

INFORME FINAL
EVALUACIÓN PARA LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS OFICIALES DE DOCTORADO

Referencia	5600578
Denominación del título	Programa de Doctorado en Ingeniería Civil
Universidad	Universidad de Cantabria
Universidad/es participante/s	
Centro/s	Escuela de Doctorado (EDUC)

ANECA conforme a lo establecido en el artículo 10 del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, ha procedido a realizar la evaluación para la renovación de la acreditación del título universitario oficial arriba mencionado.

La evaluación del título llevada a cabo por la Comisión de Acreditación de Doctorado de ANECA de forma colegiada ha considerado tanto el informe emitido por los expertos externos que realizaron la visita a la universidad, como el resto de la información disponible del título.

Una vez transcurrido el plazo de 20 días hábiles para la presentación de alegaciones al Informe Provisional de renovación de la acreditación (IP) remitido a la universidad, dicha Comisión de Acreditación emite el siguiente Informe Final de renovación de la acreditación.



CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DIMENSIÓN 1. DESARROLLO

CRITERIO 1.

Estándar: La institución asegura que el programa de doctorado se desarrolla para cumplir con sus objetivos y satisfacer las necesidades de formación de los doctorandos.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

En la memoria verificada se indican dos perfiles de ingreso, el primero corresponde al perfil de ingreso recomendado al programa de doctorado y el segundo se corresponde con "otros perfiles de ingreso". En el perfil recomendado se incluyen a aquellos estudiantes que hayan realizado una serie de másteres impartidos todos ellos en la E.T.S. de Ingenieros de Caminos, C. y P. de Santander, no ampliando a másteres afines de otras universidades.

El segundo perfil se define como "otros perfiles" de acuerdo a las condiciones de acceso y admisión, que entre ellas se evalúa la "Adecuación del perfil de acceso del estudiante, medido a partir de su máster de procedencia y de la línea (o líneas) de investigación".

En referencia a los criterios de admisión, el número de estudiantes de entrada al programa de doctorado superó durante el curso 2015/16 el número de 20 estudiantes previsto en la memoria verificada. En este curso se matricularon 22 estudiantes. Los datos han sido los siguientes: (Curso 2013-14: 9 (5 a TC y 4 a TP), Curso 2014-15: 16 (En el Informe de Seguimiento figuran 17) (8 a TC y 8 a TP), Curso 2015-16: 22 (11 a TC y 11 a TP), Curso 2016-17: 18 (12 a TC y 6 a TP) y, finalmente, Curso 2017-18: 5 (3 a TC y 2 a TP). La causa en la superación de 2 estudiantes se evidencia en el acta del 20 de mayo 2016 con la matriculación obligatoria de 2 estudiantes del plan de estudios en extinción.

Por otro lado, en cuanto a la admisión de estudiantes con dedicación a tiempo completo (TC) y tiempo parcial (TP), según lo especificado en la memoria: "El número de alumnos admitidos (fijado en 10 en dedicación completa y 10 de dedicación parcial por año) puede compensarse entre cursos académicos, a criterio de la Comisión Académica y cumpliendo las condiciones sobre el régimen de dedicación." Y atendiendo a las cifras anteriores, se observa que, excepto en el curso 2016/17 en el que el número de estudiantes con dedicación a TC duplicó al de los estudiantes con dedicación a TP, este ratio se ha respetado en el resto de cursos.

En este sentido, la Comisión académica (CA) nunca tuvo necesidad de aplicar los criterios de admisión, ya que según se indica en la memoria verificada sólo se ponderará cuando la demanda supere a la oferta, por ello y amparándose en las cifras citadas, los candidatos fueron admitidos.

Por otra parte, en la evidencia en que se recogen las actas de la Comisión Académica se observa que un número elevado de las mismas aparecen sin firmar.

Ningún alumno ha cursado complementos formativos, aunque hay casos evidentes en que los estudiantes precisarían de dichos complementos. En el acta de la CA del 25/09/2014 se dice, en su apartado 5.1, que para la próxima sesión de admisión, a finales de octubre, diversos interesados que no poseen acceso



directo hacen patente la necesidad de estudiar algún mecanismo de convalidación de los 12 ECTS que constituyen los complementos formativos. Sin embargo, en el acta de la reunión de la CA del 22/10/2014 no aparece nada al respecto de los complementos formativos. Sí se hace referencia a los mismos en el acta del 19/11/2014 en la que, en su apartado 2, se hace mención a varios alumnos que precisarían complementos formativos y cómo resuelve la CA los diferentes casos. Por ejemplo, a un alumno se le reconocen 12 ECTS por sus actividades en proyectos de I+D y por su formación académica. A otro, la propia CA analiza el reconocimiento antes de la matrícula, llegando a la conclusión de que no los tiene que cursar.

A pesar de que ningún estudiante cursó los complementos formativos fijados en la memoria verificada, la valoración de dichos complementos formativos que realizan los doctorandos es de 1,6 (en una escala de 0 a 5), valoración muy baja. Los responsables del programa justifican que el hecho de que haya sido valorado dicho aspecto podría ser debido a que los estudiantes pueden responder este apartado en la encuesta del SGIC a pesar de no haber cursado dichos complementos, lo que cuestiona el procedimiento en que se recoge la información y refleja cierta confusión acerca del mismo.

