

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

CURSO ACADÉMICO 2020– 2021



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>2</b>
<b>2. RESPONSABLES DEL SGIC DE DOCTORADO.....</b>	<b>2</b>
<b>3. ACCESO, ADMISIÓN Y PERFIL DE INGRESO.....</b>	<b>3</b>
<b>4. CALIDAD DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS .....</b>	<b>5</b>
<b>5. CALIDAD DEL PROFESORADO .....</b>	<b>11</b>
<b>6. INDICADORES Y RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO.....</b>	<b>12</b>
<b>7. MOVILIDAD .....</b>	<b>16</b>
<b>8. SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON EL PROGRAMA DE DOCTORADO.....</b>	<b>17</b>
<b>9. INSERCIÓN LABORAL.....</b>	<b>20</b>
<b>10. RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS .....</b>	<b>23</b>
<b>11. MODIFICACIONES DE LAS ENSEÑANZAS .....</b>	<b>23</b>
<b>12. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN .....</b>	<b>26</b>
<b>13. PLAN DE MEJORAS.....</b>	<b>29</b>

**INFORME FINAL DEL SGIC DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN  
INGENIERÍA INDUSTRIAL: TECNOLOGÍAS DE DISEÑO Y  
PRODUCCIÓN INDUSTRIAL  
CURSO ACADÉMICO 2020- 2021**

**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 2020 / 2021, 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.**

<b>COMISIÓN DE CALIDAD DE LA ESCUELA DE DOCTORADO DE LA UC</b>	
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>
Directora	María del Mar Marcos Sánchez
Subdirector	José Luis Arce Diego
Representante PAS	Ana Martínez Mazón (Secretaria)
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	Ana María Serrano Bedía
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	Belén García Merino
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 22 de julio de 2022.

### 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. Es voluntad de la Comisión Académica del Programa de Doctorado atender rigurosamente al perfil de ingreso establecido en la memoria verificada, con el fin de asignar, llegado el caso, los oportunos complementos formativos. Hubo una desviación en su aplicación que fue detectada y ha sido corregida en los últimos cursos. La CAPD, así como la EDUC seguirán velando especialmente por su cumplimiento.

En el curso objeto de análisis ingresaron 5 nuevos doctorandos en el Programa de Doctorado en Ingeniería industrial, siendo del perfil recomendado dos de ellos, y los tres restantes han requerido complementos de formación en el momento de su admisión, siguiendo los criterios establecidos en la Memoria del Título. De estos últimos, dos estudiantes accedieron con un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros equiparable a máster en ingeniería, y uno de ellos con un máster de la UC en ingeniería no específica del campo.

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 2020-2021. Cursos presenciales.**

Nº	Ítem	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
1	Considero suficiente la duración del curso.	4,00	4,19
2	El horario del curso resulta apropiado.	4,50	4,41
3	El nivel de los contenidos es adecuado.	4,83	4,44
4	La documentación aportada es clara y la considero útil.	4,83	4,37
5	Las condiciones del aula son apropiadas.	4,00	4,33
6	La organización del curso ha sido adecuada.	4,67	4,44
7	El curso ha cumplido con mis expectativas.	4,83	4,44

**Tabla 4. Calidad de la formación transversal del curso 2020-2021. Cursos Online.**

Nº	Ítem	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
1	La organización del curso ha sido adecuada.	4,38	4,26
2	Considero suficiente la duración del curso.	4,30	4,25
3	Los materiales aportados son claros y de utilidad.	4,28	4,13
4	El seguimiento y tutorización del profesor/a han sido adecuados.	4,43	4,33
5	El uso de la plataforma ha sido fácil y sencillo.	4,44	4,38
6	El diseño y metodología del curso se adaptan a la docencia online.	4,48	4,36
7	Considero que los contenidos serán útiles para mi carrera investigadora.	4,27	4,01
8	La evaluación del curso ha sido apropiada.	4,38	4,28
9	El curso ha cumplido con mis expectativas.	4,18	4,05

