web del programa Erasmus (<https://erasmus-plus.ec.europa.eu/es>) también se puede consultar información sobre diferentes categorías de ayuda a la movilidad.

A raíz de los datos anteriores, identifique las fortalezas, debilidades y áreas de mejora.

Fortalezas	Debilidades	Áreas de Mejora
Los resultados de las encuestas realizadas a alumnos de movilidad de doctorado son positivos.	Bajo presupuesto para realización de estancias en universidades internacionales.	Incrementar los fondos para movilidad de los doctorandos.
	Posible impacto negativo del COVID19.	Publicitar la página de movilidad de la UCLM y de los programas Erasmus+ para movilidad de estudiantes de doctorado de la Unión Europea.
		Mejorar la forma de transmitir la información sobre programas de movilidad, así como los convenios existentes con distintas instituciones.
		Conseguir más financiación para invitar a profesores de otras universidades y mejorar la oferta formativa relacionada con las líneas de investigación.

3. PERSONAL INVESTIGADOR

3.1 Proyectos competitivos vivos asociados a los equipos de investigación del programa

Indique un mínimo de un proyecto de investigación vivo por cada equipo

Este programa de doctorado está compuesto por 10 equipos de investigación pertenecientes a las Escuelas de Informática de Albacete y Ciudad Real. La información completa relativa a estos grupos de se adjunta en el fichero adjunto [Anexo1.EquiposInvestigacion](#). El fichero [Anexo2.ProyectosInvestigación](#), muestra los proyectos competitivos vivos asociados a los equipos de investigación del programa.

3.2 Referencia completa de un máximo de 25 contribuciones científicas del personal investigador que participa en el programa en el curso 2020-2021.

En el fichero adjunto [Anexo1.EquiposInvestigacion](#), aparecen tres publicaciones por cada equipo de investigación, lo que haría un total de 30 publicaciones en total. Se extraen de ese fichero las 25 contribuciones científicas que se piden en este apartado y se adjuntan en el fichero [Anexo3.PublicacionesRelevantes](#).

En este aspecto hay que destacar la calidad de las publicaciones dado que la totalidad de estas 25 contribuciones corresponden a revistas que están en el primer cuartil del *Journal of Citation Report*.

3.3 Tesis dirigidas por el personal investigador fuera del programa y contribuciones científicas/artísticas de las mismas en el curso 2020-2021

En el archivo adjunto [Anexo4.TesisExternas](#) se recogen los datos de las 9 tesis dirigidas en otros programas de doctorado por el personal investigador adscrito al DTIA, junto con las contribuciones de las mismas. De ellas, 1 corresponde a otro programa de doctorado de la UCLM, 5 se han leído en programas de doctorado de otras universidades españolas, y 3 se han defendido en universidades latinoamericanas (una de ellas, en modalidad de cotutela con este programa). La mayoría han dado lugar a contribuciones relevantes y algunas de ellas tienen un perfil multidisciplinar.

A raíz de los datos anteriores, identifique las fortalezas, debilidades y áreas de mejora.

Fortalezas	Debilidades	Áreas de Mejora
Los grupos de investigación involucrados en este programa de doctorado demuestran una producción científica excelente, tanto en términos de proyectos competitivos como en		La financiación para becas y contratos predoctorales debería incrementarse, para permitir que los grupos sigan creciendo, así como su producción científica.

cantidad y calidad de publicaciones.		
--------------------------------------	--	--

4. RESULTADOS

4.1. Tesis leídas en el programa de doctorado y contribuciones científicas derivadas de las mismas

(Agregar una contribución a cada una de las tesis que figuran en el listado disponible en el documento *Tesis defendidas 20-21*).

En el curso 2020-21 se han defendido 6 tesis doctorales. La información detallada de las mismas se puede ver en el fichero adjunto [Tesis 2020-21 DTIA99](#), incluyendo una contribución representativa de cada una de ellas. En todos los casos, se trata de publicaciones en revistas indexadas en JCR, situadas en posiciones muy relevantes (primer y segundo cuartil).

Por otro lado, en el fichero [Anexo1.EquiposInvestigacion](#) aparece detallada una tesis representativa de cada equipo leída entre 2017 y 2021, seguida de una publicación derivada de cada tesis. Además, en la tabla de los componentes de cada equipo se incluye el número de tesis dirigidas entre los años 2017-2021 por cada miembro, superando en total las 90 tesis doctorales leídas en ese periodo.

4.2 Relación de alumnos con beca/contrato predoctoral (los datos de becas/contratos predoctorales figuran en el documento *Listado de becarios del programa*)

El número de alumnos con beca/contrato de los matriculados en el curso 2019/2020 se puede ver en la siguiente tabla. Se ha complementado la información proporcionada por la EID con datos extraídos de una encuesta enviada a los alumnos matriculados en el programa (marcados con *). Dicha encuesta fue respondida por 40 personas, 20 de las cuales informaron de otras circunstancias laborales durante la realización de sus tesis. De los 84 matriculados en el programa en el curso 2019/2020, 28 gozaron de financiación en diversas convocatorias nacionales o regionales. Así, esto supone un 33% de los estudiantes. Este porcentaje sube al 37% si incluimos a los 3 estudiantes que disfrutaron de becas predoctorales concedidas por organismos extranjeros.

Tipo Beca/contrato	Nº de alumnos
Programa predoctoral UCLM/JCCM	11
FPU	11
FPI	5
<i>Ayuda Doctorado Industrial*</i>	1*
<i>Becas/contratos predoctorales extranjeros*</i>	3*
<i>Contrato a proyecto*</i>	2*
<i>Docente universitario/a*</i>	1 (UCLM)*, 2(EXTR)*
<i>Trabajando en empresa*</i>	8*
<i>Desempleo*</i>	3*

A raíz de los datos anteriores, identifique las fortalezas, debilidades y áreas de mejora.

Fortalezas	Debilidades	Áreas de Mejora
El porcentaje de becas/contratos obtenidos en convocatorias competitivas (FPI/FPU/etc) es muy significativo (33%).		Incrementar la financiación de contratos predoctorales, para que más doctorandos puedan realizar su tesis.
		Promover la participación en convocatorias poco empleadas hasta la fecha, como las ayudas para doctorados industriales.
		Atraer doctorandos extranjeros, que disponen de financiación en sus países de origen o a través de programas como la Fundación Carolina.

5. RECOMENDACIONES, OBSERVACIONES Y COMPROMISOS ADQUIRIDOS

(Describir las recomendaciones realizadas por ANECA y las soluciones adoptadas y sus resultados, si los ha habido)

Aspectos a valorar

1. *Acciones emprendidas para dar cumplimiento a las recomendaciones y/u observaciones incluidas en los informes de verificación, modificación, seguimiento.*

2. *Las acciones y cambios implementados son adecuados para abordar los compromisos, observaciones y recomendaciones mencionadas.*

INFORME PRELIMINAR REACREDITACIÓN ANECA

Entre 2021 y 2022 se ha llevado a cabo el proceso de reacreditación del Programa de Doctorado. El Autoinforme se envió a la ANECA en mayo de 2021, el panel hizo su visita virtual en octubre de 2021, y el informe preliminar se ha recibido en marzo de 2022. En el momento de la redacción de este documento se ha elaborado la respuesta al informe preliminar, quedando a la espera del informe definitivo.

Este informe preliminar en general valoraba positivamente todos los criterios de evaluación, pero recogía 3 aspectos para los cuales se requería una subsanación, así como otros comentarios susceptibles de mejora.

Más concretamente, los aspectos para los que se pedía una subsanación eran los siguientes:

1) Complementos de formación: los estudiantes con el mismo perfil deberían de recibir los mismos complementos. Se respondió explicando el proceso de admisión en esos casos, que pasa por una solicitud justificada de exención por parte de los directores y su aprobación por la Comisión Académica del Programa. Se estableció el compromiso de modificar la memoria de verificación para recoger este aspecto.

2) Aprobación del plan de investigación: se debe respetar el plazo de un año desde la matrícula. Se justificaron algunos casos donde no se cumplía ese año, debidos sobre todo a los primeros años de implantación de la herramienta RAPI, así como el hecho de doctorandos evaluados como “NO APTOS” en convocatoria ordinaria, que disponen de 6 meses adicionales para volver a presentar su plan de investigación en la convocatoria extraordinaria.

3) Discrepancias en las tablas de profesorado en diversas fuentes. Se explica que en una de las tablas se incluyen también los directores de tesis que son externos al programa (incluso a la UCLM), pero que aparecen debidamente identificados. Se establece el compromiso de actualizar y revisar el listado de profesores en la próxima modificación de la memoria.

Por otro lado, las recomendaciones de cara a un plan de mejora se pueden resumir en los siguientes puntos:

1. Verificación de enlaces a información en la web: se han revisado todos.
2. Composición de la Comisión de Calidad: se informa de su composición actual, publicada en la web del programa.
3. Actualizar en la memoria la previsión de tesis leídas: se tendrá en cuenta en la próxima modificación de la memoria.
4. Incluir en la página web del programa las tesis leídas y sus publicaciones: esta información ya está disponible en la página web.
5. Elaborar encuestas a los profesores responsables de las estancias internacionales: se elaborarán y se harán llegar a los mismos para recoger su opinión.
6. Varias recomendaciones relacionadas con la difusión de información: financiación para estancias y congresos, colaboraciones, formación... La mayoría de ellas se recogerán en la organización de una Jornada de Bienvenida a los nuevos estudiantes, pero a la que se invitará también a estudiantes de otros años y a profesores.

RESULTADOS DE ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

En las encuestas se ha utilizado la escala de 1 a 5, siendo 1=Nada, 2=Poco, 3=Regular, 4=Bastante y 5=Mucho, NS/NC = No se sabe/No contesta. Se pueden extraer las siguientes conclusiones:

1. Sobre los resultados de encuestas a **doctorandos**, hay ocho apartados y una participación del 20,62%:
 - **Formación:** se han realizado 6 preguntas y la media obtenida ha sido de 4,25 sobre 5. El apartado mejor valorado ha sido: “En caso de haberme sido asignados complementos formativos en la admisión, considero que estos complementos son adecuados”, con 4,6 puntos y el peor: “En general estoy satisfecho con el número de actividades formativas y el interés de las mismas”, con 3,9 puntos.
 - **Dirección y tutela de la tesis:** se han realizado 10 preguntas y la media obtenida ha sido de 4,92 sobre 5. Cuatro apartados han sido valorados con la máxima puntuación (5) mientras otros cinco apartados se han valorado con un 4,9. El punto con peor valoración (4,7) ha sido “Recibo suficiente información, por parte de mi director y/o tutor acerca del doctorado internacional y otros programas de movilidad”.
 - **Recursos materiales:** se han realizado 6 preguntas y la media obtenida ha sido de 4,48 sobre 5. El apartado mejor valorado ha sido: “Encuentro adecuado el espacio y ambiente de estudio e investigación en las bibliotecas de la UCLM”, con 4,9 puntos, aunque 5 de los 6 ítems obtienen puntuaciones mayores o iguales a 4,5. El aspecto peor valorado ha sido: “Considero adecuada la oferta disponible (tanto internacional, como nacional/regional o de la UCLM) para la financiación de contratos y becas para la realización de la tesis doctoral”, con 3,7 puntos.
 - **Escuela Internacional de Doctorado (EID):** se han realizado 6 preguntas y la media obtenida ha sido de 4,3 sobre 5. El apartado mejor valorado ha sido: “Estoy satisfecho del trato que recibo del personal de la EID”, con 4,6 puntos, y el peor: “La aplicación informática para el seguimiento y evaluación de mis

