ACSUG • Rúa Lamas de Abade s/n, Edif. IES Compostela 5ª planta • 15702 Santiago de Compostela
Tfno: 981534173 • Fax: 981534174 • E-mail: acsug@acsug.es • www.acsug.es

ACSUG
AXENCIA para a CALIDADE do SISTEMA UNIVERSITARIO de GALICIA

INFORME FINAL DE EVALUACIÓN PARA LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

Denominación del Título:	Programa de Doctorado en Ingeniería Química
Número de Expediente (RUCT):	5600876
Universidad responsable:	Universidad de Vigo
Centro:	Escuela de Ingeniería Industrial, Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Vigo
Rama de conocimiento:	Ingeniería y Arquitectura
Modalidades de impartición:	-
Acreditación:	25/09/2013
Curso de implantación:	2013-2014

Conforme a lo establecido en el Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, la Universidad de Vigo ha remitido a la "Secretaría Xeral de Universidades" de la "Xunta de Galicia" la solicitud de la propuesta para la renovación de la acreditación del título "Programa de Doctorado en Ingeniería Química" con el fin de que ACSUG compruebe que el plan de estudios se está llevando a cabo de acuerdo con la descripción y los compromisos que se incluyeron en el proyecto inicial que, para este título, se aprobó en el proceso de verificación.

La evaluación se ha realizado por una subcomisión derivada de la Comisión de Evaluación de la rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura formada por expertos nacionales e internacionales del ámbito académico, profesionales y estudiantes. Los miembros de esta comisión han sido seleccionados y nombrados según el procedimiento que se recoge en la página Web de ACSUG.

Este informe es el resultado de la evaluación del conjunto de evidencias de carácter documental del título y de la visita al centro donde se imparte el título, que se ha desarrollado sin incidencias conforme a la agenda prevista, y de la revisión del Plan de Mejoras presentado por el centro una vez recibido el informe provisional de evaluación para la renovación de la acreditación. Las acciones incluidas en dicho Plan de Mejoras serán objeto de especial revisión durante el proceso de seguimiento del título.

Una vez valorado cada uno de los criterios de acreditación según estos cuatro niveles:

- **Se supera excelentemente (A)**. El estándar correspondiente al criterio se logra completamente , además, es un ejemplo que excede los requerimientos básicos.
- **Se alcanza (B)**. El estándar correspondiente al criterio se logra completamente.
- **Se alcanza parcialmente (C)**. Se logra el estándar en el mínimo nivel pero se detectan aspectos puntuales que han de mejorarse.
- **No se alcanza (D)**. El criterio no logra el nivel mínimo requerido para llegar al estándar correspondiente.

ACSUG emite un **informe final** de evaluación **favorable**.

Considerando la siguiente valoración por criterio:

DIMENSIONES Y CRITERIOS	VALORACIÓN
DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO	
Criterio 1. Organización y desarrollo	B - Se alcanza
Criterio 2. Información y transparencia	B - Se alcanza
Criterio 3. Sistema de garantía de calidad	C - Se alcanza parcialmente
DIMENSIÓN 2. RECURSOS	
Criterio 4. Recursos humanos	B - Se alcanza
Criterio 5. Recursos materiales y servicios	B - Se alcanza
DIMENSIÓN 3. RESULTADOS	
Criterio 6. Resultados de aprendizaje	C - Se alcanza parcialmente

OBSERVACIONES ADICIONALES

Relativas a la realización de la visita

En relación con la organización de la visita virtual de acreditación, se debe destacar el buen ambiente y hospitalidad de la misma, así como la fluída comunicación con los diferentes colectivos implicados en el título.

PRINCIPALES PUNTOS FUERTES

- A pesar del diferente origen del alumnado (distintas titulaciones y vías de acceso) y de la inexistencia de complementos formativos, hay que destacar que no se han detectado problemas en la adaptación de los estudiantes a los contenidos del programa.
- Relación muy fluída entre alumnado y tutores/directores de tésis, en buena medida motivada por el reducido número de alumnado, lo que posibilita un contacto muy estrecho.
- Todos los grupos de interés han destacado la eficaz labor del personal auxiliar y de servicios (PAS).
- Disponibilidad suficiente y adecuada de recursos materiales.
- Los 6 sub-grupos de investigación del programa tienen proyectos de investigación activos en el momento de cierre del periodo de evaluación del título.
- Se destaca la notable producción científica del conjunto de las tésis presentadas en el programa.
- El título dispone de un elevado grado de internacionalización.

DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL PROGRAMA

Criterio 1. Organización y desarrollo

Valoración:
B - Se alcanza

JUSTIFICACIÓN

El programa de doctorado en Ingeniería Química mantiene el interés académico y científico, como se puede comprobar principalmente en la actividad de los grupos que le dan soporte, así como los buenos resultados de las tesis presentadas. No hay duda de que el programa se corresponde con un Nivel 4 del Marco Europeo de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES), y que está actualizado en cuanto a los avances científicos y tecnológicos.Tomando por tanto como base la memoria vigente del título (memoria de verificación del año 2013),se concluye que el programa se ha desarrollado, de manera general, de acuerdo a lo reflejado en la misma.

No obstante a lo comentado anteriormente,se observa en los últimos años un número decreciente de candidatos y de matriculados en el programa, por lo que se insta a los responsables del título para que tomen esta cuestión en consideración.para que los buenos resultados científicos del programa puedan tener una correspondencia con la demanda del mismo.

el Informe de Autoevaluación señala que los perfiles de ingreso de los candidatos son muy variados, abarcando diversas titulaciones de los ámbitos científico y tecnológico. Para esta circunstancia, la memoria de Verificación estableció que los directores/tutores evaluarían las posibles carencias de los candidatos y establecerían la necesidad de cursar complementos de formación hasta un máximo de 6 ECTS. Si bien este perfil no está totalmente acotado, no han sido necesarios complementos formativos específicos para ninguna persona durante el funcionamiento del Programa y durante la visita no se han observado incongruencias ni problemáticas en este sentido.

Por otra parte, cabe indicar que el programa está comprometido e integrado en la estrategia de i+D+I de la Universidad, y de forma especial en el aspecto de la internacionalización.

En la memoria de verificación se establecieron 12 líneas de investigación, de las cuales parece que 9 se encuentran activas al disponer de alumnado matriculado en ellas. Hay que señalar un desigual reparto de estudiantes en estas 9 líneas, ya que 3 líneas asumen practicamente al 50% del alumnado y 4 de ellas sólo tienen un alumno asignado. Esta situación provoca también consecuentemente un desequilibrio significativo en la dirección de Tesis presentadas por las líneas/sub-grupos de investigación, como se comentará con mayor detalle en el apartado correspondiente al criterio 4 del presente informe. Se propone por tanto al título que inicie las acciones pertinentes para adecuar las líneas de investigación, reorganizándolas y actualizándolas en la próxima modificación de la memoria.

Los sistemas de supervisión, control y coordinación docente se encuentran claramente establecidos en la memoria de Verificación. En la misma se establece que se deben llevar a cabo por el Director/tutor de la tesis, así como por la CAPD que, asimismo, debe proponer anualmente las actividades formativas a desarrollar; y que debe emitir un informe individual de valoración para cada doctorando. Se ha podido comprobar que dichos sistemas se están aplicando correctamente. El título ha presentado un listado de las actividades realizadas por los doctorandos y también se ha constatado que la información de las actividades formativas, tanto obligatorias como optativas, está bien especificadas en la página web. Simplemente comentar a este respecto que, durante la visita, varios grupos de interés indicaron la conveniencia de que los responsables del título sigan incidiendo en una oferta relevante y variada de actividades formativas.

En el autoinforme se dan explicaciones satisfactorias sobre las acciones desarrolladas para implementar las cuatro recomendaciones que le fueron realizadas en el informe final ACSUG de Verificación (año 2013). A la vista de dicha información, y de forma general, todas ellas pueden considerarse como mejoras ya incorporadas al desarrollo del programa, aunque bien es cierto que para su plena inclusión en el mismo, será necesario un proceso de modificación futuro que incorpore tales mejoras a la memoria vigente del programa.

RECOMENDACIONES

- Se propone al título que inicie las acciones pertinentes para adecuar las líneas de investigación, reorganizándolas y actualizándolas en la próxima modificación de la memoria.
- Conveniencia de iniciar un proceso de Modificación del título después de recibir el informe final de Acreditación de ACSUG, para adaptar la memoria del programa a la realidad actual. Desde 2013, fecha en la que realizó el proceso de verificación, han cambiado varios aspectos del programa que requieren de su actualización.

Durante el periodo de alegaciones el programa se ha comprometido a solicitar la modificación en

cuanto se renueve la acreditación del programa. En esta modificación se adaptará la memoria a la situación actual y se reorganizarán y actualizarán las líneas de investigación.

- Planteamiento de una oferta de actividades formativas más amplia y abarcando temas más transversales. **En el documento de alegaciones** se indica que la EIDO y la UVigo ya ofertan anualmente cursos y actividades formativas de carácter transversal (redacción de artículos científicos, manejo de bases de datos bibliográficas, ...) en las que se pueden inscribir el alumnado de todos los programas. Los estudiantes ya participan en la actualidad en estas actividades.

Criterio 2. Información y transparencia

Valoración:
B - Se alcanza

JUSTIFICACIÓN

La información sobre el PD está distribuida entre dos webs diferentes. La primera, la de la Escuela Internacional de Doctorado (EIDO) (https://www.uvigo.gal/es/estudiar/organizacion-academica/eido-escuela-internacional-doctorado [2]), en la que se aporta la información general sobre el conjunto de los programas de doctorado de la Universidad de Vigo: normativa, procedimientos de acceso y matrícula, SGC, procedimientos relacionados con el depósito y lectura de tésis, etc. Esta información está disponible en castellano, gallego e inglés (salvo temas de calidad, que no están traducidos al inglés).

La segunda página es la web propia del PD (http://eq-doutoramento.webs.uvigo.es [3]), donde se aporta de manera muy ordenada temáticamente la información más específica y concreta del mismo, tanto para el alumnado ya matriculado, como para los posibles interesados en matricularse. Esta web está en castellano y gallego, pero no en inglés. Sería recomendable que la información del PD en la web propia estuviera en inglés (además de en castellano y gallego), para facilitar el acceso a la información más específica del PD al alumnado extranjero. En la página se citan las 12 líneas de investigación incluidas en la memoria de verificación agrupadas en 3 grandes líneas, si bien por las evidencias aportadas sólo 9 de las líneas iniciales parece que están activas y con alumnado. El comité entiende la división realizada en grandes líneas y recomienda incorporar esta información en la memoria cuando se realice alguna modificación de la misma.

En función de lo comentado, se puede concluír que la información publicada en las diferentes páginas web es relevante, accesible y**,** en general**,** está actualizada y es coherente con el contenido de la memoria vigente. Sólo se se han detectado algunos aspectos mejorables en este sentido, a la hora de ofrecer en momentos concretos una información actualizada y no contradictoria al alumnado, especialmente cuando se realizan cambios en las instrucciones y procedimientos y hay que plasmarlos de manera ágil en todas las fuentes que son consultadas por el alumnado.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda ofrecer la información del PD en la web propia (http://eq-doutoramento.webs.uvigo.es [3]) también en inglés, para así facilitar el acceso a la información más específica al alumnado extranjero. **En las alegaciones** se indica que la EIDO está procediendo a la traducción de las distintas webs también al inglés durante 2021 y 2022.
- Incorporar en la siguiente modificación de la memoria la división en 3 grandes líneas incluida en la página web. **En la fase de alegaciones** el título indica que se reorganizarán y actualizarán las líneas de investigación con la modificación que se solicitará una vez finalice el proceso de acreditación. Esta información se incluirá en la página Web del programa.
- Se recomiendan acciones para clarificar, especialmente en momentos de cambios en las instrucciones o procedimientos, la información ofrecida al alumnado y no generar contradicciones. Una posible solución podría ser la centralización de toda la información de interés al alumnado de todos los programas de la Universidad en una fuente informativa única que llegue a todos los programas de doctorado. Se especifica **en el documento de alegaciones** que la página Web de la EIDO se está reformando en el mes de septiembre de 2021 por la misma empresa que lleva la página propia del programa, con lo que se mejorará de forma relevante la actualización y la coherencia de la información.

Criterio 3. Sistema de garantía de calidad

Valoración:
C - Se alcanza parcialmente

JUSTIFICACIÓN

El programa de doctorado está adscrito a la Escuela Internacional de Doctorado (EIDO), la cual cuenta con un SGC centralizado, cuyo diseño ha recibido la certificación positiva conforme al programa FIDES-AUDIT en julio de 2019 y que aun se encuentra en el proceso hacia su efectiva y completa implantación. Hay que destacar, sin embargo, que muchas de las actividades descritas en los procedimientos del SIGC estaban ya funcionando desde hace varios años (seguimiento, medición de satisfacción del alumnado, gestión de quejas, aprendizaje y evaluación de los doctorandos, gestión del personal, etc).

En las evidencias aportadas se incluyen varias actas de reuniones (las cuales pueden ser consultadas públicamente) de la Comisión de Calidad de la EIDO: 2 en 2017, 3 en 2018 y 1 en 2019. En la página web de la EIDO, en el espacio dedicado a "Calidad", se informa de todos los aspectos de los PDs relacionados con los SGC. El título presenta con el autoinforme 3 propuestas de mejora, las cuales se encuentran en distintas fases de implementación (algunas ya concluídas y otras en fase de desarrollo).

En el autoinforme se explican las principales funciones de la Comisión Académica del PD, pero no se aporta información sobre las reuniones llevadas a cabo por la CAPD y tampoco se incluyen las actas de sus reuniones (hay que decir que dichas actas fueron aportadas posteriormente **en la fase de alegaciones**). En futuros procesos de evaluación debe aportarse esta información como evidencia con el autoinforme para que el comité externo pueda verificar el funcionamiento sistemático de la comisión.

En relación a la medición de satisfacción, se aportan datos del alumnado, con encuestas realizadas en el 1º y 3º año. La participación es fluctuante y en algunos casos ha llegado al 100%. Hay que destacar que en los periodos 2016/2017 y 2017/2018, la diferencia en los porcentajes de participación entre el primer y tercer año es muy marcada, pasando en uno de los casos del 100% al 40%. En el autoinforme no se cita nada sobre la satisfacción del PDI, pero en las evidencias sí se incluye un informe realizado en el curso 2017/2018 (no hay datos anteriores), comentando individualmente los resultados de la medición de satisfacción al PDI de todos los programas de doctorado de la UVIGO. Se dice que han cubierto la encuesta 10 miembros del profesorado del presente programa de doctorado, lo cual considerando el número total de profesorado del título (17 según las evidencias), supone un porcentaje de respuesta de un 55%. No existen procedimientos sistemáticos hasta el momento para recabar la opinión de otros colectivos como el Personal de Administración y Servicios, los egresados o los empleadores.

Durante la visita se ha podido comprobar el escaso feedback recibido por el alumnado y por el resto de grupos de interés sobre los resultados de las mediciones y los efectos posteriores de las mismas. Se ha comentado que existe un plan progresivo para la implantación de las encuestas a todos los colectivos de la universidad, cuya efectividad se podrá comprobar en el futuro.

ASPECTOS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

- Es decisiva la implantación de los procesos de medición de satisfacción a todos los grupos de interés del título (incluyendo a PAS, egresados y empleadores), según lo ya establecido en la propuesta de mejora que se adjuntó con el autoinforme. **Durante el periodo de alegaciones** se ofrece información adicional, diciendo que en el 2021 se realizará la primera encuesta al PAS y ya se están empezando a recoger resultados de satisfacción de los egresados.
- En futuros procesos de evaluación se deben incluir como evidencias las actas de las reuniones de la Comisión Académica, para poder comprobar la sistematización de su funcionamiento en cuanto a la realización de las actas, análisis de resultados, etc. **Durante el periodo de alegaciones** se han aportado estas actas y los responsables del título indican que es un aspecto que se tendrá en cuenta en futuros procesos de evaluación).

RECOMENDACIONES

- Agilizar la implantación efectiva de todos los procedimientos vinculados al Sistema de Garantía de Calidad de la Escuela de Doctorado cuyo diseño se ha certificado en 2019. **Durante el periodo de alegaciones** se ha comentado que la Comisión de Calidad de la EIDO ha aprobado en 2021 la programación de la implantación de todos los procedimientos a lo largo del curso 21/22, por lo que se considera que este apartado está en vías de finalización.
- El conocimiento que tienen los grupos de interés sobre las diferentes encuestas de satisfacción con el título, así como de los resultados obtenidos en las mismas es, hasta el momento, reducido. Se recomienda dar una mayor difusión de este tipo de información, lo que además podría ayudar a aumentar la participación de estos colectivos en la cumplimentación de las encuestas y conseguir muestras estadísticamente relevantes para la toma de decisiones de mejora sobre el título. **Durante el periodo de alegaciones** el programa ha comentado diversas actuaciones que ya están en marcha con el objeto de concienciar a todos los grupos de interés de su importancia en la mejora continua. Entre estas acciones se incluye la creación de un enlace directo a las encuestas de satisfacción en la web del PD (**nueva acción de mejora 3.2**) .Todas estas iniciativas son consideradas de manera muy positiva.

DIMENSIÓN 2. RECURSOS

Criterio 4. Recursos humanos

Valoración:
B - Se alcanza

JUSTIFICACIÓN

El Programa de Doctorado cuenta en el curso 2018/2019 con un personal docente e investigador (PDI) formado por 17 personas que desarrollan su tarea a tiempo completo y pertenecen a la UVIGO (con excepción de un investigador de Francia). Teniendo en cuenta que en el curso 2018/2019 el programa de doctorado tiene 19 estudiantes matriculados, existe una relación de practicamente 1 estudiante por cada docente, suficiente para atender la labor de dirección y tutoría del estudiantado.

El PDI adscrito al Programa de Doctorado posee el nivel de cualificación docente adecuado para la impartición del mismo y acredita gran experiencia investigadora. El número de sexenios total del profesorado es de 48 (ampliando este número desde los 35 que había en 2013), lo cual supone una media de 2,82. El 81% del PDI tiene sexenio vivo.

El PDI posee una larga y reconocida trayectoria científica, liderando 6 grupos de investigación, con buena capacidad para la captación de financiación, conseguida en convocatorias competitivas de proyectos. Todos los grupos están desarrollando actualmente varios proyectos relevantes activos, lo cual se considera un aspecto muy positivo.

Se observa una desigual participación del PDI en la dirección de tesis. Así, 9 docentes de los 17 (un poco más de la mitad) han dirigido alguna tésis de las 9 presentadas en los últimos cinco años. Además hay varias personas que han dirigido entre 4 y 5 tésis cada una. Hay que destacar que es práctica común que las tesis tengan asignadas dos directores. También se ha comentado durante la visita que en la Universidad de Vigo es posible dirigir tésis en varios programas de doctorado y en ello justifican en gran parte la mitad de PDI que no ha dirigido tésis en el presente programa. Sin embargo, se recomienda realizar un seguimiento de las tésis asignadas al PDI para intentar un reparto más equitativo.

El título incluye en su autoinforme que "desde el inicio de los recortes económicos las oportunidades que la institución dá para que el PDI mejore su formación con más bien escasas". Sin embargo, no se han proporcionado datos acerca del porcentaje de participación del profesorado en actividades de formación. Tampoco se ha indicado nada sobre la movilidad del profesorado.

Según lo comentado en al autoinforme y durante la visita, el profesorado cuenta con mecanismos de reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis y dichos reconocimientos se están aplicando adecuadamente.

En relación a la internacionalización del PD, se pueden comentar los siguientes aspectos. En primer lugar, en el curso 2018/2019 un 5% del alumnado era extranjero (si bien en cursos anteriores este porcentaje fue

superior al 10%). Además, de las 9 tésis leídas en el período de análisis, según las evidencias aportadas (IPD18.7) 5 de ellas (55%) obtiveron mención internacional (comentar que en el autoinforme se cita un dato del 78% de las tesis leídas con mención internacional que no se correspondería con los datos aportados) **.** Como otros datos, se puede señalar que en el curso 2018/2019 participaron 3 expertos internacionales en tribunales de tésis y que, si bien en el curso 2018/2019 no hubo profesorado extranjero dirigiendo tésis, en los cursos anteriores esta participación estuvo cerca de un procentaje del 5%. Ni en el autoinforme ni en las evidencias se indica nada sobre la participación oficial del PD en alguna red internacional, si bien sí se comentan abundantes colaboraciones a nivel particular del PDI, las cuales han posibilitado que el alumnado pudiera realizar estancias. Así, desde el curso 2013/2014 al 2018/2019 se han llevado a cabo 29 estancias (la mayoría de ellas a nivel internacional) en las cuales han participado 20 estudiantes distintos. Podemos concluir por tanto que el programa cuenta con un buen nivel de internacionalización, si bien se sigue recomendando incidir en este aspecto en el futuro.

La Escuela de Ingeniería Industrial cuenta con una sección administrativa específica de apoyo al postgrado formada por dos personas, que atienden a los tres PD que se ubican en ella. Adicionalmente, la EIDO y los Servicios Centrales de la Universidad proporcionan apoyo general y orientación. En función de la información recopilada se puede indicar que el Personal de Administración y Servicios es suficiente para el correcto desarrollo del programa. En cuanto a otro personal de apoyo (técnicos de laboratorio, informáticos, etc) que en este tipo de PD son esenciales, durante la visita se ha podido comprobar que gran parte de este personal es financiado a través de los grupos de investigación. En futuros autoinformes se recomienda mejorar la información relativa al personal de apoyo y su suficiencia.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar un seguimiento de las tésis asignadas al PDI para intentar un reparto más equitativo de las mismas entre la plantilla de profesorado. **En el documento de alegaciones** el título argumenta que los doctorandos se incorporan en función de la financiación disponible por grupo de investigación, que internamente asigna al responsable de la tesis. Se podría abordar un reparto equitativo como el que se sugiere si el PD dispusiese de una partida presupuestaria para financiar tesis. En la Uvigo no existe esta financiación. En cualquier caso, sí existe un reparto de las tesis por grupos de investigación que sirven de soporte al programa de doctorado.
- Mejorar en futuros procesos de evaluación la información proporcionada sobre las actividades de formación en las que ha participado el profesorado. **Durante las alegaciones** se indica que el profesorado participa activamente en las actividades de formación ofertadas por la Uvigo y otras instituciones y que se proporcionará esta información de modo detallado en futuros procesos de evaluación.
- Mejorar en futuros procesos de evaluación la información proporcionada sobre las actividades de movilidad en las que ha participado el profesorado. **Durante las alegaciones** se indica que el profesorado participa activamente en las programas de movilidad y que se proporcionará esta información de modo detallado en futuros procesos de evaluación.
- Mejorar en futuros procesos de evaluación la información proporcionada sobre el personal de apoyo, incluyendo el personal administrativo, técnicos de laboratorio, informáticos, etc. **Durante el periodo de alegaciones** se ha indicado que la Universidad de Vigo va a realizar en 2021 un proceso de evaluación de la satisfacción del personal de apoyo directamente relacionado con los programas de doctorado (posteriormente se ampliará a otro tipo de personal). Esta iniciativa es bienvenida y en futuros informes elaborados por el programa podrá comprobarse la información aportada sobre el personal de apoyo.
- Continuar desarrollando y fomentando el nivel de internacionalización del PD. Se incluye una información sobre este ma **en el documento de alegaciones**, indicando que La Comisión de Calidad y el Comité de Dirección de la EIDO aprobaron en abril de 2021 la primera memoria de calidad correspondiente al curso académico 2019/2020. En el plan de acciones de mejora descrito en el apartado III de la memoria, como acción de mejora 9 se recoge “Potenciar a internacionalización dos PD (colaboración con entidades de investigación, profesorado e membros de tribunais de teses, mobilidade, expertos, teses en co-tutela e con mención internacional)”, bajo responsabilidad de la dirección de la EIDO y con fecha fin prevista en el cuarto trimestre de 2022.

Criterio 5. Recursos materiales y servicios

Valoración:
B - Se alcanza

JUSTIFICACIÓN

El Programa de Doctorado indica que dispone de infraestructuras, espacios para la docencia e investigación y otros medios materiales adecuados para la formación integral de nuevos investigadores y la realización de las tesis doctorales. Esta información puede consultarse de manera pública en la página web de la Escuela de Ingeniería Industrial. Todos los grupos de interés han considerado de manera positiva los recursos disponibles, con valoraciones incluso superiores a 4,5 sobre 5 en las encuestas de satisfacción del alumnado.

Por otra parte, y en relación al apoyo institucional mediante becas y ayudas para estancias internacionales y asistencias a congresos de los doctorandos del programa, se señala que este apoyo institucional ha sufrido un notable descenso y está limitado. Sin embargo, esta falta de financiación se ha podido cubrir en gran parte por los grupos de investigación que integran el programa, los cuales son muy activos científicamente y obtienen una financiación significativa a través de proyectos de investigación en convocatorias competitivas, aportando por tanto recursos adicionales muy interesantes para el desarrollo del programa. De esta forma, desde el curso 2013/2014 al 2018/2019 se han llevado a cabo 29 estancias (la mayoría de ellas a nivel internacional) en las cuales han participado 20 estudiantes distintos.

Según los datos del curso 2018/2019, el 42% del alumnado del programa tiene financiación con bolsas o contratos predoctorales, si bien todo el alumnado se ha integrado en alguno de los grupos de investigación que participan en el programa. Como se ha indicado anteriormente, dichos grupos disponen de buena financiación, lo que permite garantizar que los doctorandos tienen recursos suficientes para la realización de su investigación.

El Programa de Doctorado cuenta con personal al servicio de la orientación administrativa y académica de los estudiantes, tanto en la propia Escuela de Ingeniería Industrial, como en la Escuela Internacional de Doctorado (EIDO). La labor de este personal ha sido bien valorada, si bien se han detectado algunos aspectos mejorables a la hora de ofrecer una información actualizada y no contradictoria al alumnado. El motivo es que las instrucciones y procedimientos muchas veces cambian y no se actualizan dichos cambios de manera simultánea y ágil en todas las diversas fuentes de información de que dispone el alumnado. Se recomienda incidir en este aspecto en el futuro para mejorar la gestión global de los programas de doctorado.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda incidir en la mejora y facilitación de los trámites de depósito de tésis. **Durante el periodo de alegaciones** se ha comentado que los trámites de depósito de tesis ya se han digitalizado completamente. También está prevista formación de estudiantes y tutores para que les resulte más sencillo su manejo.
- Se recomiendan acciones para clarificar, especialmente en momentos de cambios en las instrucciones o procedimientos, la información ofrecida al alumnado y no generar contradicciones. Se especifica **en el documento de alegaciones** que la página Web de la EIDO se está reformando en el mes de septiembre de 2021 por la misma empresa que lleva la página propia del programa, con lo que se mejorará de forma relevante la actualización y la coherencia de la información.

DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

Criterio 6. Resultados del programa formativo

Valoración:
C - Se alcanza parcialmente

JUSTIFICACIÓN

En el período evaluado, entre el curso 2013-2014 y el 2018-2019, se defendieron 9 tesis, 5 en el último curso, cumpliendo ampliamente el mínimo exigido en el Decreto 222/2011 (4 tésis leídas en los últimos 4 años). Como en la memoria de verificación no se estableció ningún objetivo en este aspecto no se puede hacer ningún comentario a este respecto. En una futura modificación de la memoria se recomienda incluír una previsión de tésis leídas en el apartado de estimación de resultados. 5 de las 9 tésis obtuvieron mención internacional, lo que supone un 55% del total, dato que parece positivo y mejora el valor comentado en la memoria de verificación del 21%. Durante la visita se ha podido comprobar que, hasta el momento, no se han desarrollado tésis con mención industrial.

En el autoinforme se comenta que en el periodo de análisis han abandonado 6 alumnos, en todos los casos motivados por temas laborales y enfermedades.

Hay que destacar la elevada producción científica de las 9 tesis presentadas, con 125 artículos de impacto (casi 14 de media). También se participó en 43 comunicaciones a congresos y 2 capítulos de libro. En el curso 2018/2019 la duración media de los estudios fue de 3 años contabilizando conjuntamente tanto el estudiantado a tiempo completo (considerando únicamente a este alumnado la duración fue de 4 años) como a tiempo parcial. Finalmente, se indica que un un 20% del alumnado presentó la tésis después de la primer prórroga y un 80% después de pedir la segunda prórroga en el útlimo curso.

En la memoria de verificación se estableció una previsión de alumnado de nueva entrada de 10, que sólo se llegó a cubrir en el curso 2014/2015. Además en los cursos 2017/2018 y 2018/2019 la demanda bajó y sólo entraron en el programa 3 alumnos en cada curso. Si se mantienen estas cifras el programa podría entrar incluso en riesgo según lo indicado en el Decreto 222/2011 (al menosalumnado de 10 personas en los últimos 4 años). Por ello, es necesario que los responsables del programa afronten esta cuestión de la forma más urgente posible para garantizar la viabilidad del mismo.

Con respecto a los datos de satisfacción del programa, en primer lugar comentar que se realizan encuestas al alumnado de 1º y 3º año y se han presentado datos de los cursos 2015/2016, 2016/2017 y 2017/2018. En el autoinforme sólo se comentan los resultados del 2017/2018, por lo que en futuros procesos de evaluación se recomienda hacer un análisis de las encuestas disponibles a lo largo del tiempo. En las encuestas de 1º año del curso 2017/2018 se observa una valoración media de 4,25 sobre 5, siendo los aspectos mejor valorados la oferta formativa y los agentes implicados. Por otra parte, el elemento con menor valoración (con 3,5 sobre 5) es el relativo a los procedimientos administrativos. Con respecto a las encuestas de 3º año, la media es más baja (3,78 sobre 5), con los recursos y oferta formativa como temas mejor valorados y los procedimientos administrativos repitiendo dentro de los elementos con menor satisfacción. Se recomienda al título que analice, de manera sistemática, los elementos con menor satisfacción dentro de las encuestas e inicie, si lo considera adecuado, acciones de mejora correspondientes.

En este apartado no se comenta nada sobre los resultados de las encuestas al PDI, las cuales sí se incorporan en las evidencias (IPD19). En futuros procesos de evaluación se deben incorporar todos los datos de satisfacción obtenidos (incluidas aquellas encuestas pendientes a ciertos colectivos).

El título comenta que, si bien se tienen ciertos datos de manera informal, no se dispone haste el momento de mecanismos adecuados para tener un mínimo control sobre la inserción laboral del programa. Durante la visita se ha detectado cierta inquietud entre los egresados porque el Doctorado no incide, de manera significativa, en el mundo industrial y empresarial, teniendo poco contacto con el mismo. Ello conlleva a dificultades para encontrar acomodo posteriormente en el mundo del trabajo, donde los empleadores hacen especial hincapié en la experiencia laboral en las entrevistas de trabajo.

Dada la relevancia de esta información, y el número no muy elevado de personas doctoradas, se recomienda poner en marcha mecanismos recabar información sobre la inserción laboral (así como otra informacion relevante) de las personas que han finalizado el programa de doctorado.

ASPECTOS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

- Se debe analizar la demanda decreciente del programa y plantear acciones de la forma más urgente posible para garantizar la viabilidad del título. El título dice **en el documento de alegaciones** que "*actualmente el PD cumple con creces los requisitos mínimos en cuanto a tesis dirigidas para su continuidad. Dada la actividad investigadora continuada de los grupos de investigación participantes en el*

*programa, no debería haber problemas para la viabilidad futura del programa en estos término*s." En futuros procesos de evaluación se podrá ir comprobando la evolución de la demanda del programa.

RECOMENDACIONES

- En una futura modificación de la memoria se recomienda incluír una estimación de los indicadores y tasas habituales como número de tésis leídas, porcentaje de tesis con mención internacional, tasa de Graduación o tasa de Abandono. **Durante el periodo de alegaciones** el programa indica que dichas tasas se incluirán en la próxima modificación del título.
- Fomentar el contacto de la universidad con el ámbito industrial (con las tésis con mención industrial por ejemplo). **En el documento de alegaciones** el PD indica que tiene amplios contactos con la industria, con incluso patentes licenciadas, derivadas de proyectos financiados por esas industrias. Aspecto distinto es la formalización de las tesis como tesis de mención industrial, modalidad reciente, y que al requerir la existencia de un contrato laboral entre la empresa y el investigador hace más complicado incrementar el número de tesis de este tipo.
- Se recomienda al título que analice, de manera sistemática, los elementos con menor satisfacción dentro de las encuestas e inicie, si lo considera adecuado, acciones de mejora correspondientes. Se dice **en la fase de alegaciones** que el proceso de puesta en marcha de las encuestas de satisfacción se ha ido implementando progresivamente en los últimos años, por lo que no se disponía de una visión global implicando a todos los colectivos. Con el proceso ya completamente desarrollado se podrá realizar el análisis sistemático solicitado.
- Poner en marcha mecanismos para recabar información sobre la inserción laboral (así como otra informacion relevante) de las personas que han finalizado el programa de doctorado. **En el documento de alegaciones** se puntualiza que en el autoinforme ya se había establecido una acción de mejora con título “Deseño da medición da satisfacción dos grupos de interese da EIDO”. Ya se están empezando a recoger resultados de satisfacción de los egresados, los cuales podrán aportarse en futuros informes.

Santiago de Compostela 06 de octubre de 2021
Director ACSUG

José Eduardo López Pereira