<b>Calidad de las ponencias</b>	<b>4,59</b>
---------------------------------	-------------

En el curso 2020-2021 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 2020-2021, además de dos ediciones de cada uno de los cursos obligatorios, se ofertaron 33 cursos de nivel básico (8 de la Competencia I: La ciencia y la ética en la investigación científica, 10 de la Competencia II: Los instrumentos de ayuda en la preparación de tesis y artículos científicos, 6 de la Competencia III: La preparación, redacción y presentación de publicaciones científicas, 6 de la Competencia IV: La comunicación, la divulgación y la docencia de la ciencia y 3 de la Competencia V: La transferencia del conocimiento: propiedad intelectual y propiedad industrial ) y 15 cursos de nivel avanzado (5 de la Competencia I: La financiación de la investigación y los proyectos de investigación, 6 de la Competencia II: La colaboración Universidad /empresas /administraciones y 4 de la Competencia III: El pensamiento creativo). Trasladando esto al número de inscripciones, hubo 69 inscripciones a cursos presenciales y 2408 inscripciones a cursos online por parte de los doctorandos.

En lo referente a la modalidad de impartición, la mayor parte de los cursos se impartieron en formato virtual (síncrono o asíncrono). Esto fue debido a dos motivos: la situación sanitaria, que pese a estar más controlada seguía exigiendo la existencia de muchas medidas de seguridad que dificultaban la impartición presencial (por ejemplo, la capacidad de las aulas seguía restringida, lo que limitaba el número de asistentes en un curso si se hacía presencial); y la buena acogida que los cursos virtuales tuvieron entre los doctorandos que les permitían mayor flexibilidad y conciliación con el resto de sus responsabilidades, sobre todo en el caso de doctorandos que estaban en otras Comunidades Autónomas o, incluso, en el extranjero.

Por otro lado, en lo que a idioma de impartición se refiere, se apostó por la impartición de cursos en inglés con un doble objetivo: potenciar las competencias lingüísticas de nuestros doctorandos y dar respuesta al cada vez mayor número de doctorandos provenientes del extranjero y cuyo lenguaje de trabajo es el inglés. En concreto, se ofertaron 6 cursos de nivel básico y 1 de nivel avanzado en inglés.

De forma complementaria a los cursos organizados por la EDUC internamente, la oferta de cursos transversales se incrementó con dos programas adicionales organizados de forma conjunta con las universidades del G9.

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

Peer review: How to do it and survive it to get your papers published?
Grant proposal writing
How to write and publish your papers in high impact journals
Why papers get rejected?
What to do when research goes wrong
Publication Ethics
Effective public speaking
Planning for an academic conference
Performing well in an academic interview
Identifying the key sell in your research
Statistics and data presentation explained
Planning and managing the research process
Key skills for Early Career Researchers (ECR)
Why should I publish in Open Access?
Open Science and Open Data
Researcher well being and imposter syndrome
Branding yourself as a researcher
Common scientific writing mistakes made by non-native English writers

El segundo programa fue el "II Plan de Formación para doctorandos G9" integrado por 17 cursos que oscilaban entre las 4 y las 25 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	Protección y transferencia de resultados de la investigación universitaria
UR	Contar la Ciencia: metodologías para la comunicación científica
UR	Dialnet: Una herramienta indispensable para el investigador
UO	An advanced scientific calculation for thermofuels and thermal systems in the energy transition within a research contexto
UO	Diseño gráfico y creatividad: el póster como herramienta para la difusión
UO	Doctorados Industriales: Universidad y Empresa
UO	Edición digital académica de fuentes documentales para estudios históricos
UO	Identifica y entrena tu talento para la Investigación
UO	Recursos de información para la Investigación: herramientas, estrategias y buenas prácticas
UPNA	Aspectos básicos de la actividad investigadora (ABAI)
UPV/EHU	Core writing
UZ	Introducción a la programación científica con Python
UZ	Introducción al procesamiento del lenguaje natural