La valoración que hacen los egresados del programa sobre la preinscripción, admisión y matrícula es de 3,71 en una escala de 0 a 5.

Con referencia a las actividades formativas, estas no se corresponden con lo contemplado en la memoria verificada, en cuanto a su oferta, duración y obligatoriedad. En el informe de autoevaluación se dice (sic): "Ha habido varias modificaciones del programa de formación transversal de la EDUC, siendo la última de ellas de enero de 2018, manteniéndose en todo caso la duración de 80 horas." Adicionalmente, en la Evidencia E6 se dice (sic): "Si bien no están contempladas en la memoria para el caso del Programa de Doctorado en Ingeniería Civil, la EDUC considera también como actividades formativas las publicaciones en revistas científicas, la elaboración de patentes, la experiencia investigadora y las bolsas o contratos de investigación, quedando actualmente recogidas como tal en el formato común del Documento de Actividades del Doctorando (DAD)." No consta ninguna solicitud de modificación del título, la cual hubiese sido necesaria para poder realizar actividades formativas diferentes a las contempladas en la memoria verificada. Se observa la necesidad de solicitar una modificación del programa para, en su caso, incorporar todos estos cambios.

En el Informe de Seguimiento se hizo constar que se apreciaban cambios, sin que constase la oportuna modificación de la memoria verificada, en la actividad "Curso de Formación Transversal de la EDUC". En todos los documentos de actividades de los alumnos que se analizaron en ese proceso, figuraban las comunicaciones a congresos, excepto en un caso. En algunos casos figuraba como actividad la participación en proyectos y contratos de investigación, actividades estas no recogidas en la memoria verificada. Asimismo, las duraciones de las actividades realizadas, en los casos analizados, no se correspondían con las contempladas en la memoria verificada.

En la evidencia referida a "Actas y/o registros que acrediten la coordinación y planificación de las actividades formativas ofertadas en cada curso académico", aparecen todas las actas sin firma alguna.

En el acta de la Comisión Académica del 22 de octubre de 2014, en su apartado 3 se dice (sic): "... *Por ello, se propone que todas las asignaturas de los másteres*



de acceso directo puedan ser utilizadas como acciones formativas (cursos, seminarios, talleres) del doctorado.” La inclusión de este texto supone, aparentemente, un error de interpretación de lo que es un complemento formativo y de lo que representa una actividad formativa dentro de un programa de doctorado. Cabe recordar que a ningún estudiante se la ha requerido el cursar complementos formativos como tales.

La valoración de los doctorandos acerca del plan de formación transversal presenta calificaciones de 3,28 y 3,16, en una escala de 0 a 5, los cursos básico y avanzado, respectivamente, recibidos. De manera similar, los tutores y directores valoran con una calificación de 3,3 dichas actividades formativas.

En la memoria verificada se hacía constar que la Comisión Académica del programa de doctorado estaría formada por 6 miembros (2 representantes de cada equipo de investigación).

En cuanto a la asignación por parte de la Comisión Académica de un tutor y director a cada doctorando, se observan casuísticas muy diferentes en algunos casos, como, por ejemplo, asignación de director anterior a la de tutor, asignación de tutor y director al mismo tiempo en fecha anterior a la de matriculación y asignación de tutor 3 meses antes de la matriculación.

En los registros o documentos que presentan evidencias de control del documento de actividades de cada doctorando, la certificación de sus datos y la valoración anual del plan de investigación, así como en las evidencias adicionales, se incluyen las actas de la Comisión Académica. Como se recoge en el Informe de Seguimiento, se observaron ausencias de las firmas del director y del tutor en algunos casos, apreciándose que la información aportada en algunos documentos era incompleta ya que, por ejemplo, no figuraba la fecha de realización de la actividad o la fecha de inclusión en el Documento de Actividades del Doctorando (DAD).

El plazo de un año desde la matriculación en el programa de doctorado y la presentación del plan de investigación no queda documentalmente acreditado que se cumple en diversos casos y en cursos diferentes (en 2014/15, 2015/16 y 2016/17). Debe ponerse una especial atención en que no pase más de un año entre la fecha de matriculación del estudiante y la presentación de su Plan de Investigación.

Se estima que tanto el tutor como el director cumplen con su papel. En base a los resultados de las encuestas proporcionadas (aunque éstas sólo se refieren al curso 2016-2017) los tutores y directores realizan correctamente sus labores y se sigue el procedimiento para la valoración del Plan anual de investigación y de los Documentos de Actividades del Doctorando.

