

INFORME FINAL DEL SISTEMA
DE GARANTÍA INTERNO DE
CALIDAD DEL PROGRAMA DE
DOCTORADO EN CIENCIA Y
TECNOLOGÍA
CURSO ACADÉMICO 2018 – 2019



INFORME FINAL DEL SGIC

PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CURSO ACADÉMICO 2018- 2019

1. INTRODUCCIÓN

El Informe Final del Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) del **Programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología** es la síntesis de toda la información generada por el Sistema a lo largo de un curso académico: adecuación de la oferta, perfil de los doctorandos de nuevo ingreso y su relevancia, resultados del programa de doctorado, calidad de la enseñanza, satisfacción de los grupos de interés, calidad de la movilidad, inserción laboral, seguimiento de la titulación y plan de mejoras. Una vez **revisado por la comisión académica del programa en junio de 2020**, se traslada a la comisión de calidad de la Escuela de Doctorado de la UC (EDUC) para su aprobación el 22 de julio de 2020. *Los resultados que se presentan en este informe hacen referencia al curso académico 2018/2019.*

2. RESPONSABLES DEL SGIC DE DOCTORADO

Tabla 1. [Miembros de la Comisión de Calidad de la EDUC.](#)

COMISIÓN DE CALIDAD DE LA ESCUELA DE DOCTORADO DE LA UC	
CARGO	NOMBRE Y APELLIDOS
Directora EDUC	María del Mar Marcos Sánchez
Subdirector EDUC	José Luis Arce Diego
Personal Administración y Servicios	María Pilar Alesón Llamas
Director Área Calidad y Planif. Docente	Pedro Solana González
Representante Programa Doctorado	Manuel Álvarez Guerra
Representante Programa Doctorado	Jorge Rodríguez Hernández
Representante Programa Doctorado	Jesús Emilio González Urquijo
Representante Programa Doctorado	Ana María Serrano Bedia
Representante Programa Doctorado	Pablo García Fernández
Representante Programa Doctorado	Gabriel Moncalián Montes
Directora Depto Postgrado y Esp.I CSIC	Carmen Simón
Representante Doctorandos	Lorea Romero Gutiérrez
Técnico Calidad	Pedro Gil Sopeña
Egresado	Andrés del Castillo

La Comisión de Calidad de la Escuela de Doctorado de la UC es el órgano encargado de promover la cultura de la calidad entre todos los agentes implicados en los programas de doctorado, implementar los procedimientos del SGIC y analizar toda la información generada por éste, proponiendo medidas correctoras en aquellas cuestiones en las que se detecten desequilibrios, en

un proceso de mejora continua que redunde en la mejora de la oferta formativa de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cantabria.

3. ACCESO, ADMISIÓN Y PERFIL DE INGRESO

Tabla 2. Indicadores sobre acceso y admisión.

Nº	INDICADOR	SI	NO
1	Los criterios de admisión al programa de doctorado son públicos	SI	
2	Los criterios de admisión al programa de doctorado se publican con antelación a la apertura del periodo de matrícula del curso académico	SI	
3	Los criterios de admisión cumplen con la normativa de aplicación	SI	
4	Los criterios de admisión concuerdan con los establecidos en la Memoria Verifica	SI	
5	Los complementos formativos, en caso de ser necesarios, se aplican según lo recogido en la Memoria Verifica	SI	
6	El perfil de ingreso al Programa de Doctorado mantiene su relevancia y actualización	SI	

La admisión al programa de doctorado es responsabilidad de la Comisión Académica del Programa, que se rige por el RD 99/2011 y sus modificaciones posteriores y la Normativa de Gestión Académica de la Universidad de Cantabria para los Estudios de Doctorado.

Toda la información relativa a los criterios de admisión en el Programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología se adapta a la normativa aplicable, coincide con lo establecido en la memoria de verificación del título, y es pública y accesible en la página web del Programa de Doctorado: <https://web.unican.es/estudios/Documents/CA/CA-D9-CIENCIA.pdf>

Perfil de ingreso: para el total de los 63 doctorandos matriculados en 2018-2019: el 50 % proceden de titulaciones de posgrado cursadas en la UC y máster interuniversitarios en los que la UC interviene. El elenco de Másteres UC incluye varios del ámbito de la Física (entre otros *Máster Interuniversitario en Nuevos Materiales y M. I. en Química Teórica y Computacional*, *Máster en Data Science y Física de Partículas y del Cosmos*, etc.), Matemáticas y Computación, Ingeniería informática. Prosiguiendo la tendencia de los dos últimos años, el otro 50% de doctorandos proceden de otras universidades, nacionales y extranjeras, fundamentalmente de ámbitos de Matemáticas, Informática y Física (Astrofísica, Astronomía, Meteorología).

Los perfiles son similares a los registrados en los dos cursos anteriores. Asimismo el perfil específico de nuevos doctorandos 2018-2019 se mueve en estas variables.

La nota media de acceso es elevada, 8,72 para 2018-2019, incluso superior al 8,6 de 2017-2018, sin haber necesitado ninguno de los admitidos cursar complementos de formación al provenir de titulaciones adecuadas (la mitad en el campo de la física, 40% en el campo de las matemáticas y la computación, 5% en química y 5% de otras ciencias

de la Tierra). Se hace público el criterio a aplicar para asignar los complementos de formación y los itinerarios a seguir en caso de ser asignados (Memoria Verifica págs. 18 a 22).

Funcionan los mecanismos de selección de perfiles en el seno de la comisión académica, como puede apreciarse en el compendio de actas recopilado en el **anexo I**, por lo que no se admite a los aspirantes que no cumplen los requisitos de formación.

Los alumnos proceden de universidades nacionales e internacionales: UNLP (Argentina), U. Pisa (Italia), I. Ukepler (Austria), U. Presov (Eslovaquia), UCM, UAM, U. Granada, U. Alicante, UPC, UPV y de la UC.