- actividades y plan de investigación (RAPI) funciona adecuadamente”, con 3,9 puntos.
- **Programa de doctorado:** se han realizado 12 preguntas y la media obtenida ha sido de 4,62 sobre 5. Dos apartados se han valorado con un 4,9: “El perfil de los profesores del programa me parece adecuado a los objetivos y naturaleza del mismo” y “La atención dispensada por el personal de administración y laboratorios de los departamentos y/o centros donde desarrollo mis estudios es adecuada”. El ítem peor valorado ha sido: “Conozco los convenios y acuerdos de colaboración que mantiene mi programa de doctorado con otras instituciones”, con 3,8 puntos.
 - **Investigación:** se han realizado 4 preguntas y la media obtenida ha sido de 4,15 sobre 5. El apartado mejor valorado ha sido: “Me siento integrado en mi grupo de investigación.”, con 4,7 puntos, y los peores: “He recibido información suficiente sobre programas de movilidad” y “Tengo conocimiento de los convenios y las relaciones establecidas entre mi grupo y otros grupos de investigación (dentro o fuera de la UCLM)”, con 3,9 puntos.
 - **Quejas, consultas y sugerencias:** se han realizado 2 preguntas y la media obtenida ha sido de 4,55 sobre 5. El apartado mejor valorado ha sido: “Estoy satisfecho con la atención prestada a mis sugerencias, reclamaciones e incidencias”, con 4,6 puntos, y el peor: “Estoy satisfecho con los mecanismos y canales para manifestar mis sugerencias, reclamaciones e incidencias”, con 4,5 puntos.
 - **Satisfacción general:** se ha realizado la pregunta “En general, estoy satisfecho con mis estudios de doctorado” y la puntuación obtenida ha sido de 4,7 puntos.

Debemos prestar atención a los resultados obtenidos, sobre todo aquellos peor puntuados y que en varios casos están relacionados con la información recibida sobre programas de movilidad. En todo caso, es reseñable que los aspectos peor puntuados tienen una puntuación mínima de 3,7 puntos sobre 5, lo cual indica que aun habiendo margen de mejora, la valoración no es excesivamente negativa.

2. Sobre los resultados de encuestas a **egresados**, hay 19 preguntas y una participación del 33,33%. La media de las respuestas es de 3,01 puntos sobre 5. Hay varias preguntas que reciben la máxima calificación: “En general estoy satisfecho con los conocimientos adquiridos durante la realización del doctorado”, “Estoy satisfecho con los mecanismos y canales para manifestar mis sugerencias, reclamaciones e incidencias”, “Estoy satisfecho con la atención prestada a mis sugerencias, reclamaciones e incidencias” y “En general, estoy satisfecho con los procedimientos de supervisión y seguimiento aplicados en mi programa de doctorado”. También hay varias preguntas con una puntuación de 1: “Considero que la realización del doctorado ha sido determinante para encontrar mi empleo actual”, “La UCLM ofrece a los doctores asesoramiento e información adecuada para la búsqueda de empleo”, “Encuentro suficiente información para egresados en la página web de la UCLM”, “He recibido información suficiente sobre programas de movilidad postdoctorales” y “Existen mecanismos y canales para que los egresados mantengan una vinculación con la UCLM”.

Dado que en el curso 2020/21 se defendieron 6 tesis, solo 2 egresados contestaron esta encuesta. Por tanto, es necesario intentar incrementar la participación de estos para tener una muestra más representativa. En todo caso, resulta evidente que los egresados necesitan más información de cara a su etapa postdoctoral por parte de la UCLM y del propio programa. A tal fin, se ha elaborado una lista de correo con los contactos de los egresados de los últimos años, donde difundir información de interés para la etapa postdoctoral.

3. Sobre los Resultados de las encuestas a **doctorandos en movilidad**, hay 12 preguntas repartidas en tres apartados diferentes, pero la muestra de respuestas es muy pequeña, ya que solo hay 1 encuesta contestada de 2 enviadas. Además, de las 12 preguntas el estudiante solo contestó 9. La respuesta media de estas 9 preguntas fue de 3,22 puntos, siendo la pregunta mejor valorada, con 5 puntos, “La enseñanza y aprendizaje en la institución receptora son adecuados”. La respuesta peor valorada, con 2 puntos, ha sido “La estancia me ha servido para mejorar las habilidades comunicativas en el idioma del país de la institución receptora”. Hay también dos aspectos que reciben una calificación de 3: “La información facilitada por la EID sobre programas de movilidad para estancias en centros o instituciones extranjeros es adecuada” y “En general estoy satisfecho con la información y apoyo recibido antes de realizar la estancia”.

Al ser la muestra tan reducida, no es posible extraer conclusiones generales, pero los aspectos relativos a la información recibida antes de la estancia aparecen como susceptibles de mejora, y se intentará trabajar en ellos. Además, también se debe impulsar la realización de movildades, especialmente incrementando la información que reciben los doctorandos sobre posibles vías de financiación.