En los Documentos de Actividades de los Doctorandos se ha observado que, en algunos casos, la información parece excesiva pues, por ejemplo, figuran los textos íntegros de los artículos científicos, o ponencias presentadas a congresos por los doctorandos, y algo caótica, sin una secuencia clara del orden de los documentos que componen la información proporcionada y sin un índice de su contenido. Así mismo se observan incongruencias entre las fechas del curso académico del correspondiente Documento de Actividades y la fecha que aparece en el sello de la Universidad, al igual que se ha observado la existencia de documentos específicos sin firmar. Como se hizo constar en el Informe de Seguimiento, hay estudiantes que han realizado solo uno de los cursos de la EDUC de 40 horas y otros cursos muchos más cortos, que no figuraban como



actividades formativas en la memoria verificada. En otros Documentos de Actividades faltan las firmas del Tutor o del Director. Es decir, este es un aspecto en el que la Universidad de Cantabria debería mejorar, uniformizando y ordenando convenientemente toda la información que figura en los Documentos de Actividades de los Doctorandos y corrigiendo los aspectos que se han señalado.

Respecto a los resultados de encuestas se dispone de diversas valoraciones sobre los procedimientos de supervisión y seguimientos aplicados. Así la valoración de los doctorandos sobre su tutor es calificada con 2,43; sobre sus directores 3,00; sobre el control y supervisión anual de su DAD 2,2; sobre el seguimiento de su tesis 4,0. Sobre el proceso de control, depósito y publicación de su tesis tiene una calificación de 4,0. En el Informe final del SGIC correspondiente al curso 2016-2017 se alcanza una calificación superior a 3,5 sobre 5 respecto al proceso de asignación de los tutores y los directores de tesis y de 2,2 respecto al control y la supervisión del Documento de Actividades del Doctorando. Todas las calificaciones anteriores lo son en una escala de 0 a 5.

El programa no ha llegado a poner en práctica todas las colaboraciones con las instituciones previstas en la memoria verificada, aunque se han abierto nuevas colaboraciones no incluidas en la misma.

El número de estudiantes que ha realizado la actividad formativa de Estancias ha sido: curso 2013/14: 2 (22% del total de alumnos); curso 2014/15: 8 (50% del total de alumnos); curso 2015/16: 4 (18% del total de alumnos); curso 2016/17: 1 (5,5% del total de alumnos). Los centros y universidades en los que se han realizados dichas estancias son distintos de los recogidos en la memoria verificada (excepto en un caso).

Según la memoria verificada, el indicador de tesis con mención europea del programa previo en el quinquenio entre cursos 2007-08 a 2011-12 era del 50%. Tal como se reconoce en el Informe de Autoevaluación un 67% de las tesis leídas tienen mención internacional, aunque la memoria verificada no incluye una previsión para este indicador.

En la memoria verificada tampoco se incluyó previsión respecto la participación de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, en la emisión de informes previos a la presentación de las tesis doctorales y en los tribunales de lectura de tesis. Por ello, no procede valorar su ajuste.

Referente a la previsión de participación de profesores extranjeros en el programa, en la memoria se fijaba un mínimo del 10%, que ha sido superado hasta llegar a un 16,7%, ya que hasta el momento se han incorporado 7 investigadores de entidades externas de prestigio (lo cual supone un 13,5% del profesorado) habiendo participado 2 de ellos como codirectores de 2 de las 12 tesis leídas hasta el momento.

En la memoria verificada se hacía constar la incorporación de un número de expertos internacionales a cada uno de los tres equipos de investigación (2 expertos al equipo 1, 3 al equipo 2 y 2 al equipo 3) que, estrictamente, no se ha cumplido, excepto en lo referente al equipo 1.

Respecto a la previsión de estudiantes procedentes de otros países, en los cinco últimos cursos han sido admitidos un total de 7 doctorandos extranjeros, quedando ligeramente por debajo de la previsión de 2 por curso realizada en la memoria.



Se han registrado 18 colaboraciones con Universidades y 4 convenios de colaboración con empresa para el desarrollo del programa con mención de Doctorado Industrial, lo que contribuye positivamente a la formación de los doctorandos.

El porcentaje de doctorandos en régimen de codirección nacionales ha ido bajando desde un valor del 11,11% en el curso 2013-2014 hasta el 3,28% correspondiente al curso 2017-2018. Sin embargo se observa un aumento paulatino del número de estudiantes de otros países pasando de un solo estudiante en el curso 2013-2014 hasta 7 estudiantes en cada uno de los cursos 2016-2017 y 2017-2018. En total se han matriculado en el programa 23 alumnos extranjeros en los últimos cinco años. No se dispone explícitamente el porcentaje de estudiantes con cotutela/codirección internacional.

Por otra parte un 67% de las tesis defendidas tienen mención internacional y, recientemente, se has firmado 2 cotutelas internacionales.

Se carece de resultados de la valoración de los doctorandos, egresados e investigadores en relación a las colaboraciones que mantiene el programa y su repercusión.

CRITERIO 2.

