

2019-
2020

INFORME FINAL DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD

PROGRAMA DE DOCTORADO
EN INGENIERÍA CIVIL

Universidad de Cantabria
Fecha: 19 julio 2021



**INFORME FINAL DEL SGIC DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN
INGENIERÍA CIVIL
CURSO ACADÉMICO 2019-2020**

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.

Este informe recoge los datos de los que se dispone hasta la fecha, relativos al Programa de Doctorado en Ingeniería Civil (PDIC) de la Universidad de Cantabria.

El programa de Doctorado en Ingeniería Civil encauza la formación de los investigadores en una rama del conocimiento consolidada en la Universidad de Cantabria, por ser de las primeras que se pusieron en marcha en esta institución y por la reputación que atesora en España la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

El eje temático o línea de investigación principal que articula el programa es la Ingeniería Civil en todos sus ámbitos, y la investigación de los doctorandos se encauza a través de tres líneas de trabajo:

1. Diseño, proyecto, planificación y construcción en ingeniería civil.
2. Terreno, materiales y estructuras en ingeniería civil.
3. Métodos y modelos matemáticos en ingeniería civil y su aplicación al transporte.

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.

Todos los resultados que se presentan en este informe hacen referencia al curso académico 2019-2020, a menos que se indique lo contrario en la tabla o análisis correspondientes.

2. RESPONSABLES DEL SGIC DE DOCTORADO

Tabla 1. Miembros de la Comisión de Calidad de la EDUC.

NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO
María del Mar Marcos Sánchez	Directora
José Luis Arce Diego	Subdirector
María Pilar Alesón Llamas	Personal de Administración y Servicios (Secretaria)
M ^a Dolores Ortiz Márquez	Directora del Área de Calidad y Prospectiva
Manuel Álvarez Guerra	Representante programa Doctorado
Jorge Rodríguez Hernández	Representante programa Doctorado
Fernando Igor Gutiérrez Zugasti	Representante programa Doctorado
Ana María Serrano Bedia	Representante programa Doctorado
Pablo García Fernández	Representante programa Doctorado
Ignacio Varela Egocheaga	Representante programa Doctorado
Carmen Simón Mateo	Directora del Departamento de Postgrado y Especialización del CSIC
Belén García Merino	Representante de doctorandos
Pedro Gil Sopeña	Técnico de Org. y Calidad
Andrés del Castillo Martín	Egresado

Actualizado a 19 de julio de 2021

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.

Este Informe ha sido elaborado por las siguientes personas:

- Jorge Rodríguez Hernández (coordinador del Programa)
- Laura Martínez Cuesta (Técnico de Org. y Calidad)

3. ACCESO, ADMISIÓN Y PERFIL DE INGRESO

Tabla 2. Indicadores sobre acceso y admisión.

Nº	INDICADOR	SI	NO
1	Los criterios de admisión al programa de doctorado son públicos	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 Civil 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.

En cuanto a los complementos de formación, también son públicos los criterios aplicables y las circunstancias en las cuales los alumnos deben cursar estos complementos.

En el curso 2019-2020 ingresaron 12 nuevos doctorandos en el Programa de Doctorado en Ingeniería Civil. Cinco de ellos se integran en la línea de investigación 1. *Diseño, Proyecto, Planificación y Construcción en Ingeniería Civil*, tres en la línea de investigación 2. *Terreno, Materiales y Estructuras en Ingeniería Civil* y cuatro doctorandos se integran en la línea de investigación 3. *Métodos y Modelos Matemáticos en Ingeniería Civil y su Aplicación al Transporte*.

Cinco de los doctorandos de nuevo ingreso proceden de la propia Universidad de Cantabria, el 50% proceden del extranjero, cuyos países de origen son Chile, Colombia, Irán, México y Polonia. Todos los doctorandos accedieron al Programa de Doctorado sin necesidad de cursar complementos formativos.

4. CALIDAD DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS

Se analiza en este apartado la calidad de la Formación Transversal ofrecida por la Escuela de Doctorado, que es una formación genérica para todos los doctorandos de la UC, con lo cual los datos de calidad que se presentan son comunes a todos los programas y el análisis también es común, diferenciando los datos únicamente por rama de conocimiento. El Programa de Doctorado en Ingeniería Civil pertenece a la rama de Ingeniería y Arquitectura, con lo cual se recogen en las tablas los datos relativos a dicha rama de conocimiento. Esta información se recopila a través de los procedimientos de calidad previstos dentro del SGIC de la UC.

Tabla 3. Calidad de la formación transversal del curso 2019-20. Cursos presenciales.