Por todo lo expuesto, se concluye que en este programa el perfil de ingreso es adecuado y coincide con lo establecido en la memoria verifica. Encajan los perfiles con lo previsto en la Memoria Verifica del Doctorado en Ciencia y Tecnología, relativo con la demanda, formación previa, internacionalización: <https://web.unican.es/estudios/Documents/CT/CT-D9-CIENCIA.pdf>

El programa sí incluye medidas para aspirantes con discapacidad. No ha habido ningún aspirante que precisara dichas medidas. Se ofrece el Servicio de Información, Orientación y Apoyo a los Estudiantes (SOUCAN), dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes, Empleabilidad y Emprendimiento, que es el responsable del Programa de Normalización que tiene por objeto apoyar el proceso de participación de alumnos con alguna discapacidad en la Universidad, tratando de garantizar de ese modo la igualdad de oportunidades y el derecho a la educación.

4. CALIDAD DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS

Tabla 3. Calidad de la formación transversal del curso 2018-2019. Cursos presenciales.

Nº	Ítem	CIENCIAS	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
1	Considero suficiente la duración del curso.	3,06	3,77
2	El horario del curso resulta apropiado.	3,51	3,93
3	El nivel de los contenidos es adecuado.	3,16	3,82
4	La documentación aportada es clara y la considero útil.	3,01	3,70
5	Las condiciones del aula son apropiadas.	4,00	4,16
6	La organización del curso ha sido adecuada.	3,38	3,93
7	Considero que los contenidos serán de utilidad para mi carrera investigadora.	2,59	3,57
8	El curso ha cumplido con mis expectativas.	2,99	3,63

Tabla 4. Calidad de la formación transversal del curso 2018-2019. Cursos Online.

Nº	Ítem	CIENCIAS	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
1	La organización del curso ha sido adecuada.	4,00	4,57
2	Considero suficiente la duración del curso.	4,25	4,46
3	Los materiales aportados son claros y de utilidad.	4,25	4,52
4	El seguimiento y tutorización del profesor/a han sido adecuados.	4,38	4,57
5	El uso de la plataforma ha sido fácil y sencillo.	4,63	4,52
6	El diseño y metodología del curso se adaptan a la docencia online.	4,63	4,37
7	Considero que los contenidos serán útiles para mi carrera investigadora.	3,13	3,87
8	La evaluación del curso ha sido apropiada.	4,50	4,43
9	El curso ha cumplido con mis expectativas.	3,75	4,09

Calidad de las ponencias	3,79
---------------------------------	-------------

En el curso 2018-2019 se consolidó la **renovación** de la Formación Transversal ofrecida por la Escuela de Doctorado, manteniéndose la diferenciación entre una formación transversal básica y otra avanzada y ampliando el número de cursos y plazas ofrecidos a los doctorandos.

En relación con la **organización y el contenido, en el curso académico 2018-2019**, el único cambio incorporado a la formación transversal, tanto básica como avanzada, fue la refundición de los anteriores bloques II y III, con el fin de simplificar su gestión, cambio que no afectó ni a la duración ni a los principios que inspiran esta formación, ni tampoco causó ningún trastorno a los doctorandos porque se realizó de manera automática por parte del personal de la Escuela de Doctorado.

De este modo, la formación básica sigue constando de 40 horas, 6 de ellas obligatorias y comunes para todos los doctorandos (*bloque I*), la libre elección ofrece otras 40 horas (*bloque II*) mientras que la formación avanzada, con otras 40 horas, supone 3 horas comunes y obligatorias para todos (*bloque I*) y el resto, 37, de libre elección.

La **valoración media** de la encuesta UC fue de 3,87 en el pasado curso 2017-2018, y similar en 2018-2019 con 3,79 y una participación del 42%, evidenciando una mayor satisfacción de los doctorandos en los cursos que se imparten telemáticamente que en los presenciales.

El grado de satisfacción es similar entre las cinco **ramas de conocimiento**, estando comprendida la valoración para los cursos presenciales en una horquilla entre 3,21 y el 4,09, y para la formación online entre el 3,94 y el 4,75.

Los resultados de las encuestas en la valoración de la formación transversal doctoral son similares a la media alcanzada por el conjunto de las asignaturas transversales de la Universidad.

En la modalidad presencial la media de la formación doctoral Ciencias es de 3,21 frente a 3,81 de la UC mientras que en la *online* Ciencias es 4,17 y en la UC es 4,37. La media total de la formación transversal UC es de 3,86.

La satisfacción de los **docentes** también ha resultado positiva alcanzándose una media superior al 4.

5. CALIDAD DEL PROFESORADO

Tabla 5. Indicadores sobre calidad del profesorado. 2018-2019

Nº	INDICADOR	RESULTADO
1	% Catedráticos respecto del total de personal investigador del Programa	30%
2	% Profesores Titulares de Universidad respecto del total de personal investigador del Programa	37%
3	% Profesores Contratado Doctor respecto del total de personal investigador del Programa	16%
4	% otras categorías docentes respecto del total de personal investigador del Programa	17%
5	Tasa de participación de investigadores externos respecto al total	9%
6	Nº de sexenios del profesorado implicado en el programa	311

Desde 2018, en conjunto, los miembros del programa han producido más de 700 contribuciones científicas y participado en más de una veintena de nuevos proyectos competitivos de convocatorias nacionales e internacionales, así como en numerosos convenios y contratos con administraciones y empresas.

