

INFORME FINAL DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN INGENIERÍA QUÍMICA, DE LA ENERGÍA Y DE PROCESOS

CURSO ACADÉMICO 2018– 2019



**INFORME FINAL DEL SGIC DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN
DOCTORADO EN INGENIERÍA QUÍMICA, DE LA ENERGÍA Y DE
PROCESOS
CURSO ACADÉMICO 2018 - 2019**

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.

Los objetivos generales del programa de doctorado son articular el nivel 8 de formación (ISCED) para la creación de nuevo conocimiento (investigación) y el fomentar las habilidades de desarrollo e innovación mediante el conocimiento en Ingeniería Química y de la Energía (ISCED código 52) y específicamente en procesos químicos.

Todos los resultados que se presentan en este informe hacen referencia al curso académico 2018 / 2019, 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.

COMISIÓN DE CALIDAD DE LA ESCUELA DE DOCTORADO DE LA UC	
CARGO	NOMBRE Y APELLIDOS
Directora	María del Mar Marcos Sánchez
Subdirector	José Luis Arce Diego
Representante PAS	M ^a Pilar Alesón Llamas
Director del Área de Calidad y Planificación de los Recursos Docentes	Pedro Solana González
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 Bedia
Representante Programa Doctorado	Pablo García Fernández
Representante Programa Doctorado	Gabriel Moncalián Montes
Directora del Departamento de Postgrado y Especialización del CSIC	Carmen Simón
Representante de doctorandos	Lorea Romero Gutiérrez
Técnico de Calidad	Pedro Gil Sopena
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.

3. ACCESO, ADMISIÓN Y PERFIL DE INGRESO

Tabla 2. Indicadores sobre acceso y admisión del Programa de Doctorado en Ingeniería Química, de la Energía y de Procesos

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 en Ingeniería Química, de la Energía y de Proceso 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 Química, de la Energía y de Procesos, 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.

El programa de doctorado está dirigido a estudiantes con formación en ingeniería Química que tengan interés por la investigación y el desarrollo del conocimiento, con capacidad crítica y de comunicación y con interés por el fomento del avance científico y tecnológico. De los 9 doctorandos que ingresaron en el programa de Doctorado en Ingeniería Química, de la Energía y de Procesos en el curso 2018-19, 4 habían cursado el Máster Interuniversitario en Ingeniería Química por la UC/EHU y otros dos el Máster universitario en Ingeniería Industrial, también de la UC. El resto de doctorandos había cursado otros másteres relacionados, por lo que en ningún caso ha sido necesario que los doctorandos admitidos tengan que cursar complementos de formación para ingresar en el Programa de Doctorado.

4. CALIDAD DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS

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

Nº	Ítem	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
1	Considero suficiente la duración del curso.	3,99	3,77
2	El horario del curso resulta apropiado.	3,94	3,93
3	El nivel de los contenidos es adecuado.	3,99	3,82
4	La documentación aportada es clara y la considero útil.	3,99	3,70
5	Las condiciones del aula son apropiadas.	4,16	4,16
6	La organización del curso ha sido adecuada.	4,08	3,93
7	Considero que los contenidos serán de utilidad para mi carrera investigadora.	3,87	3,57
8	El curso ha cumplido con mis expectativas.	3,94	3,63

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

Nº	Ítem	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
1	La organización del curso ha sido adecuada.	4,75	4,57
2	Considero suficiente la duración del curso.	4,88	4,46
3	Los materiales aportados son claros y de utilidad.	4,75	4,52
4	El seguimiento y tutorización del profesor/a han sido adecuados.	4,75	4,57
5	El uso de la plataforma ha sido fácil y sencillo.	4,63	4,52
6	El diseño y metodología del curso se adaptan a la docencia online.	5,00	4,37
7	Considero que los contenidos serán útiles para mi carrera investigadora.	4,63	3,87
8	La evaluación del curso ha sido apropiada.	4,60	4,43
9	El curso ha cumplido con mis expectativas.	4,75	4,09

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

En el curso 2018-2019 la renovación de la Formación Transversal ofrecida por la Escuela de Doctorado, que se había iniciado en el curso anterior, terminó de consolidarse, manteniéndose la diferenciación entre una formación transversal básica y otra avanzada y ampliándose de modo importante el número de cursos y plazas ofrecidos a los doctorandos.