### **Valoración de la formación transversal por parte de los doctorandos:**

La valoración de la formación transversal por parte de los doctorandos registró una mejora respecto al curso anterior en el caso de los cursos presenciales. Así, la media total en la valoración de los cursos presenciales fue de 4,4; mientras que el curso anterior (2019-2020) fue de 3,8. Por otro lado, en el caso de los cursos

online, la valoración se ha mantenido estable y con puntuaciones muy elevadas, por encima de los 4 puntos. A diferencia de lo que ocurría en el año anterior, cuando la formación online fue la mejor valorada, este curso ha sido la formación presencial la que obtuvo una mejor valoración (que en parte podría achacarse a las ganas de volver a la normalidad). Teniendo esto en cuenta, y sin perder las ventajas de la virtualidad, en el plan del año 2021-2022 algunos cursos se plantearon de nuevo presenciales con el fin de encontrar un equilibrio satisfactorio para todos.

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 3,86 y el 4,79, y entre el 4,02 y el 4,35 en el caso de la formación *online*.

Por otro lado, si se comparan los resultados de las encuestas de la Formación Transversal de la Escuela de Doctorado con los alcanzados en el conjunto de la Universidad de Cantabria en sus asignaturas transversales se observa que la valoración de la formación transversal doctoral (4,28) es muy similar a la media alcanzada por el conjunto de las asignaturas transversales de la Universidad (4,30).

Para terminar, en lo que respecta a la satisfacción de los docentes, esta también ha resultado positiva alcanzándose una media superior al 4 tanto en la formación online (4,75) como en la formación presencial (4,43).

**Acciones de mejora:**

En relación a las mejoras planteadas para el curso 2020-21, 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.

Como líneas de mejora de cara al curso 2021-2022, se plantea incrementar el número de plazas de los cursos con más demanda y seguir apostando por la formación en inglés.

En la modificación de la memoria prevista del programa de Doctorado en Ingeniería Industrial, se adaptará la estructura formativa a la realidad del Programa de Doctorado, tanto en la formación específica como en la oferta formativa transversal, la cual ha experimentado diversas modificaciones a lo largo de los últimos años, presentando algunas variaciones con lo establecido originalmente en la memoria del título, clarificándose en todos los casos el número de horas formativas, tipología y actividades de evaluación contempladas en cada caso. Así mismo, como resultado de la acreditación llevada a cabo por ANECA en junio de 2022, se incorporará la homogeneización de las calificaciones en las actividades formativas.

Las actividades específicas de formación organizadas por el Programa de Doctorado en Ingeniería Industrial: Tecnologías de Diseño y Producción Industrial se han desarrollado según lo previsto en la memoria; destacando que, las actividades desarrolladas, han permitido que los doctorandos reciban una formación multidisciplinar y hayan podido enriquecer su formación con la participación en seminarios impartidos por profesores de ámbito nacional e internacional.

Los procedimientos de control de las actividades formativas han ido igualmente mejorando, evolucionado desde distintos formatos en papel hasta una aplicación informática en el Campus Virtual. En cualquier caso, permiten una valoración fiable de los resultados de aprendizaje previstos en cada una de las actividades formativas.

Por lo tanto, la coordinación y planificación de las actividades formativas, permite la consecución de los resultados de aprendizaje previstos para los doctorandos

## 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	13%
2	% de Profesores Titulares de Universidad respecto del total de personal investigador del Programa	58%
3	% de Profesores Contratado Doctor respecto del total de personal investigador del Programa	18%
4	% de otras categorías docentes respecto del total de personal investigador del Programa	11%
5	Tasa de participación de investigadores externos respecto al total	0%
6	Nº de sexenios del profesorado implicado en el programa	92

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 profesores 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 45 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 92 sexenios de investigación.

En cuanto al perfil de la plantilla de profesorado, destaca la experiencia y estabilidad del plantel docente. De los 45 profesores de la UC que han participado en este curso, 6 son Catedráticos de Universidad, 26 profesores titulares, 8 contratados doctores, 3 Ayudante doctor, 1 contratado de Proyectos de investigación y un profesor Emérito.

