

---

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

Referencia	<b>5600981</b>
Denominación del título	<b>Doctorado en Ingeniería de Costas, Hidrobiología y Gestión de Sistemas Acuáticos (IH2O)</b>
Universidad	<b>Universidad de Cantabria</b>
Centro/s	<b>Escuela de Doctorado de la Universidad de Cantabria (EDUC)</b>

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 relación a los criterios de admisión (Directriz 1), respecto al perfil de ingreso, no todas las titulaciones del estudiantado admitido en el programa de doctorado (PD) se corresponden con las mencionadas en la memoria de verificación (MV). En consecuencia, no cumplen con el perfil de ingreso recomendado en la MV. Así, del estudiantado admitido en el PD, llama la atención las titulaciones de origen del estudiantado con número de orden 6º (alumno con titulación de Master of Science in Wind Energy) y 31º (alumno con titulación de Máster en Cartografía, Sistemas de Información Geográfica y Teledetección) en las evidencias Tabla 2 y Tabla 2 revisada 23-03-21, titulaciones que no se corresponden con las mencionadas en la MV.

Durante la entrevista mantenida entre el Panel de Expertos (PE) y los responsables del PD se les preguntó, en relación con los estudiantes números 6 y 31 de la evidencia Tabla 2, sobre la adecuación de ambos al PD, informando al PE que estos dos estudiantes poseen perfiles análogos a los exigidos. Comentaron que, además, lo que se hace en la Comisión Académica del Programa de Doctorado (CAPD) es valorar los perfiles de las materias que han cursado en sus titulaciones de origen. Asimismo, señalaron que, en ambos casos, las titulaciones están bastante relacionadas y no se precisan los complementos de formación.

A lo largo de la entrevista mantenida con los responsables del PD estos informaron al PE que lo que hacen es una interpretación sobre las materias básicas que han cursado necesarias para el buen desarrollo del PD y no sobre las titulaciones, y en base a esto deciden si necesitan complementos de formación.

Tras la recepción del informe provisional, se ha remitido una respuesta al informe provisional (IP) aclarando algunas valoraciones del PE. En este sentido, se coincide con la Comisión en la necesidad de actualizar la información contenida en al MV relativa a los perfiles de acceso, aunque se indica que, debido a la gran variedad en la denominación de títulos de grado y, sobre todo, de másteres, requiere y seguirá requiriendo en el futuro de una interpretación de los perfiles curriculares de cada solicitante. En consecuencia, es necesario actualizar en la MV el perfil de ingreso.

En referencia a los criterios de admisión y selección de estudiantes al PD que solicitan su admisión, por el órgano encargado del proceso, el PE ha comprobado



a través de las actas que los criterios de admisión empleados en la evaluación de los candidatos se corresponden con los mencionados en la MV. Sin embargo, el PE ha detectado en la entrevista mantenida con los responsables del PD que, en la definición de los criterios de admisión, no hay una puntuación global mínima a partir de la cual el estudiante deba ser admitido, excepto para el criterio relacionado con la entrevista, en la que la puntuación mínima debe ser de dos puntos. Se preguntó, también, cuáles eran los criterios de selección en el caso de que la demanda de estudiantes superase a la oferta de plazas, contestándose que la CAPD vigila que se cumplan los criterios mínimos, pero sin valoraciones cuantitativas, salvo para la entrevista (2 puntos). Asimismo, se dijo que disponen de un sistema en Excel donde se registra todo y que está establecido para que se cumplan unos criterios mínimos, basados en materias cursadas y no en titulaciones.

En la respuesta al IF se aclara el sistema de valoración de los aspirantes al PD, indicándose que solo se establece una valoración mínima de dos puntos sobre cuatro en la entrevista. En consecuencia, no se ha definido una puntuación global mínima a partir de la cual el estudiantado sea admitido.

Igualmente se comprobó, en la entrevista mantenida entre el PE y los responsables del PD, como en la mantenida con el estudiantado y egresados, que la CAPD comprueba el nivel de inglés para todos aquellos estudiantes que acceden al doctorado, mediante un certificado oficial que los estudiantes aportan.

En relación con los complementos de formación, no se ha incluido, en las Actas de la CAPD relativas a la admisión de los estudiantes la clasificación de éstos en función de los distintos perfiles de ingreso definidos, para la posterior asignación, o no, de los complementos de formación correspondientes.

Los estudiantes que figuran en la tabla 2 con números de orden 23, 38 y 43 figuran con la titulación de Licenciados en Biología sin que conste la realización de ningún complemento formativo por parte de ellos. De igual manera, el doctorando con número de orden 6, y con titulaciones de Ingeniería energética, a nivel de grado, y de Máster Sci. In Wind Energy, el doctorando número 25, que presenta la titulación equivalente a la de grado: Licenciado en Ciencias del Mar y un máster en Geografía, el número 31, que presenta la titulación de grado de Ingeniería Cartográfica y el título de Máster en Cartografía, Sistemas de Información Geográfica y Teledetección, así como el doctorando número 32 que presenta la titulación de acceso al PD de Ingeniería Industrial, no han realizado ningún complemento formativo.

Según la evidencia Tabla 2, sólo ha habido un alumno que haya cursado complementos de formación (el que ocupa el número de orden 16º de la evidencia Tabla 2). Las titulaciones de acceso al PD de este estudiante eran: Licenciado en Ciencias Navales y Máster en Ciencias. A la vista de lo anterior, el PE solicitó, como evidencia adicional, que se les proporcionara la relación de dichos complementos



cursados. Una vez recibida la evidencia adicional (EP3) se comprobó que, el citado estudiante, realizó durante el curso 2015/2016, un total de 13 créditos, no correspondiendo los títulos de las 5 asignaturas cursadas (Procesos, Funciones y Servicios Ecosistémicos (3 créditos), Procesos de Transporte y Mezcla (2 créditos), Fundamentos de Modelado Ambiental (2 créditos), Dinámica y Transporte de Aguas de Transición y Costeras (2 créditos) y Bases Teóricas y Prácticas para la Evaluación del Riesgo (4 créditos)) con ninguna de las asignaturas contempladas, para las diferentes titulaciones de acceso al PD, que figuraban en la MV.

En dicha MV, los complementos formativos (ver apartado 3.4) estaban establecidos en función de la titulación del estudiante.

Adicionalmente a lo anterior, el PE considera que los estudiantes 6º, 25º, 31º, 32º y 35º deberían haber cursado complementos formativos, constando en la Tabla 2 que no realizaron ninguno.

De la evidencia proporcionada por la UC: "E045812141820-2630-333537-3942-46 Calidad Doctorado IH2O", se recoge, como luego se explica en el apartado de IDENTIFICACIÓN DE EVIDENCIAS, que no se aplicaron complementos de formación en el curso de referencia (2018-2019).

En la página 6 del informe de autoevaluación se indica que la CAPD ha precisado interpretar los contenidos de la memoria a la hora de determinar la necesidad de cursar complementos de formación por parte de los alumnos de nuevo ingreso, pero no se explicitan dichas interpretaciones realizadas.

Durante la entrevista mantenida en día 14 de abril de 2021 por el PE con los profesores del PD, así como en la mantenida con los doctorandos, sobre los complementos formativos de este PD, los primeros dijeron que los criterios de selección que existen les permite admitir perfiles de ingreso muy dirigidos hacia el programa, no siendo necesario que cursen complementos de formación. Ninguno de los doctorandos entrevistados, por el PE, ha cursado complementos formativos, opinando una alumna que los requisitos del PD son muy exigentes pero que piensa que es bueno porque pone el nivel del programa muy alto y que son necesarios para conseguir un CV competitivo y que muchos doctorandos han obtenido becas competitivas gracias a eso. Otro estudiante comentó que los cursos de la EDUC son muy transversales, pero permiten interactuar con otros doctorandos; los seminarios y los congresos son más dirigidos y que cubren un espectro muy amplio y que lo considera muy beneficioso.

En consecuencia, no se ha respetado la asignación de los complementos de formación contemplados en la MV.

Respecto al número de estudiantes de nuevo ingreso matriculados en el PD ha sido, en todos los cursos, inferior al considerado en la MV. En ningún caso, se ha cubierto el número de plazas ofertadas por cada curso, siendo el número de plazas cubiertas la mitad de las ofertadas y, en ocasiones, menos de la mitad como



es el caso del año 2019 en el que se matriculan 4 alumnos de las 12 plazas que se ofertan.

Entre las evidencias proporcionadas por la UC consta una que se denomina: "E045812141820-2630-333537-3942-46 Calidad Doctorado IH2O", que contiene:

E5. "Valoración/Percepción de los doctorandos, egresados y personal investigador sobre la adecuación de los criterios de admisión.", "Valoración de los egresados sobre la preinscripción, admisión y matrícula", y de la que se proporciona, como resultado de la Evaluación/Percepción", lo siguiente:

"PD3-3-2 – Ítem 2: En el curso 18-19 no se obtuvo respuesta en este ítem

(La valoración de este ítem en el curso 17-18 fue 4,33 puntos)"

Es decir, existe dentro del PD un alto grado de satisfacción con los criterios de admisión del PD, cuestión que se pudo comprobar durante las entrevistas realizadas por el PE con los distintos colectivos durante la visita virtual realizada por el PE el día 14 de abril de 2021.

En relación con las actividades formativas (duración, secuencia temporal y procedimientos de control, incluida la movilidad) correspondiente a la Directriz 1.2, en la MV del PD se contemplan 6 actividades formativas, todas ellas de carácter obligatorio, según consta en la citada memoria:

Primera: Curso de formación transversal EDUC (80 horas)

Segunda: Seminarios internacionales de especialización (18 horas)

Tercera: Seminarios IH2O+10 (10 horas)

Cuarta: Asistencia a congresos y reuniones científicas especializadas (40 horas)

Quinta: Jornadas de doctorado (15 horas)

Sexta: Estancias en centros de investigación nacionales o internacionales (320 horas)

No consta, en ninguna de las evidencias proporcionadas, que se haya llevado un control individualizado de la asistencia y aprovechamiento de todas las actividades formativas realizadas.

Asimismo, para la actividad formativa transversal impartida por la EDUC (Actividad formativa 1 de la MV), no consta su duración efectiva que, en la MV era de 80 horas.

En cuanto a la actividad formativa 2 (Seminarios internacionales de especialización) y la actividad formativa 3 (Seminarios IH 20+10), en la evidencia E06 no constan las duraciones de cada uno de ellos. Las duraciones previstas en la MV eran de un total de 18 horas, para la primera, y 10 horas para la segunda.

Respecto de la actividad formativa 4 (Asistencia a Congresos y Reuniones científicas especializadas), que tenía una duración prevista de 40 horas en la MV,



no hay ninguna evidencia concreta que ponga de manifiesto la asistencia a congresos y reuniones científicas especializadas por parte de todos, y cada uno, de los doctorandos del PD, ni la duración de dicha actividad para cada doctorando.

En cuanto a las actividades formativas 5 (Jornadas de Doctorado, actividad prevista de una duración de 15 horas) y 6 (Estancias en centros de investigación nacionales o internacionales, actividad de 320 horas) no se ha proporcionado, a la hora de la realización del informe del PE, para todos y cada uno de los doctorandos, información detallada de los aspectos mencionados anteriormente.

En la respuesta al IP se alega que en lo relativo a las actividades programadas por la CAPD (seminarios, cursos, jornadas, etc.) se aportó la información adicional requerida por el PE antes de su visita (EP6), en donde se adjuntaron todas las hojas manuscritas de las actividades. Esta afirmación se contradice con la indicada por el PE. Además, en la respuesta al IP por parte de la Universidad, se solicita cómo proceder para el control individualizado de las actividades formativas. En consecuencia, debería definirse un procedimiento, basado en la digitalización del proceso, que garantice el control de las actividades formativas.

Asimismo, en la MV no constaba, expresamente, que algunas actividades formativas tuvieran el formato "on line", como consta en algunas actividades contenidas en la evidencia E06.

En la MV constaba que todas las actividades formativas tenían carácter obligatorio, como ya se ha dicho, lo que conllevaría a que los doctorandos que defendieron su tesis doctoral, hayan dedicado un mínimo de 483 horas a las actividades formativas.

Se observa (ver evidencia Tabla 2) que los estudiantes con número de orden: 2º, 3º, 5º, 8º, 10º, 12º, 22º y 25º, no han realizado estancia alguna (a pesar de ser una actividad formativa obligatoria del PD), lo que constituye el 50% de los doctorandos que defendieron su tesis doctoral.

Es decir, la actividad formativa sexta (Estancias en centros de investigación nacionales o internacionales) de una duración de 320 horas (equivalentes a 2 meses de duración), y aun a pesar de su carácter obligatorio para todo el estudiantado, no ha sido realizada íntegramente por todos los egresados del PD.

Durante las entrevistas mantenidas entre el PE y los responsables del PD, sus investigadores y sus estudiantes, se preguntó sobre la actividad formativa sexta. Según los responsables del PD, en su momento se discutió la posibilidad de realizar una estancia de investigación cuando se presentó la memoria, pero se dieron cuenta de que no podían obligar a su realización por parte de todos los estudiantes por motivos económicos. Lo que hicieron, finalmente, es obligar a realizar una semana de actividades internacionales, en general en cursos de verano o jornadas, y con eso lo cubren. Asimismo, uno de los investigadores del PD comentó que todos los estudiantes han cumplido una semana de estancia, que





es lo mismo que han comentado los responsables. A dicho investigador le parece bien que todas las actividades sean obligatorias para que el estudiantado tenga un nivel mínimo homogéneo. Según él, el objetivo de la estancia es observar y ver cómo trabajan en otros sitios y generar contactos con otras entidades y creen que el mínimo de una semana es suficiente. Entre los estudiantes del PD entrevistados, uno de ellos hizo una estancia de un año post-doc y una semana de movilidad durante la tesis y otro realizó una estancia de un mes y medio durante el primer año de tesis.

A partir de la evidencia adicional que solicitó el PE acerca de las estancias realizadas por 6 egresados, una de ellos realizó dos estancias de, tan solo, 9 días en total, otro una estancia de 2 semanas, otras tres estancias de una duración, en total, de 13 días, otro una sola estancia de 5 días, otra doctoranda realizó una estancia de 44 semanas y, finalmente, otro egresado realizó una estancia de 6 semanas. Como quiera que esta actividad formativa estaba contemplada en la MV como obligatoria y con una duración de 320 horas, equivalentes a 8 semanas, solamente uno de los egresados, de los seis de los que se solicitó este documento, cumplió con lo especificado en la MV. Por tanto, el PE ha constatado el incumplimiento, en lo que se refiere a lo contemplado en la MV, de la actividad formativa de Estancia en centros nacionales/internacionales.

En lo relativo a la valoración de las distintas actividades formativas y, en concreto, a cómo se valora la adquisición de competencias, los responsables del PD comentaron que, en cuanto a la formación transversal, las competencias se corresponden con las del RD 99/2011 y obligan a que cada doctorando realice una actividad en cada una de las competencias. Para el resto de las actividades tienen una tabla con las competencias que se adquieren con cada actividad y vigilan que cada doctorando cumple con todas ellas. Uno de los profesores/investigadores del PD comentó que, aunque en estos últimos años no ha participado dirigiendo tesis, se ha dedicado a valorar la formación de los doctorandos y comenta que sí que existe constatación de que se realizan las formaciones y se evalúan en las jornadas de doctorado. Otro investigador del PD comentó que el tutor es quien se encarga de dirigir la formación de los doctorandos, además de las reuniones conjuntas en las que se comprueba que cumplen los criterios de formación. En la entrevista mantenida con el estudiantado, estos ignoraban todo lo relativo a la adquisición de competencias.

En la entrevista con los responsables del PD quedó claro que lo que obligan a los doctorandos es a realizar sólo una semana de actividad internacional y las estancias largas en centros de investigación son opcionales, no dando respuesta al por qué lo tienen en la memoria verificada como obligatorio esta actividad formativa, ya que esta actividad supone 320 horas que no se están cumpliendo. Asimismo, en relación con la coordinación y planificación de las actividades formativas ofertadas por cada curso académico, los responsables del PD dijeron que, en las jornadas anuales de doctorandos, se acuerda el programa de



formación entre doctorando, tutor y director; que dos veces al año se realizan las jornadas; que se hace el seguimiento en esas jornadas y que, en las jornadas anuales de doctorandos, se acuerda el programa de formación entre doctorando, tutor y director. Esto último fue confirmado por un investigador del PD y por un estudiante del mismo.

En lo relativo al aprovechamiento de las actividades formativas por parte de los alumnos, y sobre si añadirían alguna más o eliminarían alguna, los responsables del PD comentaron que, sobre todo respecto al tema de las estancias, hay que matizarlo. Respecto al resto de actividades los responsables comentaron que estiman suficientes los seminarios y cursos. En cuanto a las dos ponencias y dos artículos les ha costado discusiones con los doctorandos porque estos últimos las estimaban muy exigentes pero que a pesar de ello lo han conseguido y creen que es beneficioso y que de hecho todos los doctorandos han cumplido a mayores con una media de 3 artículos SCI y todos Q1. Un investigador del PD opinó que el aprovechamiento por parte de los alumnos es bueno y que al hacerse de mutuo acuerdo el alumno busca lo que le interesa y el tutor también, y que al ser de mutuo acuerdo se aprovechan bastante puesto que va encaminado a un objetivo común. Según dicho investigador los alumnos son muy receptivos en este aspecto. Otro investigador del PD comentó que, a día de hoy, hay una oferta de actividades formativas muy completa y que los alumnos son siempre muy receptivos a las propuestas de los tutores. Los alumnos tienen una oportunidad de asistir a un gran número de seminarios al cabo del año. La asistencia a congresos también se valora muy positivamente por parte de los alumnos. Los estudiantes confirmaron que, en su opinión, las actividades formativas realizadas sí que han contribuido a su formación, realizando todos ellos, el curso de la EDUC, y demás actividades. En opinión de uno de los estudiantes, las actividades formativas son muy completas y, además, bastante variadas lo que permite que el director pueda orientar al doctorando, pero a la vez se permite al estudiante elegir entre una gran variedad. El tema de los congresos y las publicaciones las creen completamente necesarias. En opinión mayoritaria del estudiantado del PD, la actividad de estancias en otros centros debería ser una actividad formativa no obligatoria.

Entre las evidencias proporcionadas por la UC consta una que se denomina: "E045812141820-2630-333537-3942-46 Calidad Doctorado IH2O", que contiene la evidencia E8, "Valoración/Percepción de los doctorandos, egresados y personal investigador sobre el desarrollo de las actividades formativas." en la que viene recogido: "Valoración de los doctorandos acerca del plan de formación transversal" - PD3-2-1 Media Total Plan Transversal: 3,86, Cursos presenciales: 3,8, Cursos on line: 4,37 y "Satisfacción de los Coordinadores, Tutores y Directores de Tesis con las actividades formativas propias del Programa de Doctorado" PD6-2-1 - ítem 15: 4,15.

A pesar de esas opiniones tan positivas sobre las actividades formativas, se ha comprobado que la exigencia de estancias en centros de investigación nacionales





o internacionales (Actividad Formativa nº 6), y a pesar de su carácter obligatorio en la MV, no ha sido realizada por todos los estudiantes egresados. Asimismo, la exigencia de publicaciones previas a la defensa de la tesis doctoral era una actividad no requerida ni contemplada expresamente en la MV.

En las aclaraciones al IP por parte de la Universidad se relacionan las actividades formativas AF indicadas en la MV, así como sus competencias y objetivos básicos a adquirir.

- ACTIVIDAD 1: Cursos de Formación Transversal de la EDUC. Nº horas: 80. Periodicidad: anual.
- ACTIVIDAD 2: Seminarios internacionales de especialización (activa desde 2008). Nº horas: 18. Periodicidad: trimestral.
- ACTIVIDAD 3: Seminarios IH 20 + 10 (activa desde 2011). Nº horas: 10. Periodicidad: mensual.
- ACTIVIDAD 4: Asistencia a Congresos y Reuniones científicas especializadas. Nº horas: 40. Periodicidad: anual.
- ACTIVIDAD 5: Jornadas de Doctorado. Nº horas: 15. Periodicidad: anual.
- ACTIVIDAD 6: Estancias en centros de investigación nacionales o internacionales. Nº horas: 320. Periodicidad: trianual.

Según se indica, se envió una información adicional acerca de las actividades ofertadas/ exigidas a los doctorandos, la cual según alega la Universidad no fue tenida en cuenta por el PE.

Por último, en dichas aclaraciones, se relacionan los siguientes requisitos imprescindibles para acceder al depósito de la Tesis Doctoral, que se incluyen en su página web:

- Haber cursado un mínimo de 18 horas de actividades de formación específica, de entre los diferentes Seminarios propuestos por el Programa o en otros Programas vigentes, ya sean de la EDUC o de otra universidad.
- Haber realizado "con aprovechamiento" al menos dos cursos de especialización sobre herramientas o técnicas propias del área (modelado, muestreos, analíticas de laboratorio, análisis estadísticos, etc.).
- Haber participado en el desarrollo de las tareas de algún proyecto competitivo de investigación o contrato de especial relevancia o haber realizado trabajos de gestión de proyectos o estudios.
- Haber asistido y presentado dos ponencias en congresos nacionales o internacionales, Seminarios o Reuniones especializadas.
- Tener dos (2) artículos publicados (o aceptados, con doi) en revistas nacionales o internacionales indexadas (SCI), al menos uno de ellos en el primer cuartil (Q1) de alguna de las listas de referencia asociadas a las líneas de investigación del Programa.
- Haber participado en alguna actividad que implique la interrelación o interacción directa con investigadores de otros países y/o centros de



investigación (movilidades predoctorales, cursos internacionales o actividades equivalentes).

En la memoria de verificación MV se indica el carácter obligatorio de todas las actividades formativas (AF). El PE indica que la Actividad 6, de "movilidad" no ha sido realizada íntegramente por todos los egresados del PD. Por otra parte, tanto en la MV como en las aclaraciones de la Universidad al IP, se relaciona una serie de actividades relacionadas con las competencias y objetivos a adquirir por parte de los doctorandos, así como los requisitos de mínimos imprescindibles para acceder al depósito de la Tesis Doctoral. Estos requisitos de mínimos no son coincidentes con la relación de AF. Esta circunstancia requiere que el doctorