

2021-
2022

50UC
Universidad de Cantabria

INFORME FINAL DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL: TECNOLOGÍAS DE DISEÑO Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

CURSO ACADÉMICO 2021 – 2022



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
2. RESPONSABLES DEL SGIC DE DOCTORADO	2
3. ACCESO, ADMISIÓN Y PERFIL DE INGRESO	3
4. CALIDAD DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS	5
5. CALIDAD DEL PROFESORADO	10
6. INDICADORES Y RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO	12
7. MOVILIDAD	15
8. SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON EL PROGRAMA DE DOCTORADO	16
9. INSERCIÓN LABORAL	19
10. RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS	22
11. MODIFICACIONES DE LAS ENSEÑANZAS	22
12. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN	24
13. PLAN DE MEJORAS	28

**INFORME FINAL DEL SGIC DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN
INGENIERÍA INDUSTRIAL: TECNOLOGÍAS DE DISEÑO Y
PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
CURSO ACADÉMICO 2021- 2022**

1. INTRODUCCIÓN

El Informe Final del Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) del Programa de Doctorado 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.

Todos los resultados que se presentan en este informe hacen referencia al curso académico 2021 / 2022, a menos que se indique lo contrario en la tabla o análisis correspondientes.

Consideraciones lingüísticas: Todas las denominaciones relativas a los órganos de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cantabria, a sus titulares e integrantes y a los miembros de la comunidad universitaria, así como cualesquiera otras que en la normativa presente se efectúen en género masculino, se entenderán hechas indistintamente en género femenino, según el sexo del titular que los desempeñe, o de aquel a quien dichas denominaciones afecten. Cuando proceda, será válida la cita de los preceptos correspondientes en género femenino.

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
Director	Francisco Javier Azcondo Sánchez
Subdirector	Borja Alonso Oreña
Representante PAS	Laura Miguélez Fernández
Director del Área de Calidad y Prospectiva	Dolores Ortiz Marquez
Representante Programa Doctorado	Manuel Álvarez Guerra
Representante Programa Doctorado	Jorge Rodríguez Hernández
Representante Programa Doctorado	Fernando Igor Gutiérrez Zugasti
Representante Programa Doctorado	Eduardo Vázquez de Castro
Representante Programa Doctorado	Pablo García Fernández

Representante Programa Doctorado	Ignacio Varela Egocheaga
Directora del Departamento de Postgrado y Especialización del CSIC	Carmen Simón
Representante de doctorandos	Gonzalo Moral Real
Técnico de Calidad	Pedro Gil Sopeña
Representante de egresados	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 (EDUC)

Este Informe ha sido elaborado, con los datos aportados por la EDUC y el Área de Calidad de la UC, por las siguientes personas:

- Coordinador del Programa de Doctorado: Alfonso Fernández del Rincón
- Técnico de Organización y Calidad: Noelia Ruiz González

y aprobado por la Comisión de Calidad de la EDUC el 12 de julio de 2023.

3. ACCESO, ADMISIÓN Y PERFIL DE INGRESO

Tabla 2. Indicadores sobre acceso y admisión del Programa de Doctorado en Ingeniería Industrial

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

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 Ingeniería Industrial: Tecnologías de Diseño y Producción Industrial, 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.

La ponderación asignada a la entrevista personal será reducida de acuerdo con los comentarios recogidos en el informe provisional de renovación emitido por ANECA. Así mismo, en relación con el requisito de idioma será clarificado en la memoria, homogeneizando su exigencia a todos los perfiles de ingreso.

En cuanto a los complementos de formación, son públicos los criterios aplicables y las circunstancias en las cuales los doctorandos deben cursar estos complementos. La Comisión Académica del Programa de Doctorado atiende rigurosamente al perfil de ingreso establecido en la memoria verificada, con el fin de asignar, llegado el caso, los oportunos complementos formativos.

En el curso objeto de análisis ingresaron 4 nuevos doctorandos en el Programa de Doctorado en Ingeniería industrial, cumpliendo el perfil recomendado tres de ellos, y un estudiante ha requerido complementos de formación en el momento de su admisión, siguiendo los criterios establecidos en la Memoria del Título. Este estudiante accedió con un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros equiparable a máster en ingeniería.

Todos ellos tuvieron asignado su tutor y director de tesis en la propia reunión de la CAPD en la que se trata la admisión.

4. CALIDAD DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS

Tabla 3. Calidad de la formación transversal del curso 2021-2022. Cursos presenciales.

Nº	Ítem	DOCTORADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
1	Considero suficiente la duración del curso.	5,00	3,92	4,23
2	El horario del curso resulta apropiado.	3,00	3,42	3,89
3	El nivel de los contenidos es adecuado.	4,00	4,25	4,32
4	La documentación aportada es clara y la considero útil.	4,00	4,25	4,23
5	Las condiciones del aula son apropiadas.	4,00	4,25	4,29
6	La organización del curso ha sido adecuada.	5,00	4,25	4,32
7	El curso ha cumplido con mis expectativas.	5,00	4,33	4,23
MEDIA TOTAL CURSOS PRESENCIALES		4,39	4,26	4,27

Tabla 4. Calidad de la formación transversal del curso 2021-2022. Cursos Online.

Nº	Ítem	DOCTORADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
1	La organización del curso ha sido adecuada.	4,50	4,43	4,35
2	Considero suficiente la duración del curso.	4,75	4,49	4,33
3	Los materiales aportados son claros y de utilidad.	4,38	4,32	4,24
4	El seguimiento y tutorización del profesor/a han sido adecuados.	4,75	4,52	4,40
5	El uso de la plataforma ha sido fácil y sencillo.	4,63	4,58	4,55
6	El diseño y metodología del curso se adaptan a la docencia online.	4,56	4,48	4,41
7	Considero que los contenidos serán útiles para mi carrera investigadora.	3,69	4,27	4,08
8	La evaluación del curso ha sido apropiada.	4,63	4,47	4,40
9	El curso ha cumplido con mis expectativas.	4,50	4,22	4,10
MEDIA TOTAL CURSOS ONLINE		4,49	4,42	4,32

Calidad de las ponencias	4,09
---------------------------------	-------------

En el curso 2021-2022 la Formación Transversal ofrecida por la Escuela de Doctorado mantuvo la estructura de cursos anteriores, dividiendo la formación en formación transversal básica y avanzada. En concreto, la formación básica siguió constando de 40 horas de las cuales 6 continuaron siendo obligatorias y comunes para todos los doctorandos (bloque I) y 34 de libre elección (bloque II); mientras que la formación avanzada continuó requiriendo que los doctorandos realizaran 3

horas comunes y obligatorias para todos (bloque I) y 37 de libre elección (bloque II).

Organización y contenido:

Durante el curso 2021-2022, además de dos ediciones de cada uno de los cursos obligatorios, se ofertaron 41 cursos de nivel básico (10 de la Competencia I, 14 de la Competencia II, 7 de la Competencia III, 7 de la Competencia IV y 3 de la Competencia V); lo que supone 8 cursos más que en el curso 2020-2021. En cuanto a la formación avanzada, se ofertaron un total de 16 cursos (5 de la Competencia I, 7 de la Competencia II y 4 de la Competencia III), un curso más que en la edición previa. Trasladando esto al número de inscripciones, hubo 193 matrículas en cursos presenciales y 2.116 matriculaciones en cursos online.