Por tanto, el 71% del profesorado son funcionarios de los cuerpos docentes universitarios (Catedráticos y profesores titulares), a los que se suman los contratados doctores dando un total del 89% 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 2020-21	Curso 2019-20	Curso 2018-19	Curso 2017-18	Curso 2016-17	Curso 2015-16	Curso 2014-15
1	Nº de plazas ofertadas	10	10	10	10	10	10	10
2	Demanda	8	9	4	14	5	12	16
3	Nº de doctorandos de nuevo ingreso	5	7	4	13	4	8	15
4	Nº de doctorandos matriculados	32	32	30	32	25	23	15
5	Nº de doctorandos de otros países matriculados	8	6	5	6	6	6	5
6	% de doctorandos con dedicación a tiempo parcial	68,75	75	60	65,63	64	65,22	66,67
7	% de doctorandos con complementos de formación	9,38	9,38	3,33	0	0	0	0
8	Nº de doctorandos en régimen de cotutela/codirección nacional	0	0	0	0	0	0	0
9	Nº de doctorandos en régimen de cotutela/codirección internacional	1	1	1	2	1	1	1
10	Nº total de tesis defendidas a tiempo completo	0	2	2	2	1	0	0
11	Nº total de tesis defendidas a tiempo parcial	2	2	1	0	0	0	0
12	Nº de tesis con mención "Doctorado industrial"	0	0	0	0	1	0	0
13	Tasa mención "Doctorado internacional"	50,00	25,00	33,33	50,00	0,00	0,00	0,00
14	Duración media a tiempo completo		4,00	4,00	4,00	4,00	0,00	0,00
15	Duración media a tiempo parcial	5,50	6,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Tasa de abandono/bajas	3,85	0,00	18,52	9,09	4,35	0,00	0,00
17	Tasa de éxito (<=3 años) tiempo completo			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Nº	INDICADOR	Curso 2020- 21	Curso 2019- 20	Curso 2018- 19	Curso 2017- 18	Curso 2016- 17	Curso 2015- 16	Curso 2014- 15
18	Tasa de éxito (>3 años) tiempo completo			0,00	25,00	100	66,67	60,00
19	Tasa de éxito (<=5 años) tiempo parcial					0,00	0,00	0,00
20	Tasa de éxito (>5 años) tiempo parcial					0,00	0,00	0,00
21	¿Ha habido cambios relacionados con los recursos disponibles con respecto a los indicados en la Memoria de Verificación?	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 doctorado.

**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 56, lo que representa un promedio anual de 8 alumnos cercano a las 10 plazas ofertadas anualmente. En el curso 2020/2021 son 5 los alumnos 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 60% y el 65% del total de los doctorandos matriculados. Este curso 2020-21 la tasa de estudiantes del programa a tiempo parcial es un poco más alta, del 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 de 49, siendo la mayoría de ellas en revistas de alto impacto; el promedio de artículos JCR por tesis es 4,1 y todas las tesis tienen 2 o más artículos Q1+Q2, reflejando que no solo la cantidad sino también la calidad de las publicaciones es muy buena.

También se han generado hasta la fecha 2 patentes vinculadas con la actividad de investigación desarrollada durante la formación doctoral de un estudiante.

De las 12 tesis doctorales leídas en el programa de doctorado desde su implantación hasta la fecha, 2 de ellas obtuvieron la Mención Internacional, 1 fue con Mención Doctorado Industrial y 2 se desarrollaron en régimen de cotutela internacional.

El curso 2020-2021 se presentaron dos tesis, ambos de doctorandos matriculados a tiempo parcial, habiendo obtenido una de ellas mención internacional. Estos alumnos tardaron 5,5 años como media en finalizar los estudios de doctorado.

La tasa de abandono de los estudios tuvo en los últimos años una tendencia alcista hasta el curso 2018-2019, donde alcanzó su máximo y a partir de ahí ha descendido hasta el 3,85% de este curso 2020-21.

## 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)	6%	-
2	Grado de satisfacción de los doctorandos con el programa de movilidad	-	4,69

Dos investigadores en formación del Programa de Doctorado en Ingeniería Industrial han realizado estancia de movilidad, de carácter internacional y de una duración de tres meses. La movilidad ha descendido por segundo curso académico consecutivo, probablemente derivado por la pandemia de estos dos últimos años. El destino de las estancias realizadas en este curso han sido Portugal y Dublín. Uno de ellos ha presentado su tesis en este mismo curso con mención "Doctorado internacional".

La encuesta de satisfacción de movilidad para el Doctorado en Ingeniería Industrial ha sido respondida por un único alumno que ha realizado estancia de movilidad si bien no se puede comentar los resultados al producirse entonces la pérdida de anonimato en las encuestas.

En general los doctorandos de la UC valoran muy positivamente la atención e integración en la universidad de destino, así como la calidad y utilidad académica e investigadora de la Universidad de destino, obteniendo en todos los ítems de la encuesta valoraciones por encima del 4 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 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	<b>3,00</b>	5,00	4,43	4,57
Satisfacción de los doctorandos con el proceso de asignación de los directores de tesis	<b>2,50</b>	5,00	4,48	4,60
Satisfacción de los doctorandos con los Tutores de Tesis	<b>3,85</b>	3,89	4,52	4,35
Satisfacción de los doctorandos con los Directores de Tesis	<b>4,31</b>	4,33	4,60	4,43
Satisfacción de los doctorandos con el control y supervisión anual del DAD	<b>3,83</b>	4,25	4,39	3,96
Satisfacción de los doctorandos con los recursos disponibles para el desarrollo de su tesis	<b>3,77</b>	3,67	4,16	3,97
Satisfacción global de los doctorandos con el programa de doctorado	<b>4,00</b>	4,67	4,50	3,68
Satisfacción de los doctores egresados con el programa de doctorado	<b>3,50</b>	3,00	3,77	3,64
Satisfacción de los Coordinadores, Tutores y Directores de tesis con el programa de doctorado (bienal)	<b>3,60</b>	3,60	4,20	4,11
Satisfacción del PAS con el programa de doctorado (bienal)	<b>No aplica</b>	No aplica	No aplica	4,25

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 dos doctorandos defendieron su tesis, contestando a esta encuesta los dos, obteniendo por tanto el 100% de participación. Cabe destacar la alta valoración de los doctorandos con los resultados de aprendizaje y el cumplimiento de sus expectativas iniciales, que valoran con la máxima puntuación de 5. Cabe destacar la alta valoración de los doctorandos con los resultados de aprendizaje y el cumplimiento de sus expectativas iniciales, que valoran con la máxima puntuación de 5. También valoran muy positivamente las instalaciones e infraestructuras, con valores entre el 3,60 y el 5. La parte peor valorada es la atención prestada por el PAS durante el desarrollo del doctorado y los procedimientos para realizar quejas y sugerencias.

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, en la que han participado 2 estudiantes del total de 5 estudiantes de nuevo ingreso, se extrae una buena valoración el proceso de preinscripción, admisión y matrícula, programa de bienvenida de la EDUC, de complementos formativos cursados. Se obtienen, sin embargo, valores de 2,5 en la información disponible sobre el Programa de Doctorado previo a la matrícula, y en el proceso de asignación de tutor y supervisor. En el informe de años sucesivos, los doctorandos han valorado muy positivamente todos los aspectos, con valoraciones superiores a 3,5 en todos los ítems de la encuesta, con una participación de 11 estudiantes sobre un total de 27, una participación media del 41% frente al 28% obtenido el curso pasado. El ítem mejor valorados ha sido la labor del Director/Codirector de tesis, que ha obtenido un 4,31 sobre 5.