Entre otros méritos a nivel institucional y personal, cabe mencionar: IFCA declarado Centro de Excelencia María de Maeztu; Teresa Rodrigo como Doctor Honoris Causa por UIMP y medalla de plata de la UC; J.M Gutiérrez nombrado coordinador del informe IPCC-AR6 2021; J. Marco de Lucas nombrado vicepresidente CSIC; F. Santos Leal elegido para la selección Española de la Ciencia 2018; Premio de Física de Altas Energías y Partículas del año 2019 por el descubrimiento del quark top y la medida detallada de sus propiedades; IFCA recibe el accésit del Distintivo de Igualdad del CSIC.

Asimismo destacable son las Redes de excelencia de investigación del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad en las que participa la UC: Red Española de Topología, Red de Cosmología a través del estudio del fondo cósmico de microondas y la estructura a gran escala del universo y Red Temática de participación en los futuros aceleradores y detectores y Orthonet (Red de polinomios ortogonales y funciones especiales).

Se cumple lo previsto en la Memoria de Verificación del Programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología en relación con la composición y la actividad de los equipos de investigación que dan soporte, integrados en estas 4 líneas:

- *Línea 1. Astrofísica y Física de Partículas.*

- *Línea 2. Física y Ciencias de la Tierra.*
- *Línea 3. Matemáticas y Computación.*
- *Línea 4. Informática.*

En 2018-2019 estaban registrados un total de 113 PDI e investigadores adscritos al Programa de Doctorado en Ciencias y Tecnología, 11 de los cuales son externos a la Universidad de Cantabria (investigadores del CSIC-IFCA, 2 profesores de otras universidades nacionales y 2 colaboradores, del CTC y del IDIVAL).

2 de cada 3 PDI pertenecen a los cuerpos docentes de funcionarios, Catedráticos o Profesor Titular, en concreto 34 Catedráticos de Universidad y 42 profesores titulares o equivalentes funcionarios científicos investigadores. Esto supone un fortalecimiento en la representación de estas figuras docentes, con respecto a 2017.

Adicionalmente se adscriben al programa 17 contratados doctores y 3 Ayudantes doctores, con acreditación para la figura inmediatamente superior. Completan el programa perfiles de acreditada experiencia investigadora: 8 científicos o investigadores integrados en programas de investigación, 7 contratados de investigación, una profesora emérita ad honorem y un personal laboral de apoyo técnico.

La amplia experiencia investigadora de la plantilla se manifiesta en el aumento de 21 sexenios con relación a los 290 registrados en el anterior curso, por lo que se incrementa en el último trienio el porcentaje de investigadores con experiencia investigadora acreditada y especialmente en las líneas del programa.

Con relación a 2017 ha aumentado en 18 el número de profesores con implicación en la dirección de tesis doctorales. En conjunto una amplia mayoría de los profesores que integran el programa han dirigido tesis doctorales con una estimación del 80% de profesores del programa con dirección de tesis doctorales en los últimos diez años, resultando la totalidad de las mismas con una calidad adecuada y numerosas publicaciones en revista indexada en JCR.

Se cumple que existe al menos un proyecto de investigación competitivo vivo por equipo de investigación en temas relacionados con líneas de investigación del programa. Por lo que en relación con los recursos disponibles, se cumple la existencia de equipos investigadores solventes y experimentados en el ámbito correspondiente.

6. INDICADORES Y RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

Tabla 6. Indicadores* del Programa de Doctorado de los últimos cursos académicos.

Nº	INDICADOR	18-19	17-18	16-17	15-16	14-15
1	Nº de plazas ofertadas	25	25	25	25	25
2	Demanda	20	16	21	11	19
3	Nº de doctorandos de nuevo ingreso	17	14	18	9	16
4	Nº de doctorandos matriculados	63	54	43	25	16
5	Nº de doctorandos de otros países matriculados	9	6	4	1	1
6	% doctorandos dedicación a tiempo parcial	14,3%	18,5%	23,2%	28%	37,5%
7	% doctorandos con complementos de formación	0	0	0	0	0
8	Nº doctorandos rég cotutela/codirección nacional	1	1	1	0	0
9	Nº doctorandos rég cotutela/codirección internacional	0	0	0	0	0
10	Nº total de tesis defendidas a tiempo completo	12	4	0	0	0
11	Nº total de tesis defendidas a tiempo parcial	0	0	0	0	0
12	Nº de tesis con mención "Doctorado industrial"	1	0	0	0	0
13	Tasa mención "Doctorado internacional"	58,3%	25%	0	0	0
14	Duración media a tiempo completo	4,17	4,00	0	0	0
15	Duración media a tiempo parcial	0	0	0	0	0
16	Tasa de abandono/bajas	5,5%	10,8%	0	4,7%	-
17	Tasa de éxito (<=3 años) tiempo completo	-	-	13,3%	12,5%	0
18	Tasa de éxito (>3 años) tiempo completo	-	-	13,3%	75%	90%
19	Tasa de éxito (<=5 años) tiempo parcial	-	-	-	-	0
20	Tasa de éxito (>5 años) tiempo parcial	-	-	-	-	0
21	¿Ha habido cambios con los recursos disponibles con los indicados en la Memoria de Verificación?	No	No	No	No	No

*Indicadores provisionales hasta su consolidación por el SIIU

Los indicadores del programa de doctorado continúan siendo muy satisfactorios, siendo creciente la demanda y nuevo acceso: curso 2016-2017 se cubrieron 18 de las 25 plazas ofertadas (72%), 14 en 2017-2018 y 17 en el curso objeto de estudio, 2018-2019, un 68%.

Se cumplen por tanto las expectativas previstas en la memoria (nueva admisión y evolución págs. 60 y 61) e incluso se prevé sobrepasarlas a medio plazo, vista la tendencia observada y el análisis de la situación de contexto realizado por la Comisión Académica del programa.

El origen de alumnos: a partes iguales de la UC y procedentes de otras universidades. Los estudiantes que acceden lo hacen con una nota media alta en sus estudios previos, matriculándose 54 de los 63 en la modalidad de tiempo completo. El porcentaje de doctorandos que optan por el régimen de matrícula parcial ha ido reduciendo su peso y de hecho con relación a los nuevos matriculados en 2018-2019 que todos los 17 matriculados eligen matrícula a tiempo completo. Lo que no excluye que la comisión académica facilite, e incluso sugiera el cambio del régimen durante el desarrollo del doctorado, para flexibilizar su realización con su trabajo profesional.

La gran mayoría de los doctorandos del programa han obtenido financiación para su realización, mediante contratos con cargo a proyectos de investigación o, bien mediante ayudas FPU y FPI

del Ministerio de Educación y ayudas predoctorales de la UC. De tal manera que de los no becados, todos menos 2 tienen contratos.

La tasa de abandono es muy baja, solo un 5,5%, netamente inferior al 15% que estimaba la memoria verifica (pág.58), reduciéndose además la tasa del 11% producida dos años antes.

La duración media de realización de la tesis es de 4 años prácticamente, con algunas defensas leídas en el periodo trienal. Se aprecia que la producción de tesis de calidad adquiere “velocidad de crucero” una vez el programa se ha implantado. De hecho, se han defendido ya 3 tesis en los primeros meses del curso académico 2019-2020.

Las calificaciones de las tesis son en general excelentes.

Se encuentra disponible en la web el procedimiento de defensa y depósito de tesis doctorales, común a todos los programas de Doctorado UC: [Normativa UC sobre tramitación de la tesis doctoral](#)

La elaboración de tesis doctorales como compendio de artículos, no está aún habilitada en el programa.

7. MOVILIDAD

Tabla 7. Indicadores relativos a la Movilidad del Programa de Doctorado

Nº	INDICADOR	CIENCIA Y TECNOLOGÍA	UC
1	Tasa de participación (nº doctorandos del programa realizado estancias de movilidad/nº doctorandos matriculado programa)	--	8,3%
2	Grado de satisfacción doctorandos con el programa de movilidad	4	4,71

En la encuesta de movilidad **2018-2019** el nivel de satisfacción con el programa de movilidad es óptimo para el conjunto de la UC.

Cabe reseñar que la encuesta se dirigió a una muestra inferior de los doctorandos que realmente se adscriben a un programa de movilidad, debido a la dificultad de registrar a tiempo la estancia, hecho voluntario por parte de cada doctorando. Mejoraría la cuestión el avance en la tramitación electrónica del DAD. La realidad indica que más de 50 doctorandos en Ciencia y Tecnología realizaron estancia de movilidad, lo que se refleja en la calidad de las tesis con un 58% con Mención internacional en un programa con eminente expansión internacional.

La anterior encuesta datada **2016-2017** y casi el 45% de los doctorandos del Programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología realizaron estancias de movilidad, siendo en total 18 doctorandos y un total de 25 estancias, en su mayoría internacionales y superiores a un mes.

Las **ayudas** para financiar la movilidad fueron proyectos adscritos a los grupos de investigación y ayudas impulsadas por la propia UC mediante procesos competitivos de asignación por méritos o bien ayudas genéricas para congresos y workshops.

Durante el trienio **2017-2019 los destinos nacionales** más frecuentados han resultado: Barcelona Supercomputing Center (Barcelona) y Donostia International Physics Center (San Sebastián). Entre los destinos **internacionales**: Instituto Fresnel (Marsella, Francia), CERN(Ginebra, Suiza), University of New South Wales (Sidney, Australia), Arm Ltd. (Cambridge, Reino Unido), Samsung Electronics Research and Development Institute UK (Staines, Reino Unido), Computer Science Department de la Universidad de York (York, Reino Unido), Université ParisSaclay, Laboratoire de Physique des Interfaces et des Couches Minces (Palaiseau, France), Central European Institute of Technology (Brno, República Checa) y Ottovon-Guericke-Universität (Magdeburg, Alemania), Central European Institute of Technology (CEITEC), Fresnel Institute Marseille, Imperial College London.

8. SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON EL PROGRAMA DE DOCTORADO

Tabla 8. Satisfacción de los grupos de interés. 2018-2019.

	Prog. Docto Ciencias y tecnología	Ciencias	Universidad de Cantabria
Satisfacción de los doctorandos proceso de asignación de los tutores	3,33	3,33	4,68
Satisfacción doctorandos proceso de asignación directores de tesis	3,33	3,33	4,61
Satisfacción doctorandos con los Tutores de Tesis	4,45	4,45	4,26
Satisfacción doctorandos con los Directores de Tesis	4,35	4,35	4,37
Satisfacción doctorandos con el control y supervisión anual DAD	3,24	3,24	3,91
Satisfacción de los doctorandos con los recursos disponibles para el desarrollo de su tesis	3,80	3,80	3,86
Satisfacción global de los doctorandos con el programa de doctorado	3,50	3,50	3,91
Satisfacción de los doctores egresados con el programa de doctorado	3	3	4,04
Satisfacción de los Coordinadores, Tutores y Directores de tesis con el programa de doctorado (bienal)	3,50	3,50	3,97
Satisfacción del PAS con el programa de doctorado (bienal)	--	--	4

Se nutre la tabla de los datos obtenidos en la encuesta *PD3-3 Supervisión y Seguimiento del Doctorando y del procedimiento PD6* que mide la *Satisfacción de los Doctorandos, Directores-Tutores y Personal de Administración de Servicios*.