En lo referente a la modalidad de impartición, la mayor parte de los cursos se impartieron en formato virtual (síncrono o asíncrono). El principal motivo para mantener una amplia oferta virtual, por la cual se había apostado fuertemente a raíz de la pandemia, fue la buena acogida de los cursos virtuales por parte de los doctorandos, quienes manifestaban su interés por la formación virtual al facilitarles la conciliación con el resto de responsabilidades profesionales y personales.

Por otro lado, se mantuvo la oferta de cursos en inglés para seguir potenciando las competencias lingüísticas de los doctorandos y para dar respuesta a la demanda de aquellos doctorandos cuyo lenguaje de trabajo es el inglés. En concreto, se ofertaron 9 cursos de nivel básico (tres más que en la edición anterior) y 3 de nivel avanzado en inglés (dos más que en el año anterior).

Cabe señalar que cuatro de los nueve cursos básicos de formación transversal se ofertaron de forma conjunta para doctorandos de la alianza EUNICE, además de para los doctorandos de la UC, a la cual pertenece la Universidad de Cantabria. En concreto, los cursos que se ofertaron de forma conjunta fueron los siguientes:

- What is science? Carnap's logical empiricism
- What is science? Popper's falsificationism
- What is science? Kuhn's paradigms and revolutions
- Scientific communication on Internet: creation of web pages, blogs and personal branding

De forma complementaria a los cursos organizados por la EDUC internamente, se mantuvo la oferta conjunta de formación con el Consorcio G9.

El primero de los programas era un ciclo de 18 webinars semanales de una hora de duración impartidos en inglés:

Webinar	Date
Identifying the key sell in your research	02/03/2022 - 17.00 (Peninsular time)
Planning and managing the research process	09/03/2022 - 17.00 (Peninsular time)
Researcher well being and imposter syndrome	16/03/2022 - 17.00 (Peninsular time)
What to do when research goes wrong	23/03/2022- 17.00 (Peninsular time)
Publication Ethics	30/03/2022 - 17.00 (Peninsular time)
Effective public speaking	06/04/2022 - 17.00 (Peninsular time)
Planning for an academic conference	20/04/2022 - 17.00 (Peninsular time)
Performing well in an academic interview	27/04/2022 - 17.00 (Peninsular time)
Peer review: How to do it and survive it to get your papers published?	04/05/2022 - 17.00 (Peninsular time)
Statistics and data presentation explained	11/05/2022 - 17.00 (Peninsular time)
Grant proposal writing	18/05/2022 - 17.00 (Peninsular time)
How to write and publish your papers in high impact journals	25/05/2022 - 17.00 (Peninsular time)
Why papers get rejected?	01/06/2022 - 17.00 (Peninsular time)
Key skills for Early Career Researchers (ECR)	08/06/2022 - 17.00 (Peninsular time)
Why should I publish in Open Access?	15/06/2022 - 17.00 (Peninsular time)
Open Science and Open Data	22/06/2022 - 17.00 (Peninsular time)
Branding yourself as a researcher	29/06/2022 - 17.00 (Peninsular time)
Common scientific writing mistakes made by non-native English writers	06/07/2022 - 17.00 (Peninsular time)

El segundo programa fue el "III Plan de Formación para doctorandos G9" integrado por 15 cursos que oscilaban entre las 4 y las 30 horas de duración ofertados por las propias universidades del consorcio:

Universidad	Título
UC	21st Century Skills for Research
UC	Writing your PhD thesis in Humanities
UCLM	Divulgación y marca personal del investigador
UEX	Emprender desde la Universidad: la creación de una SPIN OFF
UEX	Escritura científica en Ciencias Sociales
UEX	Protección y Transferencia de los resultados de la Investigación Universitaria
UR	Dialnet como herramienta indispensable para el investigador
UR	Estrategias para el diseño y desarrollo de la Investigación cualitativa asistida con el software Nvivo
UO	Cómo presentar una comunicación científica en Inglés
UO	La Investigación Cuantitativa: planificación, desarrollo y publicación de resultados
UPNA	Aspectos Básicos de la Actividad Investigadora (ABAI)
UPV/EHU	Core Writing
UZ	Introducción a la programación científica con Python
UZ	Neurociencias y Salud mental
UZ	Propiedad intelectual para investigadores

Por último, se potenció la participación de los doctorandos en los seminarios enmarcados en el proyecto DISCOVERY LEARNING organizado desde FECYT (<https://discoverylearning.eu/>).

Valoración de la formación transversal por parte de los doctorandos:

La valoración de la formación transversal por parte de los doctorandos registró un leve descenso respecto al curso anterior en el caso de los cursos presenciales. Así, la media total en la valoración de los cursos presenciales fue de 4,21; mientras que el curso anterior (2020-2021) fue de 4,38. Por otro lado, en el caso de los cursos online se observa un ligero incremento en la valoración media pasando de 4,23 en el curso 2020-2021 a un 4,32 en el curso 2021-2022.

A pesar de que la formación presencial registra una valoración algo inferior a la online, desde la EDUC se pretende mantener las actividades presenciales para fomentar el *networking* entre doctorandos. Por supuesto, se seguirá manteniendo la oferta virtual de forma que los doctorandos tengan flexibilidad para compaginar todas sus responsabilidades.

Atendiendo a las cinco ramas de conocimiento a las que pertenecen los doctorandos de la Universidad de Cantabria (Artes y humanidades, Ciencias, Ciencias de la Salud, Sociales y Jurídicas, Ingeniería y Arquitectura) y a los resultados de las encuestas, cabe considerar que el grado de satisfacción con los cursos es muy similar entre todas ellas, moviéndose en una horquilla en los cursos presenciales entre el 3,88 y el 4,69. Y entre el 3,98 y el 4,50 en el caso de la formación *online*. Todas ellas son cifras muy similares a las registradas en el curso previo.

Para terminar, en lo que respecta a la satisfacción de los docentes, esta también ha resultado positiva alcanzándose una media superior al 4,5 tanto en la formación online como en la formación presencial.

Mejoras realizadas y mejoras propuestas

En relación a las mejoras planteadas para el curso 2021-2022, se propuso mejorar la comunicación del Plan de Formación Transversal de la EDUC entre los Tutores y Directores. En este sentido, a lo largo de los meses de abril y mayo de 2022 se organizaron dos sesiones informativas (una en horario de mañana y otra en horario de tarde) para los tutores y directores. En esta misma línea, en noviembre de 2022 se ofertó un curso en el marco del Plan de Formación para Profesorado de la Universidad de Cantabria dirigido a tutores y directores. El curso se denominó: "INTRODUCCIÓN AL DOCTORADO PARA TUTORES Y DIRECTORES".

Otra de las mejoras propuestas fue el incremento de las plazas en los cursos de mayor demanda. En este sentido, en el plan del curso 2021-2022, se realizaron dos ediciones de aquellos cursos que tenían mayor demanda entre los doctorandos (siempre que el ponente tuvo disponibilidad para hacerlo).

Como mejoras de cara al curso 2022-2023, se plantean:

- Cambiar el horario de apertura de las inscripciones a los cursos a través del Campus Virtual, pasando de las 12.00 de la noche a las 9.00 de la mañana.
- Mejorar la información del Campus Virtual de forma que los doctorandos puedan ver en su área personal el estado de cada uno de los cursos en los que se ha matriculado, diferenciando entre: ADMITIDO PROVISIONAL/LISTA DE ESPERA/ADMITIDO DEFINITIVO/NO ADMITIDO/APTO/NO APTO/ RENUNCIA
- Registro automático del reconocimiento de cursos externos a la EDUC en el Campus Virtual
- Registro automático en el Documento de Actividades del Doctorando (DAD) de los cursos de formación transversal, tanto propios como externos.

5. CALIDAD DEL PROFESORADO

Tabla 5. Indicadores sobre calidad del profesorado.

Nº	INDICADOR	Doctorado en Ingeniería Industrial
1	% de Catedráticos respecto del total de personal investigador del Programa	22%
2	% de Profesores Titulares de Universidad respecto del total de personal investigador del Programa	50%
3	% de Profesores Contratado Doctor respecto del total de personal investigador del Programa	16%
4	% de otras categorías docentes respecto del total de personal investigador del Programa	12%
5	Tasa de participación de investigadores externos respecto al total	4%
6	Nº de sexenios del profesorado implicado en el programa	84

En la Memoria de verificación del Programa de Doctorado se detalla y justifica la composición y la actividad de los equipos de investigación que dan soporte al programa de doctorado. Lo hacen bajo estas líneas de investigación:

- Línea 1. Electromecánica
- Línea 2. Eco-innovación industrial

La propuesta de implantación del Programa de Doctorado, avalada por profesores de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación de Santander, representa a todos aquellos investigadores que sean potencialmente capaces de dirigir o codirigir una tesis doctoral. De esa manera se refuerza la garantía de que, en efecto, todo el ámbito de conocimiento que se integra dentro de la denominación de "Ingeniería Industrial" queda contemplado y cubierto en la propuesta de Programa de Doctorado.

Respecto a los recursos humanos disponibles, desde el inicio del programa se ha mantenido lo dispuesto en la memoria de Verificación del Programa de Doctorado en Ingeniería Industrial: Tecnologías de Diseño y Producción Industrial. En este sentido, aunque no haya habido modificaciones significativas, está prevista una modificación a la memoria en la que se actualice el personal investigador.

La comunidad de investigadores que participan en el programa se va renovando paulatinamente, fomentando la incorporación al programa de nuevos investigadores que inician su actividad en la dirección y tutorización de alumnos de doctorado. Actualmente participan un total de 50 profesores en el Programa de Doctorado en Ingeniería Industrial: Tecnologías de Diseño y Producción Industrial. La amplia experiencia investigadora de la plantilla se manifiesta en el reconocimiento de un total de 84 sexenios de investigación.

En cuanto al perfil de la plantilla de profesorado, destaca la experiencia y estabilidad del plantel docente. De los 50 profesores de la UC que han participado en este curso, 11 son Catedráticos de Universidad, 25 profesores titulares, 8 contratados doctores, 5 Ayudante doctor y 1 Contratado de Proyectos de investigación.

Por tanto, el 72% del Personal docente e investigador son funcionarios de los cuerpos docentes universitarios (Catedráticos y profesores titulares), aumentando un 1% respecto al curso anterior. Si a éstos se incorporan los contratados doctores, resulta un total de dando un total del 88% de profesorado de carácter permanente.

6. INDICADORES Y RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

Tabla 6. Indicadores del Programa de Doctorado en Ingeniería Industrial de los últimos cursos académicos.

Nº	INDICADOR	Curso 2021-22	Curso 2020-21	Curso 2019-20	Curso 2018-19	Curso 2017-18	Curso 2016-17
1	Nº de plazas ofertadas	10	10	10	10	10	10
2	Demanda	5	8	9	4	14	5
3	Nº de doctorandos de nuevo ingreso	4	5	7	4	13	4
4	Nº de doctorandos matriculados	32	32	32	30	32	25
5	Nº de doctorandos de otros países matriculados	9	8	6	5	6	6
6	% de doctorandos con dedicación a tiempo parcial	68,75	68,75	75	60	65,63	64
7	% de doctorandos con complementos de formación	9,38	9,38	9,38	3,33	0	0
8	Nº de doctorandos en régimen de cotutela/codirección nacional	0	0	0	0	0	0
9	Nº de doctorandos en régimen de cotutela/codirección internacional	1	1	1	1	2	1
10	Nº total de tesis defendidas a tiempo completo	5	0	2	2	2	1
11	Nº total de tesis defendidas a tiempo parcial	2	2	2	1	0	0
12	Nº de tesis con mención "Doctorado industrial"	0	0	0	0	0	1
13	Tasa mención "Doctorado internacional"	42,86	50,00	25,00	33,33	50,00	0,00
14	Duración media a tiempo completo	5,80		4,00	4,00	4,00	4,00
15	Duración media a tiempo parcial	5,50	5,50	6,00	5,00	0,00	0,00
16	Tasa de abandono/bajas	16,67	3,85	0,00	18,52	9,09	4,35
17	Tasa de éxito (<=3 años) tiempo completo			0,00	0,00	0,00	0,00
18	Tasa de éxito (>3 años) tiempo completo			0,00	50,00	75,0	100,0
19	Tasa de éxito (<=5 años) tiempo parcial					12,50	0,00
20	Tasa de éxito (>5 años) tiempo parcial						50,00
21	¿Ha habido cambios relacionados con los recursos disponibles con respecto a los indicados en la Memoria de Verificación?		No	No	No	No	No

*Indicadores provisionales hasta su consolidación por el SIIU

DEFINICIÓN DE INDICADORES

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 concreto.

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 "Doctor 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 de doctorado10.

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.

Hasta la fecha los resultados del programa de doctorado son satisfactorios. Es un programa demandado de forma global según los valores previstos, si bien la demanda fluctúa considerablemente en los diferentes años en función de diversos factores, tales como la concesión de proyectos de investigación competitivos. El número total de doctorandos incorporados a lo largo de los siete años de vida del programa ha sido de 60, lo que representa un promedio anual de 7,5 estudiantes de nuevo ingreso, cercano a las 10 plazas ofertadas anualmente. En el curso

2021/2022 esta media baja ligeramente, siendo 4 los estudiantes de nuevo ingreso.

Los doctorandos compaginan en muchas ocasiones la formación doctoral con su propia actividad profesional. El porcentaje de doctorandos a tiempo parcial ha sido desde el comienzo muy alto, entre el 65% y el 75% del total de los doctorandos matriculados. Este curso 2021-22 la tasa de estudiantes del programa a tiempo parcial está en ese rango, con un 69% de la totalidad de matriculados. Si bien esta distribución difiere de la previsión inicial, que contemplaba que la mayor parte de los alumnos tuvieran dedicación a tiempo completo, estimando que aproximadamente un 30% de las plazas serían ofertadas con dedicación a tiempo parcial, estas plazas contemplaban la incorporación de alumnos que pudieran compaginar su formación como investigadores con la propia actividad profesional, por lo que se considera que este aspecto podría ser interpretado como positivo en tanto en cuanto refleja el grado de imbricación del programa en el entorno socioeconómico, formando a un alto número de doctorandos que tienen una vida profesional.

El progreso de los doctorandos es adecuado, si bien cada caso es particular y las circunstancias individuales influyen tanto en la consecución de las tesis como en las bajas, a lo largo de los años de desarrollo del doctorado.

Con todo, la calidad de los resultados científicos obtenidos por los doctorandos del programa de doctorado es excelente. Destaca el hecho que el número total de contribuciones científicas publicadas en revistas indexadas en el JCR es notable.

De las 19 tesis doctorales leídas en el programa de doctorado desde su implantación hasta la fecha, 7 de ellas obtuvieron la Mención Internacional, 4 de ellas se desarrollaron en régimen de cotutela internacional y una obtuvo Mención Doctorado Industrial.

El curso 2021-2022 se presentaron siete tesis, 5 de doctorandos matriculados a tiempo completo y dos de doctorandos matriculados a tiempo parcial, situando la duración media de los doctorados que han defendido su tesis este curso en 5,80 y 5,50 respectivamente.

La tasa de abandono de los estudios ha repuntado de nuevo este curso, alcanzando el 17%, rompiendo la tendencia bajista de los últimos años.

7. MOVILIDAD

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

Nº	INDICADOR	Doctorado en Ingeniería Industrial	MEDIA UC
1	Tasa de participación (nº de doctorandos del programa que han realizado estancias de movilidad/nº de doctorandos matriculado en el programa)	19%	-
2	Grado de satisfacción de los doctorandos con el programa de movilidad	4,50	4,64

De los investigadores en formación del Programa de Doctorado en Ingeniería Industrial, un total de 6 estudiantes han realizado estancia de movilidad, de carácter internacional y de una duración de tres meses. La movilidad ha aumentado este año por encima del 10%, probablemente por la vuelta al estado de "normalidad" tras la pandemia. El destino de las estancias realizadas en este curso han sido Portugal, Italia, Turquía, Finlandia y Túnez.

De las 7 tesis presentadas en el 2021-22, tres de ellas han recibido el reconocimiento de la mención "Doctorado internacional", representando un 43% del total, observándose una evolución positiva de este indicador.

La encuesta de satisfacción de movilidad para el Doctorado en Ingeniería Industrial ha sido respondida por el 67% de los doctorandos que han realizado estancia de movilidad este curso 2021-22. Esta participación, aunque mayor a la de otros cursos, sigue estando por debajo de la participación media de los Programas de Doctorado de la UC, que este curso es del 80%.

En general los doctorandos de la UC valoran muy positivamente la calidad y utilidad académica e investigadora de la Universidad de destino, así como su integración en dicho Centro, obteniendo en todos los ítems de la encuesta valoraciones por encima del 4,25 en una escala de 0 a 5.

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

Tabla 8. Satisfacción de los grupos de interés.

	D. en Ingeniería Industrial 2021-2022	D. en Ingeniería Industrial 2020-2021	D. en Ingeniería Industrial 2019-2020	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Satisfacción de los doctorandos con el proceso de asignación de los tutores	5,00	3,00	5,00	4,71	4,44
Satisfacción de los doctorandos con el proceso de asignación de los directores de tesis	5,00	2,50	5,00	4,80	4,39
Satisfacción de los doctorandos con los Tutores de Tesis	4,10	3,85	3,89	4,58	4,49
Satisfacción de los doctorandos con los Directores de Tesis	4,20	4,31	4,33	4,65	4,55
Satisfacción de los doctorandos con el control y supervisión anual del DAD	3,78	3,83	4,25	4,46	3,32
Satisfacción de los doctorandos con los recursos disponibles para el desarrollo de su tesis	3,70	3,77	3,67	4,13	3,97
Satisfacción global de los doctorandos con el programa de doctorado	3,00	4,00	4,67	4,00	3,90
Satisfacción de los doctores egresados con el programa de doctorado	5,00	3,50	3,00	4,29	3,71
Satisfacción de los Coordinadores, Tutores y Directores de tesis con el programa de doctorado (bienal)	3,39	3,60	3,60	4,13	4,01
Satisfacción del PAS con el programa de doctorado (bienal)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	4,75

La encuesta de satisfacción de los doctorandos con el programa de doctorado se realiza entre aquellos que, una vez finalizado el proceso de enseñanza-aprendizaje, defendieron su tesis en el curso académico objeto de análisis. En este curso académico ocho doctorandos defendieron su tesis, contestando a esta encuesta solo tres de ellos, obteniendo por tanto el 38% de participación. Cabe destacar la alta valoración de los doctorandos del lugar donde se ha desarrollado la investigación y los fondos bibliográficos disponibles, así como con los resultados de aprendizaje y el cumplimiento de sus expectativas iniciales. La parte peor son los procedimientos para realizar quejas y sugerencias, el proceso de control, depósito y publicación de su tesis doctoral y la accesibilidad a la información de fuentes de financiación disponibles (ayudas para movilidad, bolsas de viaje, ofertas de empleo como personal investigador, becas predoctorales, etc.) desde los diferentes canales de comunicación de la UC]. Estos ítems están por debajo del 2,5 en escala de 0 a 5. La valoración de la satisfacción general con el programa es un

3,00, inferior a la obtenida en otros cursos e inferior a la obtenida como media en la rama y en los Doctorados de la UC.

Al año de terminar, en la encuesta de inserción laboral, la valoración sobre la satisfacción de la formación recibida cambia, obteniendo este curso la valoración máxima (5,00).

En cuanto a la opinión de los doctorandos recabada cada año entre los matriculados, encontramos su valoración sobre cuestiones referidas a la información disponible sobre el programa, los trámites de preinscripción y matrícula, la asignación de Tutor y Director de Tesis, los complementos formativos cursados, el seguimiento que obtiene por parte de su Tutor y Director/es de Tesis, recursos disponibles, etc. La encuesta de opinión se realiza al año de haberse matriculado en el programa, y en años sucesivos, hasta que el doctorando defienda su tesis doctoral.

De esta encuesta inicial, con una participación baja, se extrae una muy buena valoración del proceso de preinscripción, admisión y matrícula y de la asignación de Tutor y Director. Sin embargo, aunque con una valoración aceptable, se obtiene una satisfacción inferior respecto a la información disponible sobre el Programa de Doctorado previo a la matrícula. Se extrae de la encuesta una insatisfacción con los complementos formativos. En el informe de años sucesivos, los doctorandos han valorado muy positivamente todos los aspectos, con valoraciones superiores a 3,7 en todos los ítems de la encuesta, con una participación de 9 estudiantes sobre un total de 28, una participación media del 32% frente al 41% obtenido el curso pasado. Los ítems mejor valorados han sido la labor del Director/Codirector de tesis, la coordinación y supervisión de la estancia en la empresa (en el caso de los doctorados industriales) y la observancia del código de buenas prácticas de investigación de la UC.

De los comentarios de los doctorandos podemos extraer que perciben como fortalezas la labor del tutor y director y la disponibilidad de material bibliográfico, tanto con acceso remoto como físico. Se sugiere la apertura de más cursos de formación transversal en el área de estadística y procesamiento de datos y la mejora del proceso de cotutela, sistematizando el seguimiento para dar cumplimiento a lo planificado.

La satisfacción de los coordinadores, tutores y directores de tesis se evalúa cada dos cursos académicos, que en este caso coincidió con el curso académico objeto de análisis en este informe, destacando lo siguiente: la encuesta se lanzó a 33 personas, respondiendo un total de 18, lo que supone un 55% participación, inferior a la obtenida en el curso previo (62%). Entre los puntos fuertes destacaron los resultados alcanzados por los doctorandos, así como la satisfacción con la labor desempeñada por éstos como coordinador, tutores o Directores de tesis. Como puntos débiles señalaron la atención prestada por el Personal de Administración y Servicios de la EDUC, los recursos que la EDUC y la Universidad ponen a su disposición para el desempeño de su labor en el Doctorado y la financiación para la realización de la Tesis Doctoral (contratos de trabajo como investigador/a, ayudas para asistencia a Congresos, Seminarios, Estancias en el extranjero, publicaciones, etc.).

El PAS es el tercer colectivo del que se evalúa la satisfacción con los programas de doctorado. Al igual que en el caso de los tutores y directores de tesis, la evaluación de su satisfacción se lleva a cabo cada dos cursos académicos, coincidiendo los cursos de unos y otros en los que se recoja la información.

De la encuesta realizada el curso 2021-2022, con una participación del 80%, se concluye que el personal de administración y servicios está muy satisfecho, obteniendo un incremento en la satisfacción general con el desarrollo de las titulaciones impartidas en la EDUC de medio punto en escala de 0 a 5 respecto a la encuesta anterior del 2019-2020 (4,25). Sin embargo, se detectan ciertas debilidades, tales como la insuficiencia de recursos dirigidos al desarrollo de una aplicación informática de gestión del doctorado acorde con la realidad y situación actual, proponiendo como mejora el desarrollo de la aplicación de doctorado y del campus virtual de doctorado, habilitando la realización de peticiones automáticas por el campus virtual de la EDUC y favorecer la gestión del expediente académico de doctorado, así como la gestión integral y la explotación posterior de resultados.

9. INSERCIÓN LABORAL

Tabla 9. Situación de los egresados del Programa de Doctorado en el curso académico 2020/2021, tras UN año desde la finalización del Doctorado.

ÍTEMS	D. Ing. Industrial 2021-2022	D. Ingeniería Industrial 2020-2021	D. Ingeniería Industrial 2019-2020	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Doctores egresados en el curso académico de referencia	3	4	3	22	80
N.º de Respuestas	2	2	3	12	45
Participación (%)	67%	50%	100%	55%	56%
Conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral	4,50	3,50	2,67	4,04	3,51
Satisfacción con el Programa de Doctorado	5,00	3,50	3,00	4,29	3,72
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	0%	50%	33%	17%	30%
% egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios	100%	100%	100%	100%	88%
% egresados que continúan ampliando su formación	0%	0%	0%	0%	0%
% de egresados que están preparando oposiciones	0%	0%	0%	0%	0%
% egresados que no encuentra trabajo (relacionado o no con los estudios realizados)	0%	0%	0%	0%	2,2%
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0%	0%	0%	0%	8,8%
% empleos relacionados con el programa de doctorado	100%	50%	100%	75%	78%
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	100%	100%	100%	100%	98%
% egresados con contrato a jornada completa		50%	100%	92%	93%
Satisfacción con el empleo		4,00	4,00	4,50	4,22

Tabla 10. Resultados de la encuesta de inserción laboral de los egresados de la titulación en el curso académico 2018/2019, tras TRES años desde la finalización de sus estudios.

ÍTEMS	D. Ingeniería Industrial 2021-2022	D. Ingeniería Industrial 2021-2022	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
PARTICIPACIÓN				
Doctores egresados en el curso académico de referencia	3	2	27	75
N.º de Respuestas	3	2	14	47
Participación (%)	100%	100%	52%	63%
SITUACIÓN LABORAL				
% egresados que trabajan actualmente	100%	100%	93%	94%
% de egresados que han trabajado desde que finalizaron los estudios, pero no lo hacen actualmente	0%	6%	7%	4%
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	0%	0%	0%	0%
% egresados que están preparando oposiciones	0%	0%	0%	0%
% egresados que no encuentran trabajo	0%	0%	6%	0%
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0%	0%	0%	0%
CALIDAD DEL EMPLEO				
% empleos relacionados con la titulación	33%	100%	65%	70%
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	100%	100%	100%	93%
% egresados con contrato a jornada completa	100%	100%	100%	91%
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Directivo	0%	0%	17%	5%
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Mando Intermedio	50%	0%	17%	5%
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Técnico/Profesional cualificado	0%	50%	50%	68%
Satisfacción con el empleo	3,50	3,25	3,93	4,1

La encuesta al cabo de un año (Tabla 9) ha sido enviada a los cuatro doctorandos que presentaron su tesis el curso pasado 2020-21, habiendo contestado tan solo dos de ellos.

En cuanto a los datos se puede observar que la participación es superior a la obtenida en el informe del curso 2020-2021, así como con respecto a la rama y a la media de la Universidad. Los alumnos se muestran muy satisfechos con el Programa de Doctorado, valorando la utilidad de las competencias y conocimientos adquiridos para su inserción en el mercado laboral con un 4,5 sobre 5, indicando

que no tienen necesidades formativas que consideran debían de haber sido cubiertas en sus estudios de Doctorado.

Los dos egresados trabajan en una Universidad, y para su contratación fue necesaria la titulación universitaria y experiencia investigadora. En uno de los casos fue necesaria la movilidad internacional para conseguir el empleo y se demoró 9 meses la contratación tras la finalización de los estudios. En los dos casos declaran que su empleo tiene mucha relación con los estudios realizados. En cuanto al tipo de contrato ambos son temporales y trabajan a jornada completa. Así todo, los egresados están muy satisfechos con su empleo, valorándolo con un 5.

La encuesta realizada a los tres años (Tabla 10) de la finalización de los estudios ha sido enviada a dos doctorados que finalizaron en el curso 2018-2019, los cuales han contestado, obteniendo una participación del 100% en la encuesta.

Los tres se encuentran trabajando, pero tan solo uno ha contestado al sector en el que trabaja, que es la universidad. En dos casos el empleo ha requerido movilidad a nivel nacional. De los tres egresados dos tienen trabajos temporales y uno un contrato indefinido, trabajan todos a jornada completa y sus retribuciones netas mensual es son en el 67% de los casos entre 1.500 y 2.00 euros. La valoración del empleo es de un 3,5 sobre 5. Todos ellos consideran tener necesidades formativas o habilidades que deberían haber sido cubiertas durante el plan de estudios.

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. Cualquier miembro de la Comunidad Universitaria puede utilizarlo para dirigirse a las Comisiones de Calidad. Durante el curso 2021-22 el Buzón SGIC de la Escuela de Doctorado, que atiende cuestiones relativas al desarrollo de la docencia de todos los Programas de Doctorado, registró una única entrada. La incidencia era de carácter general acerca de la página web, referente a la desactualización del apartado internacional. Esta incidencia fue solventada por la EDUC.

11. MODIFICACIONES DE LAS ENSEÑANZAS

Durante el curso 2021-22 tuvo lugar la renovación de la acreditación de ANECA. El 11 de abril de 2022 el panel emite un informe provisional comuna serie de aspectos que necesariamente deben ser modificados a fin de obtener un informe en términos favorable.

Los siguientes aspectos comprometidos en el plan de mejoras presentado por la universidad serán objeto de especial atención durante las siguientes fases de seguimiento y renovación de la acreditación del título:

- Se debe incluir una puntuación mínima en los criterios de admisión a partir de la cual el candidato/a sea admitido al programa.
- Se deben revisar los criterios de admisión y selección para tener en cuenta las consideraciones de los informes de verificación de ANECA en cuanto a la valoración excesiva de la entrevista (30%), y clarificar el criterio de valoración del requisito de idioma.
- Se debe respetar la asignación de complementos de formación al perfil de ingreso del estudiante, de tal forma que aquellos estudiantes con un mismo

perfil han de cursar los mismos complementos de formación, de acuerdo a lo recogido en la memoria verificada, o solicitar una modificación a la memoria que contemple los cambios realizados.

- Se debe respetar el número de plazas establecidas en la memoria verificada o solicitar una modificación a la memoria que contemple los cambios realizados.
- Se debe ajustar las actividades formativas ofrecidas a los estudiantes a lo establecido en la memoria verificada, o en su defecto modificar la memoria para incluir las actividades que realmente se ofertan.
- Se debe clarificar el número de horas a conseguir por año o en el ciclo completo en actividades formativas.
- Se deben respetar los plazos de asignación de tutor y director de los doctorandos, de fecha de presentación del plan de investigación y hacer efectivos los controles a este respecto, de acuerdo con lo contemplado en el RD99/2011.
- Se debe actualizar la memoria incluyendo las colaboraciones que mantiene el programa de doctorado.
- Se debe actualizar el enlace directo de la página web del programa de doctorado y mantenerla actualizada, en donde debe incluirse entre otros apartados: informes finales del SGIC de todos los cursos; relación de actividades formativas actualizadas, como son los cursos de formación transversal; información accesible de las becas específicas para el Programa de Doctorado, como son las de movilidad; composición de la comisión académica y de evaluación; últimas tesis doctorales defendidas; oferta de tesis para posibles candidatos; información más detallada de los complementos de formación; información de los profesores que participan en el programa (CV y algunas publicaciones de los investigadores); y colaboraciones.
- Se debe actualizar el Sistema de Garantía Interno de la Calidad (SGIC) del Programa de Doctorado (PD) en la próxima modificación de la Memoria de Verificación, así como actualizar el enlace del SGIC, en donde se incluirá entre otra información: los responsables del sistema de garantía de calidad del PD, los procedimientos actualizados que integran el SGIC y los informes anuales del SGIC de todos los cursos académicos.

- Se deben implementar los mecanismos necesarios que permitan aumentar el número de respuestas a las encuestas de satisfacción realizadas, con el fin de que los resultados sean representativos.
- Se debe actualizar en la memoria el personal investigador que participa en el programa de doctorado.
- Actualizar el procedimiento de reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis doctorales de tal forma que se contemplen los cambios realizados.

Aparte de estos aspectos de obligado cumplimiento, se detallan en dicho informe otras recomendaciones con objeto de mejorar el título que también han sido valorados e incluidos en el plan de mejoras.

Tanto los aspectos de obligado cumplimiento como las acciones para dar respuesta a las recomendaciones realizadas en el informe, están siendo trabajadas por el Coordinador y la Comisión Académica, principalmente con una modificación de la memoria, que se prevé esté enviada al finalizar el curso 2022-2023.

12. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

Tabla 11. Estado de las propuestas de mejora.

OBJETIVO	PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE	ESTADO DE LA PROPUESTA
Obtener feedback sobre las actividades de formación específica que organizan los Programas de Doctorado.	Modificar la encuesta de satisfacción de los doctorandos con el Programa de doctorado para incluir una pregunta relativa a las actividades de formación específica del Programa, distintas de la Formación Transversal.	Área de Calidad/EDUC	Se han modificado las encuestas de satisfacción de los doctorandos (PD6-1-1) y de satisfacción de los Coordinadores, tutores y Directores de Tesis (PD6-2-1) para añadir una pregunta sobre las actividades formativas específicas del Programa en el primer caso, y modificar la redacción en el segundo, de acuerdo al siguiente texto: "Satisfacción con las actividades formativas específicas del Programa de Doctorado (distintas de las transversales)". Estos cambios se implementarán a partir de las encuestas del curso 2022 - 23.

OBJETIVO	PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE	ESTADO DE LA PROPUESTA
Mejorar la información que proporciona el SGIC.	Identificar en las encuestas e informes aquellos ítems clave que puedan proporcionar mayor información y establecer un umbral mínimo de valoración, por debajo del cual se activaría una opción para que el interesado pueda explicar los motivos que hayan llevado a esta baja percepción.	Área de Calidad/EDUC	La Dirección de la EDUC y el Área de Calidad se han coordinado para establecer los ítems del Informe del Doctorado (PD3-3-2) y de la Encuesta de satisfacción de los doctorandos (PD6-1-1) que tendrán la opción de un campo de texto en caso de que la puntuación en la encuesta sea inferior o igual a 2 puntos sobre 5. Estos cambios se implementarán a partir de las encuestas del curso 2021 - 22.
Mejorar los canales de comunicación con los coordinadores para hacerles partícipes de las acciones de mejora que se aprueben.	El plan de mejoras se aprueba en la Comisión de Calidad de la EDUC, en la que participan 5 de los 20 Coordinadores. Posteriormente, el plan de mejoras es ratificado por el Comité de Dirección, del que forman parte los 20 Coordinadores. No obstante, se establecerá una comunicación directa con los Coordinadores a través de la EDUC y los Técnicos de Calidad, para comunicarles todas aquellas cuestiones del plan de mejora que les afecten directamente.	Área de Calidad/ EDUC/ Técnicos de Calidad	Se ha incrementado la comunicación vía mail y cuando es necesario, se produce una comunicación directa por parte de la Dirección de la EDUC
Mejorar la información que se obtiene de los Programas de Doctorado interuniversitarios.	Analizar la posibilidad de incluir a todos los agentes participantes (doctorandos, PDI, PAS y egresados) de los Programas de doctorado interuniversitarios en todos los procesos del SGIC de la UC.	Área de Calidad/EDUC	El Área de Calidad se coordinó con los Técnicos de Calidad asignados a los Programas de Doctorado interuniversitarios, responsabilidad de la UC, para obtener la información necesaria de los distintos agentes e integrarlos en los procesos del SGIC. Lamentablemente no fue posible obtener la información necesaria de todas las Universidades participantes, por lo que se decidió no lanzar los procesos parcialmente.
Mejorar los procedimientos administrativos de la EDUC.	Analizar la posibilidad de establecer un plazo mínimo para la defensa de la tesis, tras el depósito, con el fin de desahogar el trabajo administrativo de la EDUC.	EDUC	Se ha establecido un plazo mínimo desde el depósito 2 meses y se ha tratado en el Comité de Dirección la incidencia de la verificación antiplagio en el tiempo de depósito.
Mejorar la calidad de las tesis de la UC.	Implementar un procedimiento para detectar coincidencia de contenidos en las tesis doctorales, con carácter previo a su defensa.	EDUC/Biblioteca de la UC	Desde 17/04/2023 todas las tesis tras el depósito pasan la verificación antiplagio por la BUC
Estrechar la relación de los doctorandos de la EDUC.	A partir del próximo curso, se retomarán las jornadas informativas en formato presencial, para que puedan servir como plataforma para que los doctorandos se conozcan y puedan intercambiar experiencias.	EDUC	El curso informativo se mantiene online. Dada la dispersión geográfica de los estudiantes no se identifica la viabilidad de su realización presencial.

OBJETIVO	PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE	ESTADO DE LA PROPUESTA
Estrechar la relación con los egresados de la EDUC.	A partir del próximo curso, las jornadas informativas contarán con la presencia de doctores egresados que puedan intercambiar experiencias con los doctorandos, sobre todo en el ámbito de la empleabilidad.	EDUC	No realizado.
Mejorar la información que se ofrece sobre los Programas de Doctorado.	Tras el análisis realizado sobre la información disponible acerca de los Programas de Doctorado, se comenzará a trabajar en implementar las mejoras necesarias que permitan unificar y homogeneizar la información disponible, e incorporar la que falta. También se valora que la información esté disponible en inglés.	Área de Calidad/EDUC/Servicio de Gestión Académica	Se ha mejorado el contenido de la web incluyendo la información sobre la formación específica. Se ha homogeneizado la información de cada programa de doctorado. Se emplea la web para transmitir noticias a todos los doctorandos.
Mejorar la información que se ofrece al profesorado participante en los Programas de Doctorado.	Analizar la posibilidad de automatizar la comunicación de la asignación de los doctorandos a los Coordinadores, Tutores y Directores de tesis.	EDUC/Servicio de Informática	Se ha materializado este procedimiento a través del correo electrónico automático del campus virtual.
Mejorar el conocimiento del SGIC entre los doctorandos.	Difundir entre los doctorandos la utilización del Buzón SGIC de la EDUC, como medio para realizar sugerencias, quejas y reclamaciones sobre los Programas de Doctorado. Para ello, se utilizarán las jornadas informativas dirigidas a los doctorandos.	EDUC	En proceso.
Mejorar la participación en las encuestas del SGIC	Fomentar la participación de los doctorandos en las encuestas de calidad a través de las CAPD, los Coordinadores y Directores y Tutores de Tesis, ya que tienen un contacto más estrecho con los doctorandos.	CAPD/Coordinadores/ Directores y Tutores de Tesis	En proceso. Relacionado con el punto anterior.
Mejora de la información sobre la movilidad de los Doctorandos	Incluir las estancias de movilidad en la tabla 2 utilizada para la realización de los informes.	EDUC	En proceso.
Mejora de la información sobre matrícula	Comunicar a los tutores, directores y doctorandos, la asignación aprobada por la CA y el régimen de dedicación.	EDUC	En proceso.

OBJETIVO	PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE	ESTADO DE LA PROPUESTA
Mejora en la asignación tutor/ Director de tesis	Incorporar en la plantilla de la entrevista información orientativa sobre el tutor y director.	Coordinador	Mejora completada. Se ha incorporado un campo específico, para que el responsable de la entrevista pueda sugerir un tutor o una línea o sublínea de investigación para su consideración por la comisión académica.

Tanto la escuela de Doctorado de la UC (EDUC) como la Comisión Académica del Programa de Doctorado han ejecutado en su mayor parte las acciones de mejora propuestas en el anterior informe. Se seguirá trabajando en finalizar aquellas que aún estén en proceso o estén parcialmente realizadas.

13. PLAN DE MEJORAS

Tabla 12. Plan de mejoras del Programa de Doctorado en Ingeniería Industrial: Tecnologías de Diseño y Producción Industrial.

CÓDIGO (ÚNICO)	ANÁLISIS DE LAS CAUSAS	ACCIONES A DESARROLLAR	RESPONSABLE	FECHA PREVISTA DE EJECUCIÓN	INDICADORES CUANTITATIVOS DE CUMPLIMIENTO
2023-EDUC-1	Atender las recomendaciones realizadas por los paneles en la renovación de la acreditación de los Programas de Doctorado de mejorar los contenidos de la página web.	Mejorar los contenidos de la página web de la EDUC: <ul style="list-style-type: none"> • Unificar, en la medida de lo posible, la información que se proporciona sobre los Programas de Doctorado. • Crear una sección para "Convocatorias y ayudas". • Crear una sección para FAQs. • Crear una sección "La EDUC en cifras" con información estadística sobre los resultados de los Programas de Doctorado. • Crear una sección "Formación complementaria", para que los doctorandos de cualquier Programa puedan beneficiarse de la oferta formativa del resto de Programas. 	EDUC	Curso 2022-23	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de la sección "Convocatorias y ayudas" (Si/No). • Creación de la sección "FAQs" (Si/No). • Creación de la sección "La EDUC en cifras" (Si/No). • Creación de la sección "Formación complementaria" (Si/No).
2023-EDUC-2	Los procesos administrativos que requieran de la firma de una o varias personas se dilatan en el tiempo, lo que podría llegar a ocasionar perjuicios de vencimiento de plazos.	Implementar la firma electrónica obligatoria.	EDUC	Curso 2022-23	Alcanzar el 100% de documentos firmados electrónicamente, sobre el total, en los casos de alumnos que les sea aplicable la obligatoriedad de la firma electrónica.
2023-EDUC-3	Mejorar y agilizar los procesos administrativos de entrega de documentación para la evaluación del doctorando.	Depurar el proceso de evaluación del DAD y el Plan de Investigación a través del Campus Virtual.	EDUC y Servicio de Informática	Curso 2023-24	Superar el 90% de documentos de evaluación de los supervisores subidos al Campus Virtual.

CÓDIGO (ÚNICO)	ANÁLISIS DE LAS CAUSAS	ACCIONES A DESARROLLAR	RESPONSABLE	FECHA PREVISTA DE EJECUCIÓN	INDICADORES CUANTITATIVOS DE CUMPLIMIENTO
2023-EDUC-4	Los procesos administrativos se concentran en determinados momentos del año, dilatándolos en exceso al tener que hacerse a través de la Secretaría de la EDUC. Adicionalmente el sistema actual genera problemas en la emisión de notificaciones y certificados.	Implementar el expediente electrónico del doctorando en ESFERA para favorecer la administración electrónica.	EDUC y Servicio de Informática	Curso 2023-24	<ul style="list-style-type: none"> Implementación del expediente definitivo en ESFERA en el sistema de administración de la EDUC. Habilitación de las funciones de subida de actas.
2023-EDUC-5	Favorecer las estancias de movilidad entre aquellos doctorandos que no tengan becas o contratos.	Establecer un marco normativo que facilite la realización de estancias de movilidad entre aquellos doctorandos que no disponen de becas o contratos para la realización de la tesis doctoral.	EDUC	Curso 2022-23	Aprobación de la normativa reguladora (Si/No). Nº de estancias realizadas bajo este marco normativo.
2023-EDUC-6	Las tesis con mención industrial se considera un aspecto estratégico desde el punto de vista de la transferencia y de la relación de la Universidad con la Industria, por lo que debe fomentarse que todas aquellas tesis que sean susceptibles de optar a esta mención, la obtengan.	<p>Potenciar el doctorado con mención industrial a través de las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dar mayor visibilidad a la tesis con mención industrial creando una sección específica en la web de la EDUC. Incluir este tipo de tesis en los Premios Cátedra Innovación. Crear una plantilla para la Memoria del proyecto que facilite la labor del doctorando. 	EDUC	Curso 2022-23	<ul style="list-style-type: none"> Creación de la sección sobre "Doctorado industrial" (Si/No). Implantar los Premios Cátedra Innovación (Si/No). Diseñar la plantilla para la Memoria del proyecto (Si/No).
2023-EDUC-7	Durante los debates previos internos con los responsables de los programas de doctorado en proceso de renovación de la acreditación, se ha constatado que existe un consenso en la necesidad de rebajar la carga formativa de la formación transversal.	<p>Reestructurar el plan de formación transversal para que pase de las 80 horas actuales a 40, solicitando una modificación transversal a Aneca.</p> <p>Implementar las siguientes mejoras en el plan de formación transversal:</p> <ul style="list-style-type: none"> Modificar el horario de apertura de inscripciones a través de Campus Virtual. Implementar en Campus Virtual el estado de la solicitud del doctorando (Admitido provisional, lista de espera, admitido definitivo, no admitido, apto, no apto, renuncia). 	EDUC	Curso 2023-24	<ul style="list-style-type: none"> Conseguir la aprobación de ANECA para la modificación transversal de todos los programas de doctorado. Modificación del horario de apertura de inscripciones (Si/No). Implementación del estado de la solicitud en Campus Virtual (Si/No). Implementación del registro automático de reconocimiento de cursos externos (sí/No).

CÓDIGO (ÚNICO)	ANÁLISIS DE LAS CAUSAS	ACCIONES A DESARROLLAR	RESPONSABLE	FECHA PREVISTA DE EJECUCIÓN	INDICADORES CUANTITATIVOS DE CUMPLIMIENTO
		<ul style="list-style-type: none"> Implementar el registro automático del reconocimiento de cursos externos a la EDUC en el Campus Virtual del doctorando. Implementar el registro automático en el DAD de los cursos de formación transversal que realice el doctorando, tanto propios como externos. Evaluar el aprovechamiento que los doctorandos hacen de los cursos de formación transversal. 			<ul style="list-style-type: none"> Implementación del registro automático de cursos en el DAD (Sí/No). Implementación de un test de aprovechamiento al finalizar cada curso. (Sí/No).
2023-EDUC-8	Se han detectado diversos problemas de índole técnico en el Aula de la EDUC, donde se realizan seminarios y defensas de tesis que han impedido, en ocasiones, el desarrollo normal de los actos de defensa o de los propios cursos.	<ul style="list-style-type: none"> Revisar los sistemas de audio y video del aula de la EDUC. Añadir a la página web de la EDUC un formulario de reserva de espacios, tanto para el Aula de la EDUC, como para la sala de reuniones. 	EDUC	Curso 2022-23	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar el número de tesis doctorales defendidas en el aula de la EDUC en un 30%. Conseguir que el 80% de las actividades que se desarrollen en el Aula de la EDUC se lleven a cabo sin incidencias técnicas. Implementación del formulario online de solicitud (Sí/No).
2023-EDUC-9	Se han detectado problemas a la hora de compartir información, tanto la necesaria para elaborar los informes de calidad, como la disponible para los miembros de la Comisión de Calidad de la EDUC.	Crear una estructura de bibliotecas en el SharePoint de la Comisión de Calidad de la EDUC para el intercambio de documentación entre los Coordinadores de los Programas de Doctorado, la EDUC, el Área de Calidad y los Técnicos de Calidad y que los datos relativos a las encuestas estén disponibles para todos los colectivos al mismo tiempo.	Área de Calidad	Curso 2022-23	Creación de la estructura de bibliotecas en el SharePoint de la CC. EDUC (Sí/No).
2023-EDUC-10	Se han observado índices bajos de participación de los diferentes colectivos en las encuestas e informes del SGIC, respecto a cursos precedentes.	A partir de ahora, el Área de Calidad señalará en el calendario del SharePoint de la Comisión de Calidad de la EDUC los principales hitos relacionados con el lanzamiento de las encuestas e informes, de modo que los Coordinadores y los Técnicos de Calidad estén informados de	Área de Calidad/ Coordinadores de los P.D./ Técnicos de Calidad	Curso 2022-23	<p>Aumentar en 10 puntos porcentuales la participación en los informes y encuestas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Informe del doctorando. Satisfacción de los doctorandos. Satisfacción del PDI.

CÓDIGO (ÚNICO)	ANÁLISIS DE LAS CAUSAS	ACCIONES A DESARROLLAR	RESPONSABLE	FECHA PREVISTA DE EJECUCIÓN	INDICADORES CUANTITATIVOS DE CUMPLIMIENTO
		las fechas en que están abiertos los periodos de cumplimentación y puedan realizar las actuaciones que consideren oportuno, a fin de mejorar la participación de los colectivos en los procesos del SGIC.			
2023-EDUC-11	Dar cumplimiento a la recomendación recogida en los informes de renovación de la acreditación de los programas de doctorado interuniversitarios coordinados por la UC, de integrar a todos los colectivos de las universidades participantes en los procesos del SGIC de la UC.	El Área de Calidad solicitará a la EDUC la información referida a los diferentes colectivos, necesaria para el lanzamiento de encuestas e informes, con una antelación mínima de tres semanas, para que la EDUC pueda coordinarse con las Escuelas de Doctorado del resto de universidades participantes para obtener de ellas la misma información y lanzar las encuestas e informes a los colectivos de todas las universidades participantes.	Área de Calidad/ EDUC	Curso 2022-23	Obtener los datos de los distintos colectivos del 100% de las universidades participantes en los Programas de Doctorado interuniversitarios coordinados por la UC.
2023-EDUC-12	Dar cumplimiento a la recomendación del panel evaluador del Programa de Doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicación en Redes Móviles de incorporar en la página web de la EDUC información sobre los servicios de empleabilidad a disposición de los egresados.	Añadir en la página web de la EDUC un enlace al COIE, que es la Unidad que gestiona los servicios de empleabilidad de la UC.	EDUC	Curso 2022-23	Creación del enlace al COIE en la web de la EDUC (Sí/No).
2023-EDUC-13	Se detectan sistemáticamente errores en los datos estadísticos en la generación automática de las tablas 1 a 4 de renovación de la acreditación.	Solicitud al servicio de informática de modificación del método de cálculo de dichas tablas, estableciendo las fechas de inicio-fin de cada curso académico, adoptando la fecha de depósito para el cómputo y mejorando los datos del personal investigador y estancias de doctorandos.	EDUC y Servicio de Informática	Curso 2023-2024	<ul style="list-style-type: none"> Envío de nuevos criterios al servicio de informática. Implementación del nuevo método de cálculo en el programa de gestión.

CÓDIGO (ÚNICO)	ANÁLISIS DE LAS CAUSAS	ACCIONES A DESARROLLAR	RESPONSABLE	FECHA PREVISTA DE EJECUCIÓN	INDICADORES CUANTITATIVOS DE CUMPLIMIENTO
2023-EDUC-PD INDUSTRIAL-1	En el informe de renovación de Acreditación de ANECA se detallan distintos aspectos que es necesario actualizar y/o modificar en la Memoria de Verificación del Programa de Doctorado	Actualización de la Memoria del Programa de Doctorado: Clarificación de los perfiles acceso, reestructuración de la formación asociada al programa, actualización de información relativa a participantes.	CAPD/ Coordinador	Curso 2023-2024	<ul style="list-style-type: none"> Informe favorable de ANECA sobre las modificaciones presentadas