De los comentarios de los doctorandos podemos extraer que perciben la labor de los tutores como un punto de mejora, así como la formación transversal, que sugieren podrían incluir cursos sobre la utilización de Látex, para textos científicos y publicaciones, overleaf, matlab y otras herramientas que no existen en los cursos.

La satisfacción de los coordinadores, tutores y directores de tesis se evalúa cada dos cursos académicos, que en este caso coincidió con el pasado curso académico 2019-2020, destacando lo siguiente: la encuesta se lanzó a 34 personas, respondiendo un total de 21, que con un 62% participación supera la obtenida hace dos cursos académicos. Entre los puntos fuertes destacaron el compromiso y los resultados alcanzados por los doctorandos, así como su satisfacción con la labor desempeñada por éstos como coordinador, tutores o Directores de tesis. Como puntos débiles señalaron el campus virtual, los canales de comunicación utilizados por la EDUC y contenido de la información facilitada y los recursos que la EDUC y

la Universidad ponen a su disposición para el desempeño de su labor en el Doctorado.

El PAS es el tercer colectivo del que se evalúa la satisfacción con el programa 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 2019-2020, concluimos que el personal de administración y servicios está muy satisfecho, sin embargo, detecta ciertas debilidades, tales como el conocimiento que tienen profesores y estudiantes sobre las funciones que desempeña y la utilidad de los cursos del Plan de Formación del que el PAS realiza, así como la aplicación de sus contenidos en el desempeño de sus funciones.

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 2019/2020, tras UN año desde la finalización del Doctorado.**

ÍTEMS	D. Ingeniería Industrial 2020-2021	D. Ingeniería Industrial 2019-2020	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Doctores egresados en el curso académico de referencia	4	3	26	71
N.º de Respuestas	2	3	17	44
Participación (%)	50%	100%	65%	62%
Conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral	3,50	2,67	3,70	3,51
Satisfacción con el Programa de Doctorado	3,50	3,00	3,77	3,63
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	50%	33%	33%	28%
% egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios	100%	100%	80%	76%
% egresados que continúan ampliando su formación	0%	0%	0%	0%
% de egresados que están preparando oposiciones	0%	0%	7%	2%
% egresados que no encuentra trabajo (relacionado o no con los estudios realizados)	0%	0%	7%	5%
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0%	0%	0%	2%
% empleos relacionados con el programa de doctorado	50%	100%	66%	66%
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	100%	100%	100%	89%
% egresados con contrato a jornada completa	50%	100%	77%	78%
Satisfacción con el empleo	4,00	4,00	4,35	4,22

**Tabla 10. Resultados de la encuesta de inserción laboral de los egresados de la titulación en el curso académico 2017/2018, tras TRES años desde la finalización de sus estudios.**

ÍTEMS	D. Ingeniería Industrial 2020-2021	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
<b>PARTICIPACIÓN</b>			
Doctores egresados en el curso académico de referencia	2	33	74
N.º de Respuestas	2	18	41
Participación (%)	100%	55%	55%
<b>SITUACIÓN LABORAL</b>			
% egresados que trabajan actualmente	100%	94%	92%
% de egresados que han trabajado desde que finalizaron los estudios, pero no lo hacen actualmente	0%	6%	6%
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	0%	0%	0%
% egresados que están preparando oposiciones	0%	0%	0%
% egresados que no encuentran trabajo	0%	6%	8%
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0%	0%	0%
<b>CALIDAD DEL EMPLEO</b>			
% empleos relacionados con la titulación	100%	75%	74%
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	100%	100%	100%
% egresados con contrato a jornada completa	100%	100%	94%
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Directivo	0%	0%	0%
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Mando Intermedio	0%	7%	6%
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Técnico/Profesional cualificado	50%	64%	74%
Satisfacción con el empleo	3,25	3,94	3,86

La encuesta al cabo de un año (Tabla 9) ha sido enviada a los cuatro doctorandos que presentaron su tesis el curso pasado 2019-20, habiendo contestado tan solo dos de ellos.