Organización y contenido:

En el ejercicio 2018-2019, el único cambio incorporado a la formación transversal, tanto básica como avanzada, desde el punto de vista de su organización y

contenido conllevó la refundición de los anteriores bloques II y III, con el fin de simplificar su gestión, cambio que no afectó ni a la duración ni a los principios que inspiran esta formación. La modificación no causó ningún trastorno a los doctorandos porque la refundición de los bloques se realizó de manera automática por parte del personal de la Escuela de Doctorado.

De este modo, 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.

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. Si en el curso 2017- 2018 las encuestas dieron como resultado una media en la valoración de las ponencias de un 3,87, en la edición del 2018-2019 la media fue de 3,79 con una participación del 42%.

Del resultado de las encuestas también se desprende una mayor satisfacción de los doctorandos en los cursos que se ofrecen telemáticamente que por los presenciales.

Y 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 3,21 y el 4,02. Y entre el 3,94 y el 4,75 en el caso de la formación online.

Y 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 3,81 y en la online de 4,37 en relación a la media total del plan transversal de la Universidad que es de 3,86

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

Los doctorandos de la rama de Ingeniería y Arquitectura valoran la calidad de la formación transversal presencial muy positivamente, con medias superiores a las obtenidas como media de los doctorandos de toda la Universidad de Cantabria en todos los ítems de la encuesta. La participación de los doctorandos en la encuesta ha sido del 41%, algo inferior a la obtenida el curso pasado y a la de la media de los doctorandos de la Universidad en el curso presente (45% y 42% respectivamente). Como punto fuerte los doctorandos han destacado la organización de los cursos. La valoración media de los cursos presenciales por los doctorandos de la rama de Ingeniería y Arquitectura ha sido de 3,99, muy similar al 3,98 obtenido en el curso 2017-18.

En cuanto a la calidad de los cursos online, este año los doctorandos han percibido dichos cursos de un modo muy diferente al del curso pasado, donde fueron más críticos con la docencia no presencial. Este año los doctorandos de la rama de la Ingeniería y Arquitectura no solo han calificado los cursos online con puntuaciones muy superiores a las de los cursos presenciales, si no que sus calificaciones son además muy superiores a las de sus compañeros de otras ramas de conocimiento. La participación en la encuesta de los cursos online ha sido mucho más alta que en la de los cursos presenciales, con un 62% de participación (el curso pasado fue de un 57%) y destacan como puntos fuertes el diseño y metodología de los cursos, así como la duración de los mismos.

La valoración media de los cursos online por los doctorandos de la rama de Ingeniería y Arquitectura ha sido de 4,75 este curso, obteniendo una notable mejoría en la percepción de la calidad en comparación con el 3,72 otorgado en el curso 2017-18.

5. CALIDAD DEL PROFESORADO

Tabla 5. Indicadores sobre calidad del profesorado.

Nº	INDICADOR	Doctorado en Ingeniería Química, de la Energía y de Procesos
1	% de Catedráticos respecto del total de personal investigador del Programa	20,67%
2	% de Profesores Titulares de Universidad respecto del total de personal investigador del Programa	17,24%
3	% de Profesores Contratado Doctor respecto del total de personal investigador del Programa	24,14%
4	% de otras categorías docentes respecto del total de personal investigador del Programa	37,93%
5	Tasa de participación de investigadores externos respecto al total	17,24%
6	Nº de sexenios del profesorado implicado en el programa	56

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.

El profesorado del programa se agrupa en los siguientes 3 equipos de investigación:

Equipo 1: Ingeniería de Procesos y de la Energía

Equipo 2: Procesos Avanzados de Separación

Equipo 3: Tecnologías Ambientales y Eco-innovación

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 Química.

En el curso 2018-2019 participan un total de 29 profesores en el Programa de Doctorado en Ingeniería Química, de la Energía y de los Procesos. La amplia experiencia investigadora de la plantilla se manifiesta en el reconocimiento de un total de más de 50 sexenios de investigación.

En cuanto al perfil de la plantilla de profesorado, destaca la experiencia y estabilidad del plantel docente. De los 29 profesores de la UC que han participado en este curso, 6 son Catedráticos de Universidad, 5 profesores titulares, 7 contratados doctores, 3 Ayudante doctor. El resto son profesores de investigación, profesores asociados, etc.

Por tanto, cerca del 40% del profesorado son funcionarios de los cuerpos docentes universitarios (Catedráticos y profesores titulares), a los que se suman los contratados doctores dando un total más del 60% de profesorado de carácter permanente.

6. INDICADORES Y RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

Tabla 6. Indicadores del Programa de Doctorado en Ingeniería Química, de la Energía y de Procesos de los últimos cursos académicos.

Nº	INDICADOR	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
2	Demanda	9	12	12	10	11
3	Nº de doctorandos de nuevo ingreso	9	11	12	10	10
4	Nº de doctorandos matriculados	35	38	29	19	10
5	Nº de doctorandos de otros países matriculados	3	3	3	2	2
6	% de doctorandos con dedicación a tiempo parcial	5,71	5,26	3,45	5,26	10
7	% de doctorandos con complementos de formación	0	0	0	0	0
8	Nº de doctorandos en régimen de cotutela/codirección nacional	0	0	0	0	0
9	Nº de doctorandos en régimen de cotutela/codirección internacional	1	2	1	0	0
10	Nº total de tesis defendidas a tiempo completo	8	10	2	0	0
11	Nº total de tesis defendidas a tiempo parcial	1	0	0	0	0
12	Nº de tesis con mención "Doctorado industrial"	3	0	0	0	0
13	Tasa mención "Doctorado internacional"	55,55	90,00	50,00	0,00	0,00
14	Duración media a tiempo completo	3,88	3,00	2,50	0,00	0,00
15	Duración media a tiempo parcial	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Tasa de abandono/bajas	5,26	0,00	11,76	10,00	0,00
17	Tasa de éxito (<=3 años) tiempo completo			50,00	11,11	11,11
18	Tasa de éxito (>3 años) tiempo completo			8,33	55,56	88,89
19	Tasa de éxito (<=5 años) tiempo parcial					0,00
20	Tasa de éxito (>5 años) tiempo parcial					0,00
21	¿Ha habido cambios relacionados con los recursos disponibles con respecto a los indicados en la Memoria de Verificación?	No	No	No	No	No

**Indicadores provisionales hasta su consolidación por el SIIU*

DEFINICIÓN DE INDICADORES

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

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

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

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

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

% doctorandos con dedicación a t/p. Número de doctorandos que han formalizado su matrícula en el programa y han recibido la autorización de la Comisión Académica para la realización de los estudios de doctorado a tiempo

parcial en relación con el número total de doctorandos matriculados en el programa de doctorado. Todo ello en un determinado curso académico

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

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

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

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

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

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

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

Duración media del programa de doctorado a tiempo completo. Número medio de años empleados por los doctorandos con dedicación a tiempo completo para la lectura de su tesis doctoral en un curso académico concreto desde que se matricularon por primera vez en el programa de doctorado10.

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

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

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

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

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

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

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

Hasta la fecha los resultados del programa de doctorado son muy satisfactorios, es un programa altamente demandado que desde su implantación ha cubierto anualmente las 10 plazas ofertadas, salvo este que lo ha hecho a un 90%. El programa de doctorado atrae a doctorandos con una buena nota media de entrada. Prácticamente la totalidad de los doctorandos se matricula a tiempo completo y suelen estar contratados gracias a las ayudas FPU, FPI, ayudas predoctorales de la UC o están contratados directamente con cargo a los propios proyectos de investigación de sus directores. Desde su implantación y hasta el curso 2018-2019

incluido, se han defendido 20 tesis a tiempo completo y 1 a tiempo parcial en el programa, obteniendo 15 de las tesis la mención "Doctorado internacional". tres de ellas la mención de "Doctorado Industrial", y una realizada en régimen de cotutela internacional. La duración media de los estudios de este doctorado a tiempo completo ha ido incrementándose, hasta alcanzar los 3,9 años de media.

La tasa de abandono de los estudios ha pasado de un 10% en los primeros años (curso 2015-16 y 2016-17) a un 5% en este curso.

7. MOVILIDAD

Tabla 7. Indicadores relativos a la Movilidad del Programa de Doctorado en Ingeniería Química, de la Energía y de Procesos

Nº	INDICADOR	Doctorado en Ingeniería Química, de la Energía y de Procesos	MEDIA UC
1	Tasa de participación (nº de doctorandos del programa que han realizado estancias de movilidad/nº de doctorandos matriculado en el programa)	48,1%	8,3%
2	Grado de satisfacción de los doctorandos con el programa de movilidad	Sin datos	4,71

El 48% de los doctorandos del Programa ha realizado estancias de movilidad superiores a un mes de carácter internacional. Los destinos internacionales elegidos con los doctorandos son variados, como por ejemplo Reino Unido, Estados Unidos, Suiza, Países Bajos, Portugal, Israel y Austria. En todos los casos las estancias se realizaron en centros de reconocido prestigio internacional, con grupos receptores con los cuales se mantienen colaboraciones en investigación.

En cuanto a la encuesta de satisfacción de la estancia de movilidad, ha obtenido una participación de un 34% como media en los Programas de Doctorado de la UC, y tan solo una respuesta en el Doctorado en Ingeniería Química, por lo que por cuestiones de garantía del anonimato no se pueden mostrar públicamente sus resultados. En general los doctorandos 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 4,5 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.

	Doctorado en Ingeniería Química, de la Energía y de Procesos	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Satisfacción de los doctorandos con el proceso de asignación de los tutores	5,00	4,78	4,68
Satisfacción de los doctorandos con el proceso de asignación de los directores de tesis	5,00	4,78	4,61
Satisfacción de los doctorandos con los Tutores de Tesis	4,50	4,11	4,26
Satisfacción de los doctorandos con los Directores de Tesis	4,67	4,37	4,37
Satisfacción de los doctorandos con el control y supervisión anual del DAD	4,10	4,04	3,91
Satisfacción de los doctorandos con los recursos disponibles para el desarrollo de su tesis	4,45	4,07	3,86
Satisfacción global de los doctorandos con el programa de doctorado	4,25	4,19	3,91
Satisfacción de los doctores egresados con el programa de doctorado	4,67	4,60	4,04
Satisfacción de los Coordinadores, Tutores y Directores de tesis con el programa de doctorado (bienal)	4,57	4,20	3,97
Satisfacción del PAS con el programa de doctorado (bienal)	No aplica	No aplica	4,00

La encuesta de satisfacción de los doctorandos con el programa de doctorado se realiza entre aquellos, que una vez finalizado el proceso de enseñanza-aprendizaje, defendieron su tesis en el curso académico objeto de análisis. En este curso académico ocho doctorandos defendieron su tesis, contestando a esta encuesta tres de ellos (38%). Estos valoran muy positivamente el programa de Doctorado realizado, con un 4,67 sobre 5. Los doctorados valoran muy positivamente tanto la atención al doctorando, como las instalaciones e infraestructuras, todas ellas con valoraciones superiores a 4, excepto el ítem referido a los fondos bibliográficos y bases de datos disponibles.

En cuanto a la satisfacción de los doctorandos, 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. que realizan al año de

haberse matriculado en el programa. En los años sucesivos, y hasta que el doctorando defienda su tesis doctoral, elaborará anualmente este informe.

Del primer informe, con un 33% de participación, se puede extraer que los nuevos doctorandos están muy satisfechos con los procedimientos de trámites de solicitud, admisión y matrícula, así como con la asignación de tutor. En el informe de años sucesivos, con una participación del 35%, los doctorandos han valorado muy positivamente todos los aspectos, con valoraciones superiores a 4 en todos los ítems de la encuesta salvo en la Coordinación y supervisión de mi estancia en la empresa, por parte del Tutor/Director en el caso de los Doctorados Industriales, con una puntuación de 2. El ítem mejor valorado es la labor del Director/Codirector de tesis, que ha obtenido un 4,67 sobre 5.

De los comentarios de los doctorandos se extrae que están muy satisfechos de las conferencias que se llevan a cabo, pero sugieren la realización de talleres prácticos que podrían ser muy beneficiosos para asegurar la calidad de los resultados obtenidos.

La satisfacción de los coordinadores, tutores y directores de tesis se evalúa cada dos cursos académicos. Este este curso académico no se ha evaluado, pero de la encuesta del curso pasado podemos destacar lo siguiente: la encuesta se lanzó a 22 personas, respondiendo un total de 16 (73% participación). Entre los puntos fuertes destacaron los conocimientos previos con lo que acceden los doctorandos y los resultados alcanzados por los mismos, así como su satisfacción con la labor desempeñada por éstos como coordinador, tutores o Directores de tesis. Como puntos débiles señalaron la comunicación con la EDUC 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 anterior, se concluye que el personal de administración y servicios está muy satisfecho, sin embargo, detecta ciertas debilidades, tales como la aplicación informática de gestión de doctorandos (control de las evaluaciones anuales obligatorias para los doctorandos, relacionadas con la

evaluación del DAD y el Plan de Investigación), o la necesidad de contar con más plantilla de miembros del PAS.

Los resultados completos de la satisfacción de los diferentes grupos de interés pueden encontrarse en la página web del Área de Calidad:

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

9. INSERCIÓN LABORAL

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

ÍTEMS	Doctorado en Ingeniería Química, de la Energía y de Procesos	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Doctores egresados en el curso académico de referencia	11	33	72
Nº de Respuestas	7	16	39
Participación (%)	64%	48%	54%
Conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral	3,86	3,94	3,55
Satisfacción con el Programa de Doctorado	4,00	3,97	3,54
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	57%	44%	37%
% egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios	100%	94%	79%
% egresados que continúan ampliando su formación	0%	0%	1,6%
% de egresados que están preparando oposiciones	0%	0%	0%
% egresados que no encuentra trabajo (relacionado o no con los estudios realizados)	0%	0%	1,60%
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0%	0%	4,80%
% empleos relacionados con el programa de doctorado	100%	94%	83%
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	83%	93%	97%
% egresados con contrato a jornada completa	100%	93%	91%
Satisfacción con el empleo	4,07	3,83	3,90

La encuesta ha sido enviada a los diez alumnos que presentaron su tesis el curso pasado 2017-18, contestando la encuesta siete de ellos (participación un 70%),

porcentaje mayor que la participación media de los Doctorados tanto de la rama como de la UC, que está en torno al 50%. Los alumnos que han contestado han mostrado estar muy satisfechos con el Programa de Doctorado y las competencias y conocimientos adquiridos para su inserción en el mercado laboral, otorgándole una valoración de un 4 y 3,86 respectivamente, en escala de 0 a 5. Sin embargo, en torno al 57% de los doctorados en este Programa declara tener aún necesidades formativas que consideran debían de haber sido cubiertas en sus estudios de Doctorado, porcentaje superior a la valoración obtenida en la rama de Ingeniería y Arquitectura (44%) y a la media de los Doctorados de la UC (37%).

En cuanto a los egresados que trabajan o han trabajado desde que finalizaron los estudios de Doctorado, se produce una mayor diferencia entre ramas de conocimiento, alcanzando el 94% de inserción laboral en la rama de Ingeniería y Arquitectura y el 80% como media de los egresados de los Doctorados de la UC. El 100% de los egresados en el Doctorado en Ingeniería Química, de la Energía y de Procesos ha respondido que trabaja en el momento de realización de la encuesta. El 14% de ellos continuaron trabajando en el trabajo que tenía antes de la finalización de sus estudios, un 71% encontró trabajo a través de contactos personales y/o recomendaciones y un 14% lo encontró por iniciativa propia.

En cuanto a los requisitos solicitados en el empleo al 83% se les ha exigido titulación universitaria, y además se les ha solicitado conocimientos en idiomas y nuevas tecnologías en un 43% y 57% de los casos respectivamente, y en un 86% de los casos el requisito indispensable fue la experiencia investigadora.

La satisfacción con el trabajo de los doctores del Programa de Doctorado ha sido valorada con un 4 sobre 5, de lo que puede desprenderse que los doctorados desempeñan un trabajo que les satisface.

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 2018-19 el Buzón SGIC de la Escuela de Doctorado, que atiende cuestiones relativas al desarrollo de la docencia de todos los Programas de Doctorado, no registró ninguna entrada.

11. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

Tabla 10. Estado de las propuestas de mejora.

PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	ESTADO
Mejora de la calidad de las actividades formativas	EDUC	Mejorar la adecuación de los contenidos del Programa de Formación Transversal a las necesidades reales de los doctorandos, sin dejar de adecuarse a las competencias transversales requeridas en el RD 99/2011. La EDUC, habiendo detectado las debilidades en este programa, está ya en proceso de mejora del mismo desde el año 2018, ofreciendo una mayor optatividad, variedad de oferta, formación online y cursos en inglés. Las encuestas realizadas a lo largo de 2018 evidencian la mejora de los resultados.	Ejecutado
Facilitar la tramitación electrónica	EDUC	Habilitar el acceso a la información disponible en el Campus Virtual (DAD) a otros agentes de interés (p.ej. acceso por parte de tutores y directores), de forma que puedan también sus correspondientes informes.	En proceso
Mejora de la información sobre los trámites a realizar por el doctorando	EDUC	Se propone una mejora de la información sobre los trámites a realizar por el doctorando a través de una actualización de la Guía para el Investigador en Formación, disponible en la web de la Escuela de Doctorado.	Ejecutado

Mejora del grado de internacionalización del Programa	Comisión Académica del Programa de Doctorado	Promoción del programa de Doctorado para atraer a estudiantes extranjeros	Ejecutado
Actualización información de profesorado en Memoria Verifica	Comisión Académica del Programa de Doctorado	Según el informe Monitor 2017 resulta conveniente que, antes de cualquier proceso de acreditación o seguimiento, se realice la correspondiente modificación para actualizar la información de los investigadores de cara a las correspondientes evaluaciones.	En proceso

Tanto la escuela de Doctorado de la UC (EDUC) como la Comisión Académica del Programa de Doctorado han ejecutado las acciones de mejora propuestas en el anterior informe como estaba previsto. La propuesta de "tramitación electrónica" está implementándose, si bien actualmente no es posible que el DAD esté disponible electrónicamente para Directores y tutores. Se han realizado acciones de promoción del Programa de Doctorado para mejorar el grado de internacionalización del mismo, por ejemplo, mediante presentaciones sobre el Programa realizadas por profesores en sus visitas a centros extranjeros, o a profesores extranjeros en visitas recibidas. Se espera que esas acciones se traduzcan en la atracción de estudiantes extranjeros los próximos cursos.

Durante el curso 2019/2020 el Programa de Doctorado se está sometiendo al proceso de renovación de la acreditación. La actualización de la información de profesorado en la memoria verificada, así como otros cambios y mejoras que se deriven del proceso de renovación de la acreditación, se implementará en la próxima modificación de la memoria que se solicite tras finalizar dicho proceso.

12. PLAN DE MEJORAS

Tabla 11. Plan de mejoras del Programa de Doctorado en Ingeniería Química, de la Energía y de Procesos.

PROPUESTA DE MEJORA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
Aumentar la oferta de cursos de formación transversal en inglés.	Crear una oferta de cursos en inglés impartidos por la EDUC y, entre tanto, publicitar entre los doctorandos cursos en inglés impartidos por otras instituciones, cuyos contenidos se ajustan a las competencias establecidas en el Plan de Formación Transversal de la Escuela.	EDUC
Finalizar la impartición del Plan de Formación Transversal del curso 2019 – 2020.	Ante la situación derivada del confinamiento causado por el Covid-19, se ha transformado la inmensa mayoría de cursos del Plan de Formación Transversal a un formato telemático.	EDUC
Actualización de la página web del programa Mejorar la información contenida en la página web de la UC sobre los Programas de Doctorado.	Llevar a cabo una revisión y actualización de los contenidos de las páginas web de los Programas de Doctorado y de la EDUC a fin de mejorar los contenidos de dichas páginas.	EDUC/TOC
Establecer un protocolo por el Vicerrectorado para los PD interuniversitarios	Establecer un protocolo para solicitar la información necesaria para la elaboración del Informe Final del SGIC y para los procesos de Seguimiento y renovación de la Acreditación, en los PD interuniversitarios que coordina la UC.	VOAP
Favorecer la participación de doctorandos en estancias internacionales	Incrementar ayudas para participación de los alumnos en estancias internacionales	EDUC
Facilitar la tramitación electrónica	Habilitar el acceso a la información disponible en el Campus Virtual (DAD) a otros agentes de interés (p.ej. acceso por parte de tutores y directores), de forma que puedan también sus correspondientes informes.	EDUC
Campus virtual	Poder realizar la inscripción a los cursos de formación de profesorado, a través de la aplicación y no realizando solicitudes a mano en la Escuela de Doctorado	EDUC
Fechas de Matriculación	Solucionar las fechas de las matrículas del Doctorado, ya que hay tiempos muertos en los que los alumnos no constan como personal de la Universidad y no pueden optar o se les ponen trabas en las actividades deportivas, la biblioteca...	EDUC

PROPUESTA DE MEJORA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
Digitalización	Ajustar el número de documentos impresos necesarios en el depósito de la tesis a los tiempos actuales. Ya no es necesario tener que imprimir tantas copias de la tesis pudiendo enviarse y almacenarse en versión digital.	EDUC
Evaluar la calidad de las actividades formativas específicas de los PD	Estudiar la posibilidad de establecer algún protocolo que permita evaluar la calidad de las actividades formativas específicas de cada Programa de Doctorado.	VOAP
Continuar la promoción del Programa de Doctorado para aumentar su internacionalización	Con el fin de mejorar el grado de internacionalización del Programa y atraer a estudiantes extranjeros, se continuará con la labor de promoción del Programa.	Comisión Académica del Programa de Doctorado
Actualizar la información incluida en la memoria verificada	Realizar una solicitud de modificación de la memoria verificada para actualizarla, incluyendo asimismo todos los cambios y mejoras que se deriven del proceso de renovación de la acreditación	Comisión Académica del Programa de Doctorado