Estándar: La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características y resultados del programa de doctorado y de los procesos de gestión que garantizan su calidad.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

La información facilitada por el programa a través de la página web del programa de doctorado es bastante completa y fácilmente accesible, aunque esta información no está actualizada. Por otra parte, la página principal redirecciona a la otra página con información adicional, tampoco actualizada. Sería recomendable unificar ambas páginas web con el fin de evitar repetir la información así como cometer errores en la actualización de las mismas. La información de las páginas web del programa hace referencia a:

(a) Datos generales del programa en ingeniería civil. Este apartado se encuentra por una parte en la página principal, en donde se indican las fechas de los informes y otros datos de interés, y en otro apartado de esta página o en la página de información adicional se encuentra la documentación oficial de la titulación (memoria del título, informe de evaluación para la verificación de ANECA, resolución de verificación y el enlace al registro de universidades, centros y títulos). Esta información debería ubicarse en una sola página web y en la misma ubicación. La búsqueda de esta información no ha sido fácil.

(b) El apartado de presentación del título no está actualizado.

(c) Información básica del programa: colaboraciones, requisitos de acceso al doctorado, criterios de admisión y competencias.

(d) Desarrollo y funcionamiento: en la página principal la composición de la Comisión Académica no está actualizada, tampoco la relación de profesores participantes en el programa en la página de información adicional y la relación de las actividades formativas. El acceso al Sistema de Garantía Interno de Calidad, no es fácilmente accesible. Este acceso se encuentra en el apartado de Documentación Oficial del Título.



(e) Normativa: régimen de permanencia, régimen de dedicación y matrícula, normativa referente a la tesis doctoral y la normativa de gestión académica.

(f) Información de resultados: solamente se encuentra publicado el informe final del SGIC del curso 2016/2017; no se encuentra publicadas de cada línea de investigación la relación de tesis pendientes de aprobación del plan de investigación, en desarrollo, pendientes de defensa y defendidas ni las publicaciones derivadas de la éstas últimas; no se presentan las estadísticas y los indicadores de gestión académica del programa con los datos globales de nuevo ingreso y matrícula y los indicadores de resultados del programa.

Por todo lo señalado anteriormente, la página web del Programa de Doctorado debe mejorarse y mantenerse actualizada.

No obstante lo anterior, la valoración de los doctorandos sobre la información disponible del programa antes de su matriculación merecía una calificación, en una escala de 0 a 5, de 3,14 y la valoración de los investigadores sobre la web es de 4,00 y la del PAS 3,83. Estos resultados son satisfactorios.

CRITERIO 3.

Estándar: El programa dispone de un sistema de garantía interno de calidad (SGIC) formalmente establecido e implementado, que asegura, de forma eficaz, la revisión y mejora continua del programa de doctorado.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

El Sistema de Garantía Interno de la Calidad de las Titulaciones de Doctorado, aprobado en 2016 en la Universidad de Cantabria, recoge los procedimientos del SGIC. En estos procedimientos se indica que "El Informe Final del SGIC es el documento que cada curso académico sintetiza toda la Información generada por el Sistema de Garantía Interno de Calidad, analiza los resultados y emite recomendaciones basadas en ellos que garanticen la mejora continua y la calidad de la oferta formativa de la Universidad de Cantabria".

La universidad realiza cada año desde el curso 2016/2017 un informe de seguimiento para cada programa de doctorado. Dentro de las evidencias se incluyen los informes para los cursos 2016/2017 y 2017/2018. En ellos se hace una 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. En la página web se ha publicado el Informe Final SGIC 2016-2017 (<https://web.unican.es/centros/escuela-de-doctorado/Documents/Informe%20final%20Doctorado%20Ingenier%C3%ADa%20Civil%2016-17.pdf>) pendiente el del 2017/2018.

Dentro de cada informe, hay un apartado en que se indican el seguimiento del estado de cumplimiento del plan de mejoras del programa de doctorado. Se ha echado en falta la información respecto a este aspecto.

En relación con los programas de movilidad, en el SGIC está prevista una valoración de dicha coordinación. Sin embargo, no hay evidencias acerca de su puesta en marcha.



DIMENSIÓN 2. RECURSOS

CRITERIO 4.

Estándar: El personal investigador es suficiente, tiene una dedicación adecuada y reúne los requisitos para su participación en el programa de doctorado.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

En el programa de doctorado participan tres equipos de investigación. Se observa que en el Equipo 1, 24 miembros en la actualidad, figuran 12 investigadores que no estaban incluidos en la memoria verificada; en el Equipo 2, 20 miembros en la actualidad, figuran otros 6 investigadores que tampoco estaban incluidos en la memoria verificada; finalmente, en el Equipo 3, 8 miembros en la actualidad, cuando constaba en la memoria verificada 6 más dos expertos internacionales, aparece otro investigador que no estaba incluido en la memoria verificada. Para el Equipo 1, se hacía constar en la memoria verificada que se contaría con la presencia de 2 expertos internacionales cuando, hoy en día hay 4 provenientes de otros Centros (EMPA, Coventry University, Technische Hochschule Mittelhessen e Instituto Eduardo Torroja). Adicionalmente a los anteriores, en este equipo hay un profesor de la Universidad de Oviedo. En el caso del Equipo 2 en la memoria verificada se hacía constar que se contaría con 3 expertos internacionales cuando sólo hay, en la actualidad, uno perteneciente a la Technische Universität München. Para el caso del Equipo 3 en dicha memoria se decía que se incorporaría a dos expertos internacionales, cuando solo han incorporado a uno de Roughan & O'Donovan, que es un consulting de ingeniería. Todos estos cambios habidos en el personal investigador deberían quedar recogidos en la próxima modificación de la memoria verificada.