En cuanto a los datos se puede observar que la participación es inferior a la obtenida en el informe del curso 2019-2020, pero en línea tanto con la rama como con 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 3,5 sobre 5, si bien

declaran aún necesidades formativas que consideran debían de haber sido cubiertas en sus estudios de Doctorado.

La totalidad de los egresados trabajan, continuando con el empleo que tenían antes de finalizar sus estudios de Doctorado. Todos ellos trabajan en una universidad, y para su contratación fue necesaria la titulación universitaria y conocimientos en idiomas. Sin embargo, uno de ellos considera que su trabajo tan solo tiene alguna relación con los estudios realizados, mientras que el otro considera que tiene mucha relación con sus estudios. En cuanto a estabilidad (contrato indefinido y jornada completa) tan solo uno de los egresados que han contestado la encuesta disfruta de esas condiciones laborales. Así todo, los egresados están muy satisfechos con su empleo, valorándolo con un 4.

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 2017-2018, los cuales han contestado, obteniendo una participación del 100% en la encuesta.

Los dos se encuentran trabajando, uno de ellos en Universidad y otro en un Organismo Público de Investigación. Para ambos el trabajo ha implicado un cambio de residencia, siendo en uno de los casos movilidad internacional. Han cambiado en al menos dos ocasiones de trabajo para mejorar sus condiciones laborales, pero, aun así, continúan teniendo trabajos con contrato temporal. Trabajan a jornada completa y la categoría de su empleo actual se encuadra en personal cualificado o empleado subordinado. Valoran su satisfacción con el empleo con una valoración media de 3,25.

Los resultados completos sobre la inserción laboral de los doctorados de la UC pueden encontrarse 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. Cualquier miembro de la Comunidad Universitaria puede utilizarlo para dirigirse a las Comisiones de Calidad. Durante el curso 2020-21 el Buzón SGIC de la Escuela de Doctorado, que atiende cuestiones relativas al desarrollo de la docencia de todos los Programas de Doctorado, registró dos entradas. Ninguna era referente a este Doctorado, sino a la EDUC en general. Ambas fueron resueltas por la EDUC.

## 11. MODIFICACIONES DE LAS ENSEÑANZAS

Durante el curso 2020-2021 se estableció una Comisión de Trabajo para la elaboración de un Informe de Autoevaluación en la que la Universidad describe y valora la situación del doctorado, respecto a los criterios y directrices establecidas en el modelo de evaluación para la renovación de la acreditación establecido por la ANECA. Este Informe se cumplimentó basando sus conclusiones en un catálogo de evidencias e indicadores que la Universidad y la Escuela de Doctorado aportaron. La visita, en la que un panel de expertos realiza una valoración de la situación de los títulos 'in situ', para determinar el grado de cumplimiento de los mismos frente a los criterios establecidos en el modelo de evaluación para la renovación de la acreditación, tuvo lugar el 3 de marzo de 2022, por videoconferencia.

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.

## 12. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

**Tabla 11. Estado de las propuestas de mejora.**

PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	ESTADO
Formalizar y depurar procedimientos de acceso a la información y documentación entre EDUC y las CAPD	EDUC/CAPD	Establecer procedimientos formalizados para regular algunos procesos administrativos como: el control de renovación de matrícula de los doctorandos y las correspondientes bajas por impago, en su caso; el control del cumplimiento de la firma del compromiso documental de supervisión; reducción de plazos en la comunicación de los acuerdos de la comisión permanente, entre otros.	EJECUTADA Se ha implementado con éxito, si bien todavía hay aspectos en los que seguir trabajando, del Campus Virtual y de la gestión de expedientes mediante aplicación electrónica.
Estrechar la relación con los egresados de la EDUC	Coordinadores/EDUC	Celebrar una reunión anual con doctores egresados de los Programas de Doctorado a fin de dar cuenta de su experiencia, especialmente en ámbitos como el de la empleabilidad.	EJECUTADA Se ha llevado a cabo el seguimiento de la actividad laboral de los egresados, recopilando información a través de tutores y directores.
Mejorar la información que se ofrece sobre los Programas de Doctorado	Técnicos de Calidad/ Coordinadores/EDUC	Realizar un análisis de la información que se ofrece actualmente sobre los Programas de Doctorado e identificar aquella que falta y que sería deseable ofrecer, como los equipos investigadores que participan en cada Programa, los miembros de la CAPD, el profesorado participante, información sobre el SGIC, etc.	EN EJECUCIÓN Al finalizar la redacción de los Informes de calidad, los Técnicos de Calidad tenemos una reunión de coordinación para poner en común el plan de mejoras y comentar incidencias. En esa reunión, se pondrá en común el análisis de la información públicamente disponible sobre los Programas de Doctorado.  Se está en proceso de renovación/rediseño de la página web.

PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	ESTADO
			Se ha incorporado información adicional del programa relativa a los miembros del mismo y las líneas de investigación.
Mejorar el conocimiento del SGIC entre los doctorandos	EDUC/Coordinadores	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.	EN EJECUCIÓN Se prevé incluir información sobre el SGIC en la reunión de bienvenida al doctorado además de en la reunión informativa con tutores/directores.
Mejorar la participación en las encuestas del SGIC	CAPD/Coordinadores/ Directores y Tutores de Tesis	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.	EN EJECUCIÓN Se prevé incluir información sobre el SGIC y la importancia de las encuestas para establecer los indicadores de los diferentes programas de doctorado en la reunión de bienvenida al doctorado además de en la reunión informativa con tutores/directores.
Revisar el SGIC de Doctorado	Área de Calidad/ Subdirector de calidad EDUC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar la plantilla del Informe final de calidad a fin de ajustar la información que se ofrece en ellos, tratando de alinearla con la de los procesos de Seguimiento y Renovación de la acreditación.</li> <li>- Revisar los modelos de encuestas y actualizarlos a fin de poder obtener toda la información que se precisa en los procesos de Seguimiento y Renovación de la acreditación (Encuesta de movilidad añadiendo algún ítem sobre la financiación para las estancias; Encuesta de satisfacción, añadiendo algún ítem sobre los contratos predoctorales, etc.</li> <li>- Encuestas específicas sobre la satisfacción de los doctorandos por programas de doctorado en la Formación Transversal (en la actualidad se hace por ramas de conocimiento).</li> </ul>	EJECUTADA El 1 de octubre de 2021 se modificó la plantilla del Informe para simplificar la información que se recoge en ellos. La Comisión de Calidad de la UC aprobó, en sesión de 1 de octubre de 2021 un nuevo modelo de encuesta de satisfacción de los doctorandos, que incluye dos ítems sobre financiación, que comenzará a utilizarse a partir del curso 2021-22. A partir del curso 2021-22, los resultados del Plan de Formación Transversal se facilitarán agregados por Programa de Doctorado, rama de conocimiento y total UC.

PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	ESTADO
Establecer un protocolo por el Vicerrectorado para los PD interuniversitarios	VOAP/Coordinadores	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.	No es aplicable en el PDII
Facilitar el trabajo de las CAPD, Coordinadores, Tutores y Directores de Tesis	Servicio de Informática / EDUC	Mejorar la aplicación informática de gestión para que las Comisiones Académicas, Coordinadores, Tutores y Directores de Tesis puedan ver el expediente completo de los doctorandos a través del Campus Virtual.	EJECUTADA Desde este curso académico se puede utilizar el Campus Virtual para conocer el expediente, evaluar y realizar el seguimiento y supervisión anual.

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.**

OBJETIVO	PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE
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
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
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
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
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

OBJETIVO	PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE
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
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
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
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
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
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
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
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
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
Mejora en la asignación tutor/ Director de tesis	Incorporar en la plantilla de la entrevista información orientativa sobre el tutor y director.	Coordinador