En el curso académico 2018-2019 responden al seguimiento de la encuesta 20 de los 56 doctorandos matriculados, mientras que la encuesta de satisfacción, dirigida a aquellos doctorandos que recién defienden su tesis, fue cumplimentada por 5 de los 12 que conformaron la cohorte de egresados. Es decir, en ambos casos una participación que ronda el 40% y permite extraer las siguientes conclusiones:

la satisfacción global sobre el programa resulta de 3 sobre 5, es decir casi 1 punto menos que la media de la UC. Sin embargo es irregular la valoración concedida a los distintos ítems, siendo muy favorable a los aspectos nucleares como son *el cumplimiento de las expectativas iniciales y los resultados de aprendizaje*, con 4,20 y 4,64 respectivamente. En relación con las *infraestructuras de investigación*, entienden muy adecuadas aquellas donde trabajan.

Por el contrario, un elenco singular de ítems que evalúan otras cuestiones son las que minoran la media, como aquellos ítems relativos a los estrictos requisitos para la admisión y la matrícula – especialmente para aspirantes extranjeros-, la gestión electrónica del DAD, y la sala multiusos de la EDUC. Varios comentarios escritos ahondan en estas cuestiones.

En relación con el **seguimiento anual**, ven favorable el *proceso de asignación* y juzgan como relevante el trabajo académico de su Director y Tutor, es decir, *la dirección y supervisión por sus Tutores y Directores*. De hecho, el ítem de la satisfacción de los doctorandos con el *control y supervisión anual del DAD*, siendo aquel que obtiene la valoración más baja e inferior a la media de la Universidad, es meridianamente favorable. En los comentarios insertos por los doctorandos se reclama mayor dinamización, *coordinación y utilidad formación transversal*. *Se insiste en la necesidad de reforzar los trámites burocráticos y el acceso a la versión electrónica del DAD para agilizar muchos de los trámites, pero aún no se ha hecho efectivo el mismo*.

Los Directores y Tutores mantienen una estable opinión de conformidad con el programa. De hecho, responden al cuestionario 27 de los 59 adscritos al programa siendo ambas cifras las más elevadas de entre los 21 programas de Doctorado encuestados.

Evalúan un buen nivel de los conocimientos previos y el compromiso con los que acceden los doctorandos,

Mejorarían canales de comunicación con la Escuela, la web y en general la coordinación.

De la última encuesta realizada a los mismo se reitera que solicitan reforzar la *información de ayudas y becas en inglés*, atraer mayor *número de investigadores extranjeros*, *potenciar la interacción de tutores con la EDUC*; mayor reducción en la carga de docencia

-habida cuenta del ingente trabajo que supone dirigir una tesis- y, en suma, *especializar los cursos de formación* según cada área de conocimiento.

Extrayendo del estudio de **inserción laboral** el ítem de la satisfacción de los **egresados**, derivamos una plena adecuación de los estudios con sus expectativas.

Finalmente, el **personal de administración y servicios** muestra satisfacción, empero, detecta debilidades como la aplicación informática de gestión de doctorandos (control de las evaluaciones anuales obligatorias para los doctorandos, relacionadas con la evaluación del DAD y el Plan de Investigación), o la necesidad de contar con más plantilla de miembros del PAS.

Los resultados completos de la satisfacción de los diferentes grupos de interés pueden encontrarse en la página web del Área de Calidad: <http://web.unican.es/unidades/area-calidad/informes-sgic>

9. INSERCIÓN LABORAL

Tabla 9. Situación de los egresados del Programa de Doctorado en el curso académico 2017-2018, tras UN año desde la finalización del Doctorado.

Resultados de la encuesta de inserción laboral a los doctores egresados del curso 2017-2018	P.D. Ciencia y Tecnología	Ciencias	Universidad de Cantabria
Doctores egresados en el curso académico de referencia	5	5	72
Nº de respuestas	3	3	39
Participación (%)	60%	60%	54%
Conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral	4,67	4,67	3,55
Satisfacción con el Programa de Doctorado	5	5	3,54
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	67%	67%	37%
% egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios	100%	100%	87%
% egresados que continúan ampliando su formación	0	0	2,6%
% de egresados que están preparando oposiciones	-	-	-
% egresados que no encuentra trabajo (relacionado o no con los estudios realizados)	-	-	2,6%
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	-	-	7,8%
% empleos relacionados con el programa de doctorado	67%	67%	82%
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	100%	100%	97%
% egresados con contrato a jornada completa	67%	67%	91%
Satisfacción con el empleo	4	4	3,9

Durante el curso académico 2018 – 2019 se ha llevado a cabo el seguimiento de los Doctores egresados del curso 2017–2018, tras un año desde la finalización del Programa de Doctorado, tal y como establece el *Procedimiento PD5 del MGP-SGIC de la UC*.

Los 3 doctores que responden están trabajando y manifiestan una satisfacción plena con el programa de Doctorado y su utilidad en el mercado laboral y en el campo de la investigación. Accedieron a su empleo por *iniciativa propia, poniéndome en contacto con diferentes empresas/universidades/centros o institutos de investigación*. El perfil de egresado Doctorado en Ciencia en Tecnología es el profesional vinculado a la Universidad, acreditado experiencia investigadora previa y realizado cierta movilidad nacional. Existe heterogeneidad de contratos de vinculación a su centro y las retribuciones son aún bajas.

De comentarios determinados de egresados se extrae su demanda de contenidos *específicos para la formación transversal* y, a nivel general, mayor formación en investigación y proyectos.

Los resultados completos sobre la inserción laboral de los egresados de la UC pueden consultarse en la página web del Área de Calidad:

<http://web.unican.es/unidades/area-calidad/informes-sgic>

10.RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS

Para la atención a las sugerencias, quejas, reclamaciones y felicitaciones relacionadas con la actividad académica, el SGIC de la UC plantea una estructura de buzones digitales en todos los Centros y en el Área de Calidad. El acceso a estos buzones se realiza a través del Campus Virtual y cualquier miembro de la Comunidad Universitaria puede utilizarlo para dirigirse a las Comisiones de Calidad.