El perfil investigador del profesorado del programa de doctorado se considera adecuado, de acuerdo a los objetivos y naturaleza del mismo. De los 52 profesores, hay: (1) Científico; (2) Contratados Proyectos de Investigación; (1) CSIC Investigadora Titular; (11) CU; (5) P. Ayudante Doctor; (8) P. Contratado Doctor; (1) Personal Investigador FLTQ; (2) Profesor Asociado; (3) Profesor; (1) Researcher; y (17) TU. Solo 28 profesores (CU+TU) son funcionarios (54,84%).

Por otra parte, la distribución de profesores por equipo de investigación no es homogénea: 24 en el equipo 1; 20 en el equipo 2 y 8 en la equipo 3.

El porcentaje de investigadores que poseen una acreditada experiencia investigadora es del 76,92%, del total de los investigadores del programa de doctorado, lo que supera holgadamente la cifra mínima del 60% exigida por el RD 99/2011.

Las 25 publicaciones realizadas en los últimos cinco años por los investigadores del programa, son de alta calidad (todas ellas del Primer Cuartil del correspondiente ítem del JCR) por lo que se cumple con creces los requisitos exigibles. También conviene señalar que se distribuyen homogéneamente entre los tres equipos de investigación que integran el programa.

Se aporta una publicación derivada de cada una de las 12 tesis doctorales dirigidas por los investigadores del programa. Se observan que 9 de estas publicaciones pertenecen al primer cuartil y otra al segundo cuartil, lo que se considera satisfactorio.



El personal investigador que participa en el programa de doctorado es suficiente para desarrollar sus funciones, considerando el número de estudiantes en cada línea de investigación y la naturaleza y características del programa.

La dedicación, al programa de doctorado, del personal investigador que participa en el mismo, se considera adecuada, en tanto en cuanto esta dedicación les permite cumplir con las funciones encomendadas.

De acuerdo con los datos disponibles, de los 52 profesores del programa de doctorado, 14 han dirigido o co-dirigido alguna tesis que se ha leído en el programa de doctorado (representan el 27% del total de profesores), 34 están dirigiendo o co-dirigiendo tesis en proceso en el programa (el 65%), 33 han dirigido o co-dirigido tesis doctorales que se han leído en otros programa de doctorado (el 73%) y 8 están dirigiendo o codirigiendo tesis en proceso otros programa de doctorado (el 15%).

El número de alumnos admitidos por línea de investigación (32 en la primera, 25 en la segunda y 13 en la tercera) y el número de profesores del programa (24 en la primera, 20 en la segunda y 8 en la tercera) se considera adecuado, siendo el valor promedio entre 1.25-1.6 tesis doctorales por profesor dependiendo de cada línea de investigación. De acuerdo con las evidencias aportadas, el valor más frecuente de dirección y co-dirección de tesis doctorales está en 1 o 2 tesis. Sin embargo, por un lado, no todos los profesores del programa de doctorado están activos en el programa (tesis leídas o en proceso). En concreto, 13 profesores de los 52 no están activos (representan el 25% del total), 4 pertenecen a la primera línea de investigación, 6 a la segunda y 3 a la tercera. Y por otro lado, en el otro extremo, hay dos profesores que están dirigiendo o co-dirigiendo 10 y 8 tesis doctorales, estos profesores están ubicados en la primera y en la tercera línea de investigación respectivamente. Es decir de las 34 tesis que están en proceso en el programa de doctorado, dos profesores están dirigiendo o co-dirigiendo aproximadamente el 50% de ellas. Cabe suponer que en la mayoría de los casos, estas tesis se llevan en régimen de cotutela. En consecuencia, la distribución en la dirección o co-dirección de las tesis doctorales no es homogénea. Por otro lado, el número de profesores que dirigen tesis doctorales en otros programas de doctorado es elevado (33). Sumando el número de profesores que pertenecen al programa y están dirigiendo o co-dirigiendo alguna tesis en este programa o en otro, se obtiene un valor de 38 profesores (el 73% del total). En este caso, los valores más frecuentes de dirección o co-dirección son de 1, 2 o 3 tesis dirigidas simultáneamente. Cabe señalar que hay tres profesores que dirigen o co-dirigen un número muy elevado de tesis: 8, 11 y 13, no obstante, se constata que hasta julio de 2018 no existía una normativa por parte de la universidad que regulara el número máximo de tesis doctorales a dirigir (9 tesis) o co-dirigir (11 co-direcciones) por los profesores.

Respecto a la satisfacción de los egresados y doctorandos respecto al desempeño de los profesores, en el informe Final del SGIC correspondiente al curso 2016-2017, los resultados de satisfacción son para tutores (2,43) y directores (3,00). Por otra parte, respecto a la valoración del personal investigador sobre su carga de trabajo, se ha realizado una encuesta adicional de satisfacción, obteniéndose una puntuación de 3,75 sobre 5. En este caso, esta encuesta se realizó en el curso 2017-2018. Se consideran satisfactorios los valores alcanzados. Todos los valores anteriores corresponden a una escala de 0 a 5.



Los procedimientos de reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis doctoral que la universidad realiza son claros. De las evidencias se deduce que el grado de satisfacción es 3,11 en una escala de 0 a 5. Se detecta que el PDI no está siempre convenientemente informado de los mecanismos de aplicación de dicho reconocimiento, siendo recomendable mejorar la información respecto al mismo. Este reconocimiento, recogido en la memoria verificada, ha sido modificado por la universidad en 2017, con posterioridad a la verificación del programa, por lo que se recomienda incorporar dichos cambios en la próxima modificación del título.

CRITERIO 5.

Estándar: Los recursos materiales y servicios puestos a disposición del desarrollo de las actividades previstas se corresponden con los incluidos en la última versión aprobada de la memoria verificada.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

El equipamiento y las infraestructuras son suficientes de acuerdo al número de doctorandos y en consonancia con el ámbito científico del programa.

En lo referente a servicios de Orientación académica, los doctorandos tienen una valoración casi satisfactoria respecto al Programa de Bienvenida (2,4 en una escala de 0 a 5). Según se indica en el autoinforme, los servicios de orientación académica no son muy conocidos, aunque responden a las necesidades del proceso de formación de los doctorandos como investigadores.

El grado de satisfacción/percepción (en una escala de 0 a 5) de los doctorandos, egresados y personal investigador con los recursos materiales disponibles, incluida la financiación, alcanzando un valor de 2,57 en lo que se refiere a la valoración de los doctorandos respecto de los medios materiales disponibles, y 3,29 en lo relativo a la valoración de los coordinadores, tutores y directores de tesis respecto de los recursos de la EDUC y de la Universidad que ponen a su disposición. La valoración de los doctorandos con los fondos bibliográficos y bases de datos de la Universidad es de 3,50, con las infraestructuras de investigación también la valoración es de 3,50. Respecto al PAS, la valoración que hacen de los recursos aportados por la EDUC para el desempeño de sus funciones es de 3,33 puntos. En lo que se refiere a recursos materiales de las entidades colaboradoras, la percepción de los estudiantes es de 4,25 y la percepción de los coordinadores, tutores y directores de tesis respecto del mismo tema es 3,53. En conjunto estos resultados se consideran satisfactorios.

Con referencia a los recursos externos y bolsas de viaje dedicadas a ayudas para la asistencia a congresos y estancias en el extranjero que sirvan de apoyo a los doctorandos en su formación, se detecta que la financiación es muy variable, en función del equipo en el que se desarrollara la tesis doctoral. Se constata que la financiación depende de que el estudiante tenga, o no, beca, de la actitud colaboradora del centro receptor o de los proyectos de investigación asociados.

DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

CRITERIO 6:

Estándar: Los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos del programa de doctorado y se adecuan a su nivel 4 del MECES.



VALORACIÓN DEL CRITERIO

La adecuación de los resultados puede ser valorada de forma limitada, debido a que se han leído aún pocas tesis doctorales en el programa de doctorado. En concreto, se han leído 12 tesis doctorales, distribuidas por líneas de investigación (o equipos): 7 en la 1, 2 en la 2 y 3 en la 3. Del conjunto de egresados, uno de ellos estuvo matriculado a tiempo parcial y el resto a tiempo completo. Además, ocho tesis han recibido la mención de doctorado internacional (67% del total de tesis defendidas en el programa). Respecto a la duración de las tesis, un alumno ha realizado la tesis en menos de un año, incluyendo una estancia en un centro de Irlanda. En este caso, cabe suponer que el alumno se ha adaptado de un programa previo a este programa de doctorado. El valor más frecuente de la duración de estudios se sitúa entre 1 y 2 años, incluido en muchos casos su estancia en otros centros. Por último, en tres tesis se requirió una duración aproximada de 4 años.

Referente a los resultados de investigación derivados de las tesis doctorales leídas en el programa de doctorado, se evidencian contribuciones científicas asociadas a cada una de las 12 tesis doctorales defendidas en el programa de doctorado hasta la fecha. En diez de ellas se aporta una contribución en forma de artículo en revistas del JCR, la mayoría en Q1 excepto en una tesis cuya contribución está publicada en una revista en Q2. En las otras dos tesis, en una de ellas se aporta una publicación en una conferencia internacional y en la otra un artículo aceptado en una publicación española. De las 12 tesis, dos de ellas son Tesis por Compendio de Artículos, y dos han sido premiadas. Adicionalmente, se aportan evidencias acerca de los resultados e indicadores asociados a cada tesis en el momento de la autorización del depósito por parte de la Comisión Académica del Programa de Doctorado en los siguientes apartados: admisión y alumnado; calidad de la investigación; rendimiento y productividad; colaboraciones; movilidad; financiación y control del gasto; inserción laboral; y codirección de tesis y participación de expertos extranjeros. También, en muchas de estas tesis se recogen qué actividades específicas desarrolladas por cada alumno demuestra la adquisición de las competencias del programa de doctorado: competencias básicas y capacidades y destrezas personales. Se consideran muy satisfactorios los resultados obtenidos por los doctorandos del programa.

Respecto al grado de satisfacción en el programa, se obtienen las siguientes puntuaciones: (3,50) valoración de los doctorandos con los resultados de aprendizaje; (4,13) valoración de los coordinadores, tutores y directores con los resultados alcanzados; (4,15) valoración de los coordinadores, tutores y directores con el perfil con el que egresan los doctorandos; y (4,40) valoración de los coordinadores, tutores y directores de tesis sobre el progreso y resultados de aprendizaje alcanzados por los doctorandos. No se aportan resultados concretos acerca de la valoración de los doctores egresados acerca de los conocimientos y competencias adquiridos durante el programa de doctorado, aunque de la entrevista realizada al colectivo de estudiantes y egresados del programa se tuvo la percepción de que existía un alto grado de satisfacción. Se consideran satisfactorios los valores alcanzados.

Además, se ha realizado una encuesta a los miembros de la Comisión Académica del Programa de Doctorado acerca de su valoración y percepción del progreso de los doctorandos y los resultados alcanzados. Se ha obtenido una valoración de 4,2 sobre 5 como media de 6 valoraciones.



CRITERIO 7:

Estándar: Los resultados de los indicadores del programa de doctorado son adecuados a sus características y al contexto socio-económico e investigador.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

En general, los resultados coinciden con las previsiones realizadas, con algunas desviaciones. No se han llegado a formalizar todas las colaboraciones existentes, y no se ha logrado el 100 % de movilidad de doctorados previsto en la memoria verificada. De los 63 alumnos (incluido el curso 2017-18), solo 15 han realizado una estancia en un centro de investigación extranjero, lo que supone un 24 % del total de los estudiantes. En el informe final del SGIC se cita una movilidad del 67 %.

La tasa con mención de doctorado internacional ha superado el valor previsto en la memoria verificada (50 %).

La duración del periodo de realización de la tesis de doctorandos a tiempo completo se aproxima al tiempo previsto en la dicha memoria (3,8 años), solo superado durante el curso 2016/17 (4 años), lo que se considera adecuado en conjunto.

La tasa de abandono ha alcanzado en el curso 2013/14 un 22 %, un valor ligeramente superior al 20 % previsto en las evidencias, aunque no se ha localizado esta previsión como tal en la memoria verificada. Referente a la tasa de éxito prevista de realización de la tesis en un periodo inferior a 3 años (del 50 %), este valor no se ha alcanzado en ninguno de los cinco cursos considerados, mostrando además un valor decreciente en los últimos años. Hay que tener en cuenta que el número de tesis es bajo, por lo que estos indicadores pueden cambiar en el futuro, Las tasas de abandono y de éxito se han calculado teniendo en cuenta que de los 5 doctorandos a tiempo completo, 1 ha terminado en menos de 3 años, tres en 4 y uno ha abandonado. De los 4 alumnos a tiempo parcial, ninguno ha terminado en menos de 5 años, habiendo abandonado uno.

Los resultados obtenidos por los doctorandos del programa en cuanto al impacto de las contribuciones científicas derivadas de las tesis, se consideran muy satisfactorios.

Respecto a la valoración de los agentes de interés con los resultados académicos del programa de doctorado se remite al Informe SGIC del curso 2016-2017, si bien se destaca la escasa participación (13% de los doctorandos). No se ha encontrado ningún resultado de valoración al respecto por parte de los agentes implicados.

No se ha dispuesto los Registros o documentos con los resultados obtenidos y/o evidencias del seguimiento y análisis de la inserción laboral de los doctores egresados. En el Informe Final 2016-2017 del Sistema de Garantía de Interno de Calidad no se incluye esta información. Según el Informe de Autoevaluación, los 12 doctores egresados hasta la fecha están actualmente en activo, siendo su perfil público en LinkedIn. En la memoria verificada se marcaba como objetivo lograr que el 50% de los egresados puedan conseguir ayudas para contratos post-doctorales, Según las evidencias los 12 doctores egresados están en activo, pero ninguno ha obtenido ayudas postdoctorales competitivas.



Referente a la empleabilidad, aunque en la memoria verificada se decía: "La Escuela de Doctorado suscribirá un acuerdo con el COIE de la UC para la generación de un Observatorio de Empleabilidad de Los Doctores Egresados", tampoco se ha aportado ninguna evidencia al respecto. Solicitada información adicional a la Universidad, proporcionó un escrito del Vicerrectorado de Doctorado y Relaciones Institucionales en el que se dice: "El análisis de la inserción laboral de egresados de Doctorado se resuelve a través del Procedimiento PD5. Inserción laboral, resultados de aprendizaje, satisfacción con la formación recibida y seguimiento de doctores egresados incluido en el Manual General de Procedimientos del Sistema de Garantía Interno de Calidad de Doctorado, Según este procedimiento, se realiza una encuesta a los doctorandos al año de haber leído la tesis, y nuevamente a los tres años desde la lectura de la tesis doctoral, para comprobar su evolución en el mercado laboral." Más adelante se señala lo siguiente: "Se ha enviado la encuesta a los tres egresados del Programa de Doctorado en Ingeniería Civil que leyeron la tesis durante el curso académico 2016 -2017. La encuesta se lanzó en septiembre de 2018 y estuvo abierta hasta el mes de noviembre, enviándose recordatorios periódicos a los egresados para que respondieran al cuestionario. Solamente se obtuvo una respuesta, con lo cual no se ha explotado la información por no haber representatividad suficiente.". A la vista de esta situación no se puede valorar si los resultados relativos a la empleabilidad de los doctorandos se corresponden con las previsiones realizadas en la última versión aprobada de la memoria verificada.



MOTIVACIÓN

Una vez valorados los anteriores criterios de evaluación, la Comisión de Acreditación de ANECA emite un Informe Final de evaluación para la renovación de la acreditación en términos **FAVORABLES**.

A continuación se detallan los aspectos comprometidos en las acciones de mejora y actuación presentadas por la Universidad, que serán **objeto de especial atención** durante las próximas fases de seguimiento y renovación de la acreditación del programa de doctorado:

- Contemplar en el perfil de ingreso recomendado másteres afines de otras universidades que den lugar a competencias similares. Todo ello con el fin de garantizar el acceso universal de los estudiantes.
- Respetar el número de plazas establecido en la memoria o, en su caso, introducir los cambios oportunos que tengan en cuenta las situaciones transitorias o coyunturales que se puedan producir por el cambio de programas.
- Respetar la asignación de complementos de formación al perfil de ingreso de estudiante, de acuerdo a lo recogido en la memoria verificada, o solicitar una modificación a la memoria que contemple los cambios realizados.
- Ajustar las actividades formativas ofrecidas a los estudiantes a lo establecido en la memoria verificada y solicitar su modificación para actualizar la oferta con expresión del carácter obligatorio u optativo, transversal o específico, tipo de actividad, procedimiento de control y planificación a lo largo del programa.
- Respetar los plazos de asignación de tutor y director de los doctorandos y de fecha de presentación del proyecto de tesis y hacer efectivos los controles a este respecto, de acuerdo con lo contemplado en el RD99/2011.
- Respetar los plazos para que los doctorandos presenten el plan de investigación antes de la finalización del primer año, que incluirá al menos la metodología a utilizar y los objetivos a alcanzar, así como los medios y la planificación temporal para lograrlo, atendiendo a la legislación vigente.
- Incrementar las acciones de movilidad de los doctorandos para alcanzar el objetivo previsto en la memoria verificada, o en su caso, revisar dicho objetivo en la próxima modificación del programa de doctorado.
- 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.
- Actualizar, en la próxima modificación de la memoria, el personal investigador que participa en el programa de doctorado.
- Incorporar los cambios realizados por la universidad en el reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis doctoral en la próxima modificación del programa de doctorado.



Por otro lado, se establecen las siguientes recomendaciones comprometidas en el plan de mejora presentado por la Universidad tras la recepción del informe provisional de renovación de la acreditación.

- Concretar el perfil adicional "otros perfiles" que resulta muy abierto y en consecuencia, si fueran necesarios sus complementos de formación.
- Mejorar los procedimientos de recogida de información que permitan asegurar el correcto funcionamiento del programa de doctorado, atendiendo también a los aspectos formales de todos los registros, tales como la fecha y firma correspondientes.
- Mejorar los procedimientos de gestión de las encuestas a los diferentes colectivos implicados en el programa de doctorado, para que la información recogida sea válida y representativa de la satisfacción y funcionamiento del programa.
- Clarificar la confusión conceptual existente entre actividad formativa (ser de nivel 4 de doctorado y, en el caso de ser obligatoria, ser cursada por todos los estudiantes) y complemento de formación (de nivel inferior al nivel 4, definidos en función del perfil de ingreso del estudiante, reglados en créditos).
- Actualizar, en la próxima modificación al programa que se realice, las colaboraciones que mantiene el programa.
- Recabar información sobre la valoración de los doctorandos, egresados e investigadores en relación a las colaboraciones que mantiene el programa y su repercusión en el mismo.
- Implementar los procedimientos previstos en el SGIC, referidos al seguimiento del plan de mejoras.
- Controlar la dedicación compartida de los profesores de este programa con otros programas de doctorado.
- Recabar información sobre la valoración de la adecuación de los resultados de aprendizaje por parte de todos los agentes de interés.
- Reconsiderar la previsión realizada en la memoria verificada en relación con el porcentaje de doctorandos que consiguen ayudas para contratos postdoctorales.
- Mejorar los mecanismos que permitan obtener información sobre la situación laboral de los doctores egresados.