4. En las encuestas a los **PAS**, se realizaron 12 preguntas y la participación fue de un 56,52%. La media de las respuestas fue de 3,98 puntos. Las respuestas mejor valoradas han sido: “Recibo un trato adecuado por parte de los doctorandos” y “Recibo un trato adecuado por parte del profesorado (directores, tutores, miembros de las comisiones académicas y coordinadores de los programas de doctorado)” con 4,4 puntos, y la peor: “Las actividades formativas que se me han ofertado en relación con el doctorado son adecuadas”, con 3,1 puntos.

Esta encuesta pone de manifiesto que el problema por resolver todavía es la formación de los PAS en temas relacionados con el doctorado y los distintos programas y trámites que se deben realizar.

5. En las encuestas a **profesores**, hay 8 apartados y un total de 40 preguntas. La participación fue del 26,61%. Los apartados son análogos a los realizados a los doctorandos (punto 1). La media de respuestas por apartado es el siguiente:
 - 5 preguntas sobre **Formación**, con una respuesta media de 3,5 puntos, siendo el aspecto peor valorado (3,3 puntos) “La información sobre actividades de formación para profesorado es adecuada” y el mejor “Estoy satisfecho con las Jornadas Doctorales que organiza cada año la UCLM” (3,9 puntos).

- 6 preguntas sobre **Doctorandos**, con una respuesta media de 4,28 puntos, siendo la peor valorada (4 puntos) “Las actividades de formación dirigidas a doctorandos organizadas por mi Programa de Doctorado son las adecuadas” y la mejor (4,5 puntos) “En general estoy satisfecho con el grado de interés y competencia de los doctorandos”.
- 5 preguntas sobre **Recursos materiales**, con una media de 4,2 puntos, siendo todas las preguntas valoradas entre 4,3 y 4,5, exceptuando el ítem relativo a la financiación de contratos predoctorales, que recibe una puntuación de 3.3.
- 6 preguntas sobre la **EID** con una puntuación media de 3,9 puntos, donde la pregunta peor valorada (3 puntos) ha sido “Estoy satisfecho con el funcionamiento de la herramienta RAPI para la supervisión y seguimiento del doctorando”, y la mejor valorada (4,3 puntos) “Estoy satisfecho con el trato que me dispensa el personal de la EID”.
- 9 preguntas sobre el **programa** de doctorado con una media de 4,4 puntos, siendo la respuesta menos valorada: “Conozco los convenios y acuerdos de colaboración que mantiene mi programa de doctorado con otras instituciones”, con 3,3 puntos y las mejor valoradas: “La atención y el apoyo recibido del coordinador y/o de los miembros de la CA de mi programa de doctorado es adecuado”, “Considero que los criterios de admisión en el programa son adecuados”, “El sistema utilizado por la c. académica de mi programa para la asignación de directores y tutores de tesis es el adecuado” con 4,7 puntos.
- 6 preguntas relativas a **Investigación**, con una puntuación media de 4 puntos, destaca la pregunta menos valorada: “Los programas de ayudas y becas para la financiación de tesis doctorales son adecuados”, con 3,4 puntos.
- 2 preguntas sobre **Reclamaciones, quejas y sugerencias**, con una media de 3,9 puntos, y ambas cuestiones valoradas por igual.
- El cuestionario termina con la pregunta: “En general estoy satisfecho con el desarrollo del doctorado”, con una puntuación de 4,2 puntos.

De esta encuesta se puede extraer que los profesores tienen una buena impresión general del doctorado, pero hay algunos aspectos mejorables, de los que se destaca la financiación de contratos predoctorales, así como la herramienta RAPI y ciertos aspectos de comunicación (información sobre actividades de formación, convenios...).