Durante el curso académico 2018 – 2019 no se registró ninguna entrada al Buzón SGIC en el programa.

11. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

Tabla 10. Estado de las propuestas de mejora contenidas en el último Informe Final SGIC aprobado

ACCIONES COMUNES A LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO UC

PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	ESTADO
Mejora de la calidad de las actividades formativas	EDUC	Mejorar la adecuación de los contenidos del Programa de Formación Transversal a las necesidades reales de los doctorandos, sin dejar de adecuarse a las competencias transversales requeridas en el RD 99/2011. La EDUC, habiendo detectado las debilidades en este programa, está ya en proceso de mejora del mismo desde el año 2018, ofreciendo una mayor optatividad, variedad de oferta, formación online y cursos en inglés. Las encuestas realizadas a lo largo de 2018 evidencian la mejora de los resultados. Adaptar los contenidos y los tiempos a las necesidades de los doctorandos, estudiando el impacto que puede tener convocar solamente una vez al año la parte obligatoria en caso de que se produzca alguna incapacidad temporal del doctorando.	Ejecutado
Facilitar la tramitación electrónica	EDUC	Habilitar el acceso a la información disponible en el Campus Virtual (DAD) a otros agentes de interés (p.ej. acceso por parte de tutores y directores), de forma que puedan también sus correspondientes informes.	En proceso
Mejora de la información sobre los trámites a realizar por el doctorando	EDUC	Se propone una mejora de la información sobre los trámites a realizar por el doctorando a través de una actualización de la Guía para el Investigador en Formación, disponible en la web de la Escuela de Doctorado. Elaborar un documento resumen con las fechas más importantes y la documentación a aportar (con las plantillas de cada documento) indicando a quién lo hay que entregar y con qué firmas. Realizar algunas reuniones informativas dentro del programa.	Ejecutado

11.1. ACCIONES ESPECÍFICAS PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

OBJETIVO	PROPUESTA DE MEJORA	ESTADO
Optimizar las fechas de matrícula para que se ajusten a los plazos solicitud de becas.	Propiciar que se pueda trasladar la fecha de matrícula de cara a poder realizar solicitudes de beca que exigen matriculación previa.	Ejecutado
Definir de manera global el inicio y finalización del curso académico, de cara a la implementación de los distintos procesos y posterior análisis.	Proporcionar una definición clara de curso académico para evitar confusiones en el tratamiento de los datos.	Ejecutado

OBJETIVO	PROPUESTA DE MEJORA	ESTADO
Mantener un listado actualizado del profesorado activo en el Programa.	Actualizar y/o corregir el listado de profesores que participan en el programa. En el actual hay algunos que ya no están vinculados.	Se actualiza periódicamente el PDI investigador (pendiente ejecución a nivel UC el listado público)

12.PLAN DE MEJORAS 2020

Tabla 11. Plan de mejoras del Programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología 2020.

12.1. MEJORAS COMUNES A LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO UC

OBJETIVO	PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE
Aumentar la oferta de cursos de formación transversal en inglés.	Crear una ofertar de cursos en inglés impartidos por la EDUC y, entre tanto, publicitar entre los doctorandos cursos en inglés impartidos por otras instituciones, cuyos contenidos se ajustan a las competencias establecidas en el Plan de Formación Transversal de la Escuela.	EDUC
Finalizar la impartición del Plan de Formación Transversal del curso 2019 – 2020.	Ante la situación derivada del confinamiento causado por el Covid-19, se ha transformado la inmensa mayoría de cursos del Plan de Formación Transversal a un formato telemático.	EDUC

PROPUESTAS DE MEJORA PLANTEADAS EN LOS INFORMES FINALES SGIC 2018-19

PROPUESTA DE MEJORA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
Actualización página web del programa Mejorar la información contenida en la página web de la UC sobre los Programas de Doctorado.	Llevar a cabo una revisión y actualización de los contenidos de las páginas web de los Programas de Doctorado y de la EDUC a fin de mejorar los contenidos de dichas páginas.	EDUC/TOC
Establecer un protocolo por el Vicerrectorado para los PD interuniversitarios	Establecer un protocolo para solicitar la información necesaria para la elaboración del Informe Final del SGIC y para los procesos de Seguimiento y renovación de la Acreditación, en los PD interuniversitarios que coordina la UC.	VOAP
Favorecer la participación de doctorandos en estancias internacionales	Incrementar ayudas para participación de los alumnos en estancias internacionales	EDUC
Facilitar la tramitación electrónica	Habilitar el acceso a la información disponible en el Campus Virtual (DAD) a otros agentes de interés (p.ej. acceso por parte de tutores y directores), de forma que puedan también sus correspondientes informes.	EDUC

Campus virtual	Poder realizar la inscripción a los cursos de formación de profesorado, a través de la aplicación y no realizando solicitudes a mano en la Escuela de Doctorado	EDUC
Fechas de Matriculación	Solucionar las fechas de las matrículas del Doctorado, ya que hay tiempos muertos en los que los alumnos no constan como personal de la Universidad y no pueden optar o se les ponen trabas en las actividades deportivas, la biblioteca...	EDUC
Digitalización	Ajustar el número de documentos impresos necesarios en el depósito de la tesis a los tiempos actuales. Ya no es necesario tener que imprimir tantas copias de la tesis al poder enviarse y almacenarse en versión digital.	EDUC
Evaluar la calidad de las actividades formativas específicas de los PD	Estudiar la posibilidad de establecer algún protocolo que permita evaluar la calidad de las actividades formativas específicas de cada Programa de Doctorado.	VOAP