Nº	Ítem	RAMA INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
PARTICIPACIÓN		49%	48%
1	Considero suficiente la duración del curso.	4,01	3,86
2	El horario del curso resulta apropiado.	3,79	3,78
3	El nivel de los contenidos es adecuado.	3,76	3,64
4	La documentación aportada es clara y la considero útil.	3,65	3,59
5	Las condiciones del aula son apropiadas.	4,08	4,18
6	La organización del curso ha sido adecuada.	3,87	3,90
7	El curso ha cumplido con mis expectativas.	3,59	3,43
Media Total Cursos Presenciales		3,82	3,77
Media Total UC Plan Transversal		4,09	4,05

Tabla 4. Calidad de la formación transversal del curso 2019-2020. Cursos Online.

Nº	Ítem	RAMA INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
PARTICIPACIÓN		43%	48%
1	La organización del curso ha sido adecuada.	4,39	4,34
2	Considero suficiente la duración del curso.	4,16	4,32
3	Los materiales aportados son claros y de utilidad.	4,34	4,30
4	El seguimiento y tutorización del profesor/a han sido adecuados.	4,40	4,39
5	El uso de la plataforma ha sido fácil y sencillo.	4,48	4,42
6	El diseño y metodología del curso se adaptan a la docencia online.	4,50	4,43
7	Considero que los contenidos serán útiles para mi carrera investigadora.	4,22	4,20
8	La evaluación del curso ha sido apropiada.	4,46	4,43
9	El curso ha cumplido con mis expectativas.	4,26	4,21
Media Total Cursos On-line		4,36	4,34
Media Total UC Plan Transversal		4,09	4,05
Calidad de las ponencias			3,67

Escala 0 a 5 puntos.

En el curso 2019-2020 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 de la formación transversal:

El principal cambio que se produjo durante el curso 2019-2020 fue debido a la pandemia declarada en marzo de 2020. Como consecuencia de las medidas sanitarias impuestas que, entre otras cosas, supusieron la cancelación de la docencia presencial de todos los niveles en la Universidad de Cantabria, varios de los cursos presenciales planteados para los meses de marzo-julio no podían celebrarse.

Ante esta situación, desde la EDUC se contactó con los profesores/ponentes responsables de dichos cursos y se plantearon dos opciones: transformar el curso a formato online o retrasar la fecha del curso (a los meses de septiembre-noviembre 2020) para, en caso de que las circunstancias sanitarias mejoraran, impartir el curso presencialmente como estaba planteado inicialmente.

Finalmente, la realidad fue que en el último periodo del año (septiembre-diciembre 2020), en la Universidad de Cantabria se establecieron medidas para fomentar la docencia online síncrona y la docencia semipresencial, quedando la docencia presencial limitada a las asignaturas/cursos con un número muy reducido de estudiantes. Todo ello orientado a garantizar el cumplimiento de las medidas sanitarias (distancia de seguridad y aforo máximo de las aulas).

A efectos prácticos esto supuso que la mayoría de los cursos de Formación Transversal de la EDUC pendientes de impartición se transformaran a la modalidad online. Únicamente se mantuvieron presenciales aquellos cursos limitados para 12 doctorandos o menos, ya que podían impartirse en el Aula de Doctorado cumpliendo las medidas sanitarias antes mencionadas.

Valoración de la formación transversal por parte de los doctorandos:

La valoración de la formación transversal por parte de los doctorandos siguió en la misma línea que el curso anterior. En concreto la media en la valoración de los cursos presenciales fue de 3,77 mientras que en los cursos online obtuvieron una valoración media de 4,34. Se observa, por tanto, que los datos son similares a los del curso anterior (2018-2019) cuando las encuestas dieron como resultado una media en la valoración de las ponencias de un 3,79. De lo anterior se deduce también que, atendiendo a la modalidad de impartición (presencial u online), existe una mayor satisfacción de los doctorandos con los cursos que se ofertan online.

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 3,12 y el 4,12. Y entre el 3,88 y el 4,65 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 es muy similar a la media alcanzada por el conjunto de las asignaturas transversales de la Universidad. En la modalidad presencial la media de la formación doctoral es de 3,77 y en la online de 4,34 frente a la de la Universidad que es de 4,05.

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 como en la formación presencial.

Organización, contenido y valoración de la formación específica:

Cada doctorando cuenta con sus propias actividades de formación específica recogidas en su Documento de Actividades de Doctorado (DAD) en base a su tema de tesis. De forma conjunta se invita a los doctorandos a asistir a seminarios y charlas relacionadas con las líneas de investigación del programa de doctorado, y destaca especialmente la participación en el Encuentro Internacional de Doctorandos en

Ingeniería Civil (EIDEIC), con una positiva valoración por parte de los doctorandos:

https://www.pdic.unican.es/es/pdic_eideic.html

5. CALIDAD DEL PROFESORADO

La calidad de la plantilla docente del Programa de Doctorado en Ingeniería Civil está garantizada por el prestigio y la trayectoria investigadora de los profesores participantes en el programa. En la tabla se muestran de forma resumida las características del profesorado del PDIC.

Tabla 5. Indicadores sobre calidad del profesorado.

Nº	INDICADOR	RESULTADO
1	% de Catedráticos respecto del total de personal investigador del Programa	14,08%
2	% de Profesores Titulares de Universidad respecto del total de personal investigador del Programa	23,94%
3	% de Profesores Contratado Doctor respecto del total de personal investigador del Programa	15,49%
4	% de otras categorías docentes respecto del total de personal investigador del Programa	46,47%
5	Tasa de participación de investigadores externos respecto al total	22,81%
6	Nº de sexenios del profesorado implicado en el programa	47

Un total de 27 docentes del programa de doctorado en Ingeniería Civil tienen una vinculación permanente con la Universidad de Cantabria (catedráticos y titulares), el 14% de la plantilla es catedrático y cerca del 24% es titular. Además, cuenta con un profesor emérito y otro emérito honorífico vitalicio.

Además, tanto los catedráticos como los profesores titulares que participan en el Programa lo hacen de manera muy activa, ya que hasta la fecha los catedráticos han participado en la dirección de 22 tesis doctorales, y los profesores titulares lo han hecho en 14 ocasiones.

Por otro lado, la plantilla docente del Programa de Doctorado en Ingeniería Civil ha obtenido numerosos reconocimientos y premios entre los que destacan los siguientes:

Enrique Castillo Ron, entre sus premios y distinciones destacan:

- Académico de Número de la Real Academia de Ingeniería - miembro fundador. 1994.
- Académico de Número de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. 2011.
- Doctor Honoris Causa por sus méritos en Estadística y modelización. 1999. Universidad de Oviedo.
- Doctor Honoris Causa por la Universidad de Castilla-La Mancha. 2011.
- Doctor Scientiae et Honoris Causa por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile). 2014.
- Premio Nacional de Investigación "Leonardo Torres Quevedo". 2010.
- Premio Talgo a la innovación tecnológica. 2014.

Federico Gutiérrez Solana, entre sus premios y méritos destacan:

- Rector de la Universidad de Cantabria de 2002 a 2012.
- Presidente de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE), 2009.
- Premio del Consejo Social de la Universidad de Cantabria
- Medalla de honor del Grupo Español de Fractura
- Medalla de Honor del Colegio Nacional de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

César Sagaseta Millán, entre sus premios y méritos destacan:

- Telford Premium. Institution of Civil Engineers. London. 1988 (concedido por primera vez a un español).
- Medalla de Honor. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid. 1989.
- Emérito Ad Honorem de la Universidad de Cantabria.

Daniel Castro Fresno, entre sus premios y méritos destacan:

- PREMIOS ANCI 2001 a Tesis Doctorales (Accésit)
- Premio Arquímedes 2012: Primer Premio Máster en el área de Conocimiento de la Ingeniería y la Arquitectura.
- Premio mejor artículo científico del año 2012: premio de la revista *Road Material*

and Pavement Design.

- Premio a la mejor comunicación en congreso. *8th International Conference on Road and Airfield Pavement Technology.*

César Álvarez Díaz:

- Premio Nacional de Medio Ambiente. 2002.
- Premio del Consejo Social de la Universidad de Cantabria. 2002.

Fernando Méndez Incera:

- Premio Mouro de Investigación sobre el Medio Litoral, 1998: 1er premio en la sección Oceanografía/Geología Marina.

6. INDICADORES Y RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

Se analizan en este apartado distintos indicadores del Programa de Doctorado durante los últimos cinco años, desde el curso 2015. Hasta la fecha los resultados del programa de doctorado son muy satisfactorios, y ha sido un programa altamente demandado, de manera que en el curso 2019-2020 ingresaron las 12 personas que habían solicitado acceder al Programa de Doctorado, cubriendo el 60% de plazas ofertadas, de manera análoga a la cifra recogida en el curso precedente.

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

Nº	INDICADOR	2019	2018	2017	2016	2015
1	Nº de plazas ofertadas	20	20	20	20	20
2	Demanda	14	12	6	19	25
3	Nº de doctorandos de nuevo ingreso	12	12	5	18	22
4	Nº de doctorandos matriculados	50	53	56	58	44
5	Nº de doctorandos de otros países matriculados	13	11	6	5	5
6	% de doctorandos con dedicación a tiempo parcial	56%	56,6%	55,36%	56,9%	59,09%
7	% de doctorandos con complementos de formación	0	0	0	0	0
8	Nº de doctorandos en régimen de cotutela/codirección nacional	2	2	1	2	2
9	Nº de doctorandos en régimen de cotutela/codirección internacional	1	1	1	0	2
10	Nº total de tesis defendidas a tiempo completo	5	7	6	1	2
11	Nº total de tesis defendidas a tiempo parcial	5	2	0	1	0
12	Nº de tesis con mención "Doctorado industrial"	1	1	0	0	0
13	Tasa mención "Doctorado internacional"	40,00%	66,67%	50,00%	0,00	0,00
14	Duración media a tiempo completo	3,80	3,42	3,50	2,00	2,00
15	Duración media a tiempo parcial	4,40	5,00	0,00	3,00	0,00
16	Tasa de abandono/bajas	16,67%	16,28%	14,00%	5,00%	9,09%
17	Tasa de éxito (<=3 años) tiempo completo			33,33%	20,00%	33,33%
18	Tasa de éxito (>3 años) tiempo completo			0,00	10,00%	11,11%
19	Tasa de éxito (<=5 años) tiempo parcial					
20	Tasa de éxito (>5 años) tiempo parcial					
21	¿Ha habido cambios relacionados con los recursos disponibles con respecto a los indicados en la Memoria de Verificación?	No	No	No	No	No

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

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

Los estudiantes que acceden lo hacen con titulaciones diversas, todas las cuales les han permitido ingresar sin necesidad de cursar complementos de formación. Además, la nota media de acceso de los estudiantes de nuevo ingreso en el curso 2019-2020 fue alta (7,64 de media en los estudios que les dieron acceso al Programa de Doctorado). La mayor parte de los doctorandos matriculados en el Programa están haciendo la tesis a tiempo parcial (28 personas de un total de 50).

A fecha de cierre del curso académico 2019-2020 han leído la tesis un total de 30 doctorandos. En el curso de referencia, la duración media de realización de la tesis de 3,80 años para las tesis a tiempo completo, y 4,40 años para las tesis a tiempo parcial.

Del 1 de octubre de 2019 al 30 de septiembre de 2020 leyeron la tesis 10 de los doctorandos matriculados en el Programa, 5 de los cuales obtuvieron la mención de Doctorado Internacional, y en todas las ocasiones obtuvieron la máxima calificación (sobresaliente cum laude)

Respecto a los recursos disponibles, en la memoria de Verificación del Programa de Doctorado en Ingeniería Civil se recoge la intención de apertura y fomento de la participación de todo el profesorado de la Escuela. En este sentido, desde el inicio del programa ha habido un aumento en los recursos humanos que participan en el mismo, ya que se ha ido sumando un volumen importante de profesores de la Escuela de Caminos Canales y Puertos. Este incremento en el número de profesores participantes tiene que ver con la amplitud de campos que se incluyen en el programa de Doctorado en Ingeniería Civil, que ha propiciado la integración en el mismo de profesores de diversas áreas. De esta manera, mientras que en la memoria de verificación se recogía la participación de 28 profesores en el Programa de Doctorado, en la actualidad se registran ya un total de 71 en el curso de referencia profesores vinculados al programa, 57 de los cuales son de la Escuela de Caminos, y los 14 restantes son externos a la UC.

7. MOVILIDAD

La red que colaboraciones con la que cuenta este programa de doctorado posibilita la movilidad de los doctorandos. En el curso 2019-2020 hubo 7 de los 50 doctorandos que estaban activos en la elaboración de la tesis doctoral que realizaron estancias de movilidad, seis ellas de carácter internacional.

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

Nº	INDICADOR	PDIC	UC
1	Tasa de participación (nº de doctorandos del programa que han realizado estancias de movilidad/nº de doctorandos matriculado en el programa)	14%	5,36%
2	Grado de satisfacción de los doctorandos con el programa de movilidad	4,86	4,77

Todos los doctorandos respondieron a la encuesta de calidad sobre movilidad del Programa de Doctorado y su satisfacción media global con las estancias de movilidad es muy elevada, con una puntuación por parte de los doctorandos de 4,86 sobre 5, valorando especialmente la atención y recepción recibidas allí.

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

Se analiza en este apartado la satisfacción de los distintos grupos de interés del programa de doctorado. Los datos de satisfacción de los doctorandos se obtienen a partir del informe anual de los doctorandos, que incluye una serie de ítems relativos a la satisfacción de los doctorandos con diversas cuestiones relacionadas con el desarrollo de su trabajo investigador.

Tabla 8. Satisfacción de los grupos de interés.

INDICADOR	PDIC		Ingeniería y Arquitectura		Universidad de Cantabria	
	18-19	19-20	18-19	19-20	18-19	19-20
Satisfacción de los doctorandos con el proceso de asignación de los tutores	4,00	5,00	4,78	4,78	4,68	4,55
Satisfacción de los doctorandos con el proceso de asignación de los directores de tesis	4,00	5,00	4,78	4,78	4,61	4,58
Satisfacción de los doctorandos con los tutores de tesis	4,11	4,40	4,11	4,13	4,26	4,31
Satisfacción de los doctorandos con los directores de tesis	4,33	4,20	4,37	4,26	4,37	4,36
Satisfacción de los doctorandos con el control y supervisión anual del DAD	4,14	4,20	4,04	3,98	3,91	3,95
Satisfacción de los doctorandos con los recursos disponibles para el desarrollo de su tesis	3,89	4,20	4,07	3,98	3,86	3,95
Satisfacción global de los doctorandos con el programa de doctorado	5,00	-	4,60	4,00	4,04	4,23
Satisfacción de los doctores egresados con el programa de doctorado	3,67	-	3,97	3,73	3,54	3,58
Satisfacción de los coordinadores, tutores y directores de tesis con el programa de doctorado (bienal)	3,95	4,38	4,20	4,20	3,97	4,11
Satisfacción del PAS con el programa de doctorado (bienal)	-	-	-	-	4,00	4,25

Escala: 0 a 5

Se obtuvo una participación del 10% en el informe del doctorando, recopilándose un total de 5 encuestas, una de las cuales eran de doctorandos de nuevo ingreso, y el resto de doctorandos matriculados en años anteriores.

De los datos de satisfacción, los doctorandos puntúan con 4 o más puntos todos los aspectos contemplados en la tabla. Se mejoran los resultados obtenidos en la encuesta del curso previo

Del resto de las cuestiones que se plantean en esta encuesta, las mejores valoradas por los doctorandos del PDIC con la máxima puntuación posible, además de los procesos de asignación de tutores y directores, son la información disponible sobre el Programa de Doctorado, previa a la matrícula; los trámites de preinscripción, admisión y matrícula y el programa de bienvenida de la EDUC. En su encuesta proponen disponer de mayor formación transversal on-line y poder disponer de repositorios de los cursos, para consultar dudas/repasar conceptos.

Además, se realizan encuestas de satisfacción con el programa de doctorado a todos los doctorandos tras la lectura de su tesis doctoral, donde se le hacen una serie de preguntas sobre la atención recibida a lo largo de su trabajo de investigación, las instalaciones e infraestructuras y la satisfacción general con todo el proceso de elaboración de su tesis doctoral y con el programa de doctorado. En el caso de los investigadores del PDIC, una vez entregada y leída su tesis, solo ha participado en la encuesta un doctorando, por lo que no se pueden mostrar sus valoraciones.

La satisfacción de los doctores egresados se obtiene de la encuesta de inserción laboral que se realiza anualmente a todos los egresados del año anterior, tras un año desde la finalización de los estudios de doctorado. Solo se ha obtenido una respuesta, por lo que no es posible reflejar sus apreciaciones. Esta información se analiza de forma más extensa en el apartado 9 del informe.

En el curso 2019-2020 también se realizó la encuesta de satisfacción con el Programa de Doctorado para coordinadores, tutores y directores de Tesis, donde participaron 24 de los 53 investigadores vinculados al programa.

El personal investigador está muy satisfecho con el programa de doctorado. Los aspectos mejor valorados son el perfil con el que egresan los doctorandos del Programa (4,63 puntos) y los resultados alcanzados por los doctorandos que coordinan o supervisan y con los doctorandos (ambos con 4,58 puntos).

Por otro lado, detecta ciertos aspectos que, si bien la puntuación está por encima de 3 puntos, sería susceptible de mejora, como es el reconocimiento académico de su dedicación al Programa de Doctorado. Por otro lado, matizan que es necesario mejorar los recursos del Campus Virtual para la mejor gestión de los doctorandos y disponer de mayor información y documentación en inglés para fomentar una mayor

internacionalización de los Programas de Doctorado en particular, y de la UC en general.

La encuesta de satisfacción del personal de administración y servicios también se realiza con carácter bienal, se ha realizado en este curso académico. Se obtuvo una participación del 67%. En ésta refleja su satisfacción con el Programa, sin embargo, detecta ciertas debilidades, tales como la utilidad de los cursos del Plan de Formación del PAS realizados y la aplicación de sus contenidos en el desempeño de mis funciones (2,33) o el adecuado conocimiento que tienen profesores y estudiantes sobre las funciones que desempeño en mi unidad o servicio (2,50). Además, considera necesario mejorar la aplicación informática de gestión de doctorandos (control de las evaluaciones anuales obligatorias para los doctorandos, relacionadas con la evaluación del DAD y el Plan de Investigación).

9. INSERCIÓN LABORAL

Tabla 9. Situación de los egresados del Programa de Doctorado en el curso académico 2018/2019, tras UN año desde la finalización del Doctorado.

ÍTEMS	PDIC	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Doctores egresados en el curso académico de referencia	6	27	75
Nº de Respuestas	1	11	37
Participación (%)	17%	41%	49%
Conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral	-	3,50	3,62
Satisfacción con el Programa de Doctorado	-	3,73	3,58
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	-	20%	38%
% egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios	-	90%	84%
% egresados que continúan ampliando su formación	-	10%	9,6%
% egresados que están preparando oposiciones	-	0	0
% egresados que no encuentran trabajo (relacionado o no con los estudios realizados)	-	0	3,2%
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	-	0	3,2%
% empleos relacionados con el programa de doctorado	-	67%	67%
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	-	100%	100%
% egresados con contrato a jornada completa	-	78%	85%
Satisfacción con el empleo	-	3,85	3,57

Escala de valoración: 0 a 5 puntos

Durante el curso académico 2019 – 2020 se ha llevado a cabo el seguimiento de los Doctores egresados del curso 2018 – 2019, tras un año desde la finalización del Programa de Doctorado, tal y como establece el Procedimiento PD5 del MGP-SGIC de la UC.

Durante el curso académico 2018 – 2019 egresaron un total de 6 Doctores, a los que se lanzó la encuesta de inserción laboral entre los meses de septiembre y noviembre de 2020.

Solo uno de los doctores egresados del Programa de Doctorado en Ingeniería Civil que finalizaron en el curso académico 2018-2019 ha respondido a la encuesta de satisfacción de egresados, por lo que no es posible consolidar sus respuestas.

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-sqic>

10. RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS

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

Durante el curso académico 2019 – 2020 no se registró ninguna entrada al Buzón SGIC de la Escuela de Doctorado.

11. MODIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

A lo largo del curso académico 2019 – 2020, como ya recogiera en el apartado 11 del Informe Final del SGIC del curso 2018 – 2019, se ha llevado a cabo la modificación de la Memoria del Programa de Doctorado en Ingeniería Civil, con el objetivo fundamental de actualizar el documento y atender a los aspectos comprometidos en las acciones de mejora y actuación, así como las recomendaciones, correspondientes a la Renovación de la Acreditación.

Con fecha 3 de junio de 2020 la Comisión de Evaluación de la ANECA emitió su informe final sobre la propuesta de modificación en términos favorables. El documento se encuentra publicado tanto en la web del Programa, como en su apartado específico del SGIC: <https://web.unican.es/estudios/Documents/DOT/IEA-D9-INGCIVIL.pdf>

12. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

Tabla 10. Seguimiento del estado de cumplimiento del plan de mejoras del Programa de Doctorado.

PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	ESTADO /ACTUACIONES REALIZADAS
Mejora de la página web del Programa de Doctorado	CAPD	Se trabajará de forma continuada para completar y actualizar la información en la página web del programa, e introducir un enlace directo de los resultados del programa de doctorado (tesis doctorales leídas en el programa, contribuciones derivadas de las tesis doctorales) así como de los proyectos de investigación con los que cuenta el programa de doctorado, y mantener actualizada la información relativa al personal investigador que participa en el programa, de la Comisión Académica y las actividades formativas.	En Proceso: La EDUC publica la información actualizada sobre las tesis doctorales que se encuentran tanto en depósito con el plazo de consulta, como las próximas convocatorias de defensa y las que ya han sido defendidas por rama de conocimiento y ordenadas por fecha de defensa, con acceso al repositorio institucional UCrea: https://web.unican.es/centros/escuela-de-doctorado/tesis-doctorales Además, la página web propia del Programa publica sus tesis y resultados: http://www.pdic.unican.es/es/pdic_resultados.html Respecto a la formación, la EDUC publica las actividades formativas transversales: https://web.unican.es/centros/escuela-de-doctorado/formacion-transversal Y el Programa Y sus principales actividades de formación específica, entre las que destaca el Encuentro Internacional de Doctorandos en Ingeniería Civil (EIDEIC): https://www.pdic.unican.es/es/pdic_eideic.html
Reactivar el comité de expertos	CAPD	Consultar al comité de expertos del programa de doctorado para planificar las mejoras para los próximos cursos, teniendo en cuenta los resultados alcanzados hasta el momento.	En Proceso: Tras la renovación de la acreditación del programa, estaba previsto enviar un informe al comité de expertos, recabando sus propuestas de mejoras para el futuro. Sin embargo, debido a la necesidad de actualización (modificación) de la memoria, se decidió retrasar la reactivación del comité de expertos hasta el curso 2020-21.

Mejorar la internacionalización del programa de doctorado	CAPD	Continuar aumentando el número de movilidades de los doctorandos, fomentando la firma de acuerdos de cotutela y la codirección de tesis con expertos internacionales.	En proceso: Durante el curso 2019-20 se ha trabajado en la firma de 2 nuevas cotutelas que se han materializado en 2021, manteniendo las actividades de movilidad del máximo de doctorandos posible con 7 estancias (6 internacionales y 1 nacional en empresa). Con todo, se seguirá trabajando de manera continua en esta mejora.
Facilitar la tramitación electrónica	EDUC	Habilitar el acceso a la información disponible en el Campus Virtual (DAD) a otros agentes de interés (p.ej. acceso por parte de tutores y directores), de forma que puedan también sus correspondientes informes.	En proceso: La Directora de la EDUC y la administradora están en contacto con el Servicio de Gestión Académica para poner en marcha el acceso al DAD de tutores, directores y CAPD. Se ha trabajado en ello, junto con otras mejoras informáticas a las que se alude en este informe, en los últimos meses. En mayo de 2021 se prevé que esté finalizado y pueda ponerse a prueba. Se está trabajando también en que el mismo proceso se aplique a la subida a la plataforma y consulta del Plan de Investigación, de manera que todos los agentes implicados tengan acceso a esta parte de la documentación de la vida del doctorando.
Establecer un protocolo por el Vicerrectorado para los PD interuniversitarios	EDUC - VOAP	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.	En proceso: El Área de Calidad ha definido un procedimiento para solicitar la información necesaria para la elaboración de los Informes Finales del SGIC y los procesos de Seguimiento y Renovación de la Acreditación, en aquellos Programas de Doctorado interuniversitarios coordinados por la UC. El procedimiento se llevará a la siguiente reunión de la Comisión de Calidad de la UC para su aprobación.
Favorecer la participación de doctorandos en estancias internacionales	EDUC	Incrementar ayudas para participación de los alumnos en estancias internacionales	En proceso: Se ha creado una ayuda de movilidad en el marco del programa Erasmus+, con una dotación económica igual a la que reciben para movilidad los contratados FPU y FPIs. Esta convocatoria está financiada con fondos de la EDUC y se ha elaborado en colaboración con el Vicerrectorado de Internacionalización. Las ayudas están destinadas prioritariamente a doctorandos que carecen de otras. Se han recibido 6 solicitudes y se han concedido todas. Se espera ahora que puedan llegar a realizarse, esperando que mejoren las condiciones de movilidad. El enlace a la convocatoria es: https://web.unican.es/unidades/oficina-relaciones-internacionales/Paginas/alumnos-de-Doctorados.aspx

Campus virtual	EDUC	Poder realizar la inscripción a los cursos de formación de profesorado, a través de la aplicación y no realizando solicitudes a mano en la Escuela de Doctorado	En proceso: Los doctorandos que tienen contrato predoctoral pueden acceder a los cursos a través de su Campus Virtual. El resto sabe que tienen que solicitarlo rellenando un impreso por cada curso y enviándolo por email a nuestra dirección. Se trabajará en implementar esta mejora para todos los doctorandos.
Fechas de matriculación	EDUC	Solucionar las fechas de las matrículas del Doctorado, ya que hay tiempos muertos en los que los alumnos no constan como personal de la Universidad y no pueden optar o se les ponen trabas en las actividades deportivas, la biblioteca...	Cumplida Se ha resuelto este problema, habilitando dos periodos diferentes para la matriculación: uno para los nuevos doctorandos y otro para los antiguos, de forma que estos últimos no queden sin la cobertura en ningún periodo. Véase el calendario para 2021-22: https://web.unican.es/centros/escuela-de-doctorado/informacion-general/calendario-academico
Digitalización	EDUC	Ajustar el número de documentos impresos necesarios en el depósito de la tesis a los tiempos actuales. Ya no es necesario tener que imprimir tantas copias de la tesis pudiendo enviarse y almacenarse en versión digital.	Cumplida Se ha ajustado el número de documentos al mínimo necesario. Se ha acordado que sólo se entregarán 2 copias de las tesis impresas, en vez de las 5 que se pedían hasta ahora. Es opcional la entrega de más ejemplares o por demanda de la CAPD, según la tradición en cada gran rama de conocimiento.
Evaluar la calidad de las actividades formativas específicas de los PD	VOAP	Estudiar la posibilidad de establecer algún protocolo que permita evaluar la calidad de las actividades formativas específicas de cada Programa de Doctorado	En proceso: El Área de Calidad ha llevado a cabo un estudio de las actividades formativas específicas de varios de los Programas de Doctorado, observando la gran casuística existente. Sería posible establecer un protocolo común, siempre que la información sobre la actividad formativa, asistentes y ponentes se canalizase a través de la EDUC para que la información llegase de forma ordenada al Área de Calidad, que se encargaría de lanzar las encuestas correspondientes.
Aumentar la oferta de cursos de formación transversal en inglés	EDUC	Crear una oferta de cursos en inglés, bien impartidos por la EDUC o bien impartidos por otras instituciones, cuyos contenidos correspondan con el Plan de Formación Transversal.	Cumplida Se ha incrementado notablemente los cursos en inglés y los cursos online durante la pandemia – este ha sido para la EDUC un impacto positivo del Covid. Se han aumentado los cursos en inglés dentro del programa de formación transversal impartido por la Escuela y se ha complementado con cursos compartidos en el marco del G9 universidades y con la contratación de 18 webinars en inglés con la compañía Charlesworth, también en el marco del G9. La información completa se puede encontrar en la web de la formación transversal de la EDUC:

			https://web.unican.es/centros/escuela-de-doctorado/formacion-transversal
Finalizar la impartición del Plan de Formación Transversal del curso 2019 – 2020	EDUC	Ante la situación derivada del confinamiento causado por el Covid-19, completar la transformación del máximo de cursos del Plan de Formación Transversal a un formato telemático.	Cumplida Prácticamente todos los cursos impartidos de forma transversal en la EDUC han sido transformados en modalidad online. La satisfacción de los doctorandos ha sido muy alta, mejorando la del año anterior.

13. PLAN DE MEJORAS

Tabla 11. Plan de mejoras del Programa de Doctorado para el siguiente curso académico.

OBJETIVO	PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE
Mejora de la página web del Programa de Doctorado	Se trabajará de forma continuada para completar y actualizar la información en la página web del programa, e introducir un enlace directo de los resultados del programa de doctorado (tesis doctorales leídas en el programa, contribuciones derivadas de las tesis doctorales) así como de los proyectos de investigación con los que cuenta el programa de doctorado, y mantener actualizada la información relativa al personal investigador que participa en el programa, de la Comisión Académica y las actividades formativas.	CAPD
Reactivar el comité de expertos	Consultar al comité de expertos del programa de doctorado para planificar las mejoras para los próximos cursos, teniendo en cuenta los resultados alcanzados hasta el momento.	CAPD
Mejorar la internacionalización del programa de doctorado	Continuar aumentando el número de movilidades de los doctorandos, fomentando la firma de acuerdos de cotutela y la codirección de tesis con expertos internacionales.	CAPD
Facilitar la tramitación electrónica	Habilitar el acceso a la información disponible en el Campus Virtual (DAD) a otros agentes de interés (p.ej. acceso por parte de tutores y directores), de forma que puedan también sus correspondientes informes.	EDUC
Establecer un protocolo por el Vicerrectorado para los PD interuniversitarios	Establecer un protocolo para solicitar la información necesaria para la elaboración del Informe Final del SGIC y para los procesos de Seguimiento y renovación de la Acreditación, en los PD interuniversitarios que coordina la UC y también en el marco de futuros programas interuniversitarios a nivel internacional que pudieran desarrollarse (ej. Ingeniería Civil), por ejemplo, en el marco del proyecto de Universidad Europea EUNICE.	VOAP/Coordinadores
Favorecer la participación de doctorandos en estancias internacionales	Incrementar ayudas para participación de los alumnos en estancias internacionales, aprovechando el marco del proyecto de Universidad Europea EUNICE.	EDUC
Campus virtual	Poder realizar la inscripción a los cursos de formación de profesorado, a través de la aplicación y no realizando solicitudes a mano en la Escuela de Doctorado	EDUC
Evaluar la calidad de las actividades formativas específicas de los PD	Estudiar la posibilidad de establecer algún protocolo que permita evaluar la calidad de las actividades formativas específicas de cada Programa de Doctorado	VOAP
Formalizar y depurar procedimientos de acceso a la información y documentación entre EDUC y las 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.	EDUC/CAPD
Estrechar la relación con los egresados de la 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.	Coordinadores/EDUC
Mejorar la información que se ofrece sobre los Programas de Doctorado	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.	Técnicos de Calidad/ Coordinadores/EDUC

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.	EDUC/Coordinadores
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
Revisar el SGIC de Doctorado	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. 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. 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).	Área de Calidad/ Subdirector de calidad EDUC
Facilitar el trabajo de las CAPD, Coordinadores, Tutores y Directores de Tesis	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.	Servicio de Informática / EDUC
Mejorar la comunicación del Plan de Formación Transversal de la EDUC entre los Tutores	Organizar anualmente una jornada de presentación del plan de formación transversal, dirigida a los Tutores de tesis, con el fin de recordar los requisitos que deben cumplir los doctorandos en materia de formación transversal y que así, los tutores/directores puedan guiar y aconsejar mejor a sus doctorandos. La jornada tendría una hora de duración y se celebraría en el mes de enero.	Responsable del Programa de Formación transversal de la EDUC