6. VALORACIÓN CUALITATIVA DE LA IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO

En este apartado deberán redactarse un informe que aluda, al menos a los siguientes aspectos:

- *Proceso que ha conducido a la elaboración y aprobación de este informe de seguimiento, detallando los grupos de interés que han participado en su redacción, así como el procedimiento empleado.*
- **Valoración** del cumplimiento del proyecto establecido en la memoria verificada y sus posteriores modificaciones aprobadas en el caso de que las hubiera.
- **Si los hubiese:** Motivos por lo que no se ha logrado cumplir todo lo incluido en la memoria verificada y, en su caso, en sus posteriores modificaciones.
- **Valoración** de las principales dificultades encontradas durante la puesta en marcha y desarrollo del programa.
- *Medidas correctoras que se han adoptado en los casos anteriores, revisión y eficacia de las mismas y previsión de acciones de mejora del título: se puede hacer referencia a las acciones de mejora recogidas en este proceso de seguimiento.*

Proceso para la elaboración del informe de seguimiento

Para elaborar el presente informe de seguimiento se ha seguido el siguiente proceso:

1. Recepción de un informe preliminar y varios anexos con información complementaria redactados por la EID el 3 de febrero de 2022.
2. María Blanca Caminero (Coordinadora del programa de Doctorado) y Marcela Genero (Representante del programa de doctorado en Ciudad Real) analizan los apartados del informe.
3. Se convoca una primera reunión de la Comisión de Calidad para el día 7 de marzo de 2022 en la que se revisan todos los apartados del informe, detectando la información que falta. Se diseñan los mecanismos para recopilar dicha información. En particular, se pide información actualizada a los distintos equipos de investigación en el periodo 2017 – 2021 y se lanza una encuesta a los doctorandos para conocer su estado laboral durante la realización del doctorado.
4. Una vez recopilada toda la información necesaria, María Blanca Caminero y Marcela Genero completan el informe de seguimiento y lo envían al resto de miembros de la Comisión de Calidad para que lo revisen y hagan sus aportaciones y recomendaciones.
5. Se convoca a una segunda reunión de la Comisión de Calidad el 5 de abril de 2022, en la que se termina de revisar el presente informe.
6. La coordinadora completa el informe y prepara todos los archivos anexos necesarios para adjuntar con el informe a la EID.

Valoración del cumplimiento del proyecto establecido en la memoria verificada:

Se han llevado a cabo todas las actividades e iniciativas propuestas en el proyecto establecido en la memoria verificada. Evidencia de ellos son los resultados obtenidos

materializados en: tesis leídas, estancias doctorales, publicaciones obtenidas, proyectos de investigación conseguidos en convocatorias competitivas, oferta formativa, etc.

Se han cubierto aproximadamente el 56% de las plazas ofertadas (25 doctorandos de nuevo ingreso, para 45 plazas). Debido a la escasez de financiación para becas predoctorales este número no es mayor. Los estudiantes de doctorado deben tener un contrato o beca que los anime a quedarse y no opten por otros sectores, como la empresa privada. La captación de alumnos extranjeros, en su mayoría latinoamericanos, se ha conseguido principalmente por la financiación que obtienen de sus países de origen. También es reseñable el número de doctorandos que realizan su tesis mientras trabajan en la empresa privada.

Otro impedimento para captar un mayor número de alumnos de doctorado es la escasa oferta de plazas para incorporar nuevos profesores a la UCLM, lo que claramente no incentiva la realización del doctorado y además ha provocado el éxodo de talentos formados como doctorados en nuestro propio programa.

Queremos destacar que la EID ha financiado dos cursos de formación en nuestro programa de doctorado durante el año académico 2020/2021.

7. PLAN DE MEJORAS

Identifique un máximo de tres aspectos esenciales para mejorar la calidad y funcionamiento de su programa de doctorado. Tenga en cuenta que los responsables de su programa de doctorado deberán asegurar la consecución de los aspectos considerados como mejorables.

Acciones de mejora	Tareas	Responsable de tarea	Tiempos (inicio-final)	Recursos necesarios	Financiación	Responsable seguimiento
1. Realización de una Jornada de Bienvenida al programa de doctorado, especialmente dirigidas a los alumnos de nuevo ingreso, pero también a los ya matriculados en otros cursos, así como a directores y tutores. Invitar a los alumnos de Máster y de Grado de cursos superiores que puedan estar interesados.	Contenidos a tratar: - Aspectos administrativos del programa (plazos de evaluación, herramienta RAPI, menciones de tesis) - Estancias predoctorales y su financiación - Convenios con otras universidades - Oferta de formación transversal (propia, EID, biblioteca, G9...) - Presentación de líneas de investigación de los grupos	Coordinadora y secretaria del programa de doctorado	Una vez acabados todos los procesos (ordinario y extraordinario) de admisión y matrícula y antes de acabar el curso académico.	Actividad mixta online/presencial: plataforma Teams, aula.	Posibilidad de invitar a un ponente de prestigio para una lección magistral.	Comisión de Calidad
2. Sesiones informativas sobre el programa de doctorado a los estudiantes del Máster en Ing. Informática y a los estudiantes del Grado.	a) Explicar el programa de doctorado en TIA b) Reunir la información sobre todas las convocatorias de financiación y contratos predoctorales para la realización de tesis. c) Difundir posibles salidas al finalizar el programa de doctorado (...)	Coordinadora del programa de doctorado	Antes del inicio de los periodos de preinscripción del programa de Doctorado	No	No	Comisión de Calidad
3. Creación de perfil del programa en RRSS para difundir información de interés relacionada con el programa (lecturas de tesis, publicaciones, oferta de becas, cursos y conferencias...)	a) Identificar RRSS de interés b) Establecer política de publicaciones	Coordinadora del programa de doctorado	Actividad continua	No	No	Comisión de Calidad

Relación de documentos disponibles en los espacios compartidos correspondientes

La EID ha elaborado los siguientes documentos:

- Tabla 1. Datos globales de nuevo ingreso y matrícula ([Tabla 1 DTIA99 Datos globales de nuevo ingreso y matrícula SIGC](#))
- Tabla 2. Información básica de los doctorandos de nuevo ingreso matriculados en el programa ([Tabla 2 DTIA99 Doctorandos nuevo ingreso 2020-21](#))
- Tabla 4. Indicadores de resultados ([Tabla 4 DTIA99 Indicadores de resultados](#))
- Informe sobre la formación organizada por la EID ([Informe formación transversal EID 2020-21](#))
- Informe sobre la formación organizada por el G-9 ([Informe sobre formación organizada por G9 2021](#))
- Estancias en centros extranjeros autorizadas a los doctorandos ([Movilidad DTIA 20-21](#))
- Listado de becarios predoctorales ([LISTADO DE BECARIOS PREDOCTORALES 20-21](#))
- Encuestas de satisfacción³
 - Tabla Doctorandos ([Encuestas doctorandos 2020-21 DTIA99](#))
 - Tabla Profesores ([Encuestas profesores 2020-21 DTIA99](#))
 - Tabla PAS ([Encuestas PAS doctorado 2020-21 DTIA99](#))
 - Tabla Egresados ([Encuestas egresados 2020-21 DTIA99](#))
 - Tabla Movilidad ([Encuestas movilidad 2020-21 DTIA99](#))
- Tabla de las tesis defendidas en el Programa de Doctorado ([Tesis 2020-21 DTIA99](#)) – *este último archivo ha sido completado con datos acerca de contribuciones y estancias en los doctorados internacionales.*

Por su parte, desde la Coordinación del Programa de Doctorado se han recopilado los siguientes documentos:

- Listado con los profesores/investigadores en cada uno de los equipos de investigación ligados al programa de doctorado, con sus méritos correspondientes, los proyectos conseguidos por los mismos, tres publicaciones por cada equipo y las tesis defendidas por los equipos de investigación. Todos estos datos son relativos al periodo 2017 – 2021 ([Anexo1.EquiposInvestigacion](#)).
- Listado con proyectos de investigación asociados a los equipos de investigación pertenecientes al programa de doctorado ([Anexo2.ProyectosInvestigación](#)).
- Listado de las 25 publicaciones más relevantes de los equipos de investigación ([Anexo3.PublicacionesRelevantes](#)).
- Listado de las tesis leídas en otros programas de doctorado, que han sido dirigidas por profesores/investigadores adscritos al programa DTIA, junto con una contribución relevante por cada una ([Anexo4.TesisExternas](#)).

³ En las encuestas se ha utilizado la escala de 1 a 5, siendo 1=Nada, 2=Poco, 3=Regular, 4=Bastante y 5=Mucho, NS/NC = No se sabe/No contesta.