12.2. MEJORAS ESPECÍFICAS DOCTORADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA UC

OBJETIVO	PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE
Formación transversal: Calidad de las actividades formativas y que reporten reportar mayor utilidad	Sugieren los doctorandos del Programa de Ciencia y Tecnología, con relación a la formación transversal, aplicar mayor dinamización, temas relevantes y de actualidad, potenciar un aprendizaje más activo e interacción grupal, contenidos específicos para la formación transversal y, a nivel general, mayor formación en investigación y proyectos .	EDUC
Movilidad	Fomento de la movilidad internacional y de las relaciones entre todos los doctorandos, mediante actividades grupales, eventos, viajes, actividades para conseguir el encuentro entre distintas ramas y el intercambio de ideas y formas de pensar. Actualizar base de datos de destinos con indicación del cargo de contacto.	EDUC
Breve seminario de introducción	A poder ser, procurar al doctorando un seminario de introducción que incluya cronograma de procesos, explicación de tipos de matrícula y síntesis de normativa aplicable, recogiendo en un documento de FAQ's las cuestiones que se susciten con más asiduidad, como los trámites burocráticos y solucionar la sincronización entre becas y matrículas.	EDUC
Plazos específicos del programa CyT	Ante los plazos constantemente abiertos: congeniar dichos plazos por flexibilidad sobre todo por tema de becas, con facilitar entregas para facilitar el seguimiento (estudiar pros -flexibilidad pro doctorando- y contras -condiciona rigidez de plazos normativos).	Comisión académica CyT

OBJETIVO	PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE
Facilitar procedimientos administrativos	La documentación a entregar por doctorandos, directores y tutores podría simplificarse, adecuándose a la normativa, las fechas y a las herramientas informáticas disponibles.	Comisión Académica CyT y EDUC
Mejora capacidad difusión trabajos de investigación	Facilitar la impartición de seminarios por parte de los doctorandos	Comisión Académica CyT
Observación ANECA Seguimiento 2018: acceso directo en web a información relativa al personal investigador	Establecer enlaces a las secciones del Portal del Investigador y de Becas y Ayudas, Gestión Académica, de la página web institucional.	Comisión académica CyT y EDUC

ANEXOS

ANEXO I

COMISIÓN ACADÉMICA DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA:

Miembros:

- GIL GOMEZ, AMPARO
- GONZALEZ FERNANDEZ, FRANCISCO
- GONZALEZ HARBOUR, MICHAEL
- MATORRAS WEINIG, FRANCISCO
- REMONDO TEJERINA, JUAN. **Director del Programa.**
- SANTOS LEAL, FRANCISCO

<https://web.unican.es/estudios/detalle-doctorado?p=178&a=2020>

Actas de reunión de la Comisión Académica del programa 2018-2019:

(23 actas):

- 16/10/2018 - Solicitudes de codirección, de incorporación de nuevos miembros al programa, prórroga, otros.
- 6/11/2018 - Autorización depósito de tesis doctoral y tribunal evaluación,
- 27/11/2018 - Admisión de nuevos alumnos, informes de seguimiento anual, otros.
- 23/1/2019 - Nuevos miembros de la Comisión Académica, autorización de depósito de Tesis doctorales y propuestas de tribunal, solicitudes de codirección y prórrogas.
- 7/2/2019 - Autorización de depósito de Tesis doctorales y propuestas de tribunal.
- 7/3/2019 - Solicitudes de admisión, autorización de depósito de Tesis doctorales y propuestas de tribunal, otros.
- 15/3/2019 - Solicitud de pre-admisión.
- 20/3/2019 - Solicitud de admisión.
- 10/4/2019 - Autorización de depósito de Tesis doctorales y propuestas de tribunal, solicitudes de prórroga, evaluación del programa.
- 10/5/2019 - Solicitudes de admisión, estancias de investigación, solicitudes de cambio título tesis.
- 23/5/2019 - Solicitudes de cambio título tesis, autorización de depósito de Tesis doctorales y propuestas de tribunal.
- 4/6/2019 - Informes anuales de seguimiento, cambio de miembro de la Comisión Académica del Programa de Doctorado.
- 20/6/2019 - Solicitud de admisión.
- 21/6/2019 - Solicitud de admisión.
- 8/7/2019 - Autorización para el depósito de una tesis y propuesta de tribunal, solicitudes de admisión.
- 11/7/2019 - Solicitud de admisión.
- 17/7/2019 - Autorización para el depósito de una tesis y propuesta de tribunal, informes de seguimiento, solicitudes de prórroga y codirección.
- 11/9/2019 - Autorización para el depósito de una tesis y propuesta de tribunal, solicitud de admisión, informes de seguimiento, solicitudes de prórroga y estancias internacionales.
- 23/9/2019 - Varios.
- 7/10/2019 - Autorización para el depósito de una tesis y propuesta de tribunal, solicitud de prórroga.
- 21/10/2019 - Cambio director de tesis, solicitudes de codirección y de prórroga.
- 1/11/2019 - Solicitud de prórroga, autorización para el depósito de dos tesis, ingreso de nuevos miembros.
- 6/11/2019 - Autorización para el depósito de una tesis y propuesta de tribunal de otra tesis.

ANEXO II. DEFINICIÓN DE INDICADORES TABLA 6

Nº de plazas ofertadas. Número de plazas que ofrece el programa de doctorado.

Demanda. Número de solicitudes que recibe el programa para acceder al mismo.

Nº doctorandos de nuevo ingreso. Número de estudiantes que, en un determinado curso académico, solicitan la admisión al programa de doctorado, son admitidos y formalizan, por primera vez, su matrícula en el mismo.

Nº doctorandos matriculados. Número total de doctorandos que en un curso académico concreto formalizan su matrícula.

Nº doctorandos de otros países matriculados. Número de doctorandos de otros países que, en un determinado curso académico, formalizan su matrícula.

% doctorandos con dedicación a t/p. Número de doctorandos que han formalizado su matrícula en el programa y han recibido la autorización de la Comisión Académica para la realización de los estudios de doctorado a tiempo parcial en relación con el número total de doctorandos matriculados en el programa de doctorado. Todo ello en un determinado curso académico.

% doctorandos con complementos de formación. Número de doctorandos que han realizado complementos de formación en relación con el número total de doctorandos matriculados. Todo ello en un determinado curso académico.

% de doctorandos en régimen de cotutela/codirección nacional. Número de doctorandos cuya tesis doctoral esté supervisada por dos o más doctores de dos o más universidades españolas en relación con el número total de doctorandos matriculados en el programa de doctorado. Todo ello en un determinado curso académico. Los términos cotutela/codirección se entienden como sinónimos.

% de doctorandos en régimen de cotutela/codirección internacional. Número de doctorandos cuya tesis doctoral esté supervisada por dos o más doctores de dos o más, al menos una española y otra extranjera en relación con el número total de doctorandos matriculados en el programa de doctorado. Todo ello en un determinado curso académico. Los términos cotutela/codirección se entienden como sinónimos.

Nº total de tesis defendidas a tiempo completo. Suma de tesis doctorales defendidas en el programa de doctorado por doctorandos con dedicación a tiempo completo en un curso académico.

Nº total de tesis defendidas a tiempo parcial. Suma de tesis doctorales defendidas en el programa de doctorado por doctorandos con dedicación a tiempo parcial en un curso académico concreto.

Nº tesis con mención "Doctorado Industrial". Número de tesis doctorales con mención "Doctorado Industrial" defendidas y aprobadas en un curso académico "x".

Tasa mención "Doctorado internacional". Porcentaje de tesis doctorales con mención "Doctorado Internacional" defendidas y aprobadas en un curso académico "x", respecto del número total de tesis doctorales que han sido defendidas y aprobadas en ese mismo curso académico "x".

Duración media del programa de doctorado a tiempo completo. Número medio de años empleados por los doctorandos con dedicación a tiempo completo para la lectura de su tesis doctoral en un curso académico concreto desde que se matricularon por primera vez en el programa.

Duración media del programa de doctorado a tiempo parcial. Número medio de años empleados por los doctorandos con dedicación a tiempo parcial para la lectura de su tesis doctoral en un curso académico concreto desde que se matricularon por primera vez en el programa de doctorado.

Tasa de abandono/Bajas del programa. Número de doctorandos que durante un curso académico ni han formalizado su matrícula en el programa de doctorado que cursaban ni han defendido su tesis en relación con el número total de doctorandos que se podrían haber vuelto a matricular ese mismo curso. Para dicho cálculo no se tendrán en cuenta las bajas por enfermedad, embarazo o cualquier otra causa prevista por la normativa vigente.

Tasa de éxito (Solo tiene sentido su cálculo a partir del tercer año de implantación del programa de doctorado. Dicho cálculo debe contemplar las prórrogas excepcionales que prevé el RD 99/2011. Se excluirán del cálculo de estos indicadores aquellos estudiantes que han cambiado de dedicación de t/c a t/p o viceversa durante el periodo de realización del programa de doctorado).

Tasa de éxito (<=3 años) para doctorandos con dedicación a tiempo completo. Porcentaje de doctorandos, respecto del total de estudiantes matriculados de nuevo ingreso con dedicación a tiempo completo ese mismo año, que finalizan su tesis en 3 años o menos.

Tasa de éxito (>3 años) para doctorandos con dedicación a tiempo completo. Porcentaje de doctorandos, respecto del total de estudiantes matriculados de nuevo ingreso con dedicación a tiempos completo ese mismo año, que finalizan su tesis en más de 3 años.

Tasa de éxito (<=5 años) para doctorandos con dedicación a tiempo parcial. Porcentaje de doctorandos, respecto del total de estudiantes matriculados de nuevo ingreso con dedicación a tiempo parcial ese mismo año, que finalizan su tesis en 5 años o menos.

Tasa de éxito (>5 años) para doctorandos con dedicación a tiempo parcial. Porcentaje de doctorandos, respecto del total de estudiantes matriculados de nuevo ingreso con dedicación a tiempo parcial ese mismo año, que finalizan su tesis en más de 5 años.

ANEXO III. ACLARACIONES A LAS OBSERVACIONES DEL INFORME DE SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA MONITOR DE LA ANECA DE 09/2018

https://web.unican.es/centros/escuela-de-doctorado/Documents/SGIC/D-%20Ciencia%20y%20Tecnolog%C3%ADa/MON_UC_D_Ciencia%20y%20Tecnolog%C3%ADa_5601065.pdf

En primer lugar, si bien dicho informe indicaba que *la memoria verificada no incluía previsiones para las tasas de éxito y abandono*, es de reseñar que sí lo hace, en la página 58, para la tasa de abandono (15%), cifra que se respeta y cumple.

En dicho curso, *los plazos ordinarios para la presentación de las tesis aún no se habían cumplido para los primeros estudiantes matriculados en el programa. La única tesis leída en el programa lo ha sido recientemente (noviembre de 2017) y no se ha dispuesto de información relativa a las publicaciones científicas que hayan podido derivarse de la misma. Se realizará seguimiento para procurar publicarlo en la web.*

Efectivamente en dicho curso 2017-2018 ya se *había puesto en marcha el sistema de seguimiento de egresados previsto en la memoria verificada (encuestas transcurridos 1 y 3 años desde la finalización de los estudios), pero aún no es posible disponer de resultados, por no haber transcurrido el período necesario para la realización de la primera de las encuestas; encuesta que sí que se informa de sus resultados en este informe.*

En el actual informe 2018-2019 se proyectan los primeros resultados de inserción laboral.

Otros aspectos observados en el informe de seguimiento, relacionados con investigación del PDI, listado de PDI y otras consideraciones; son aclarados en el presente informe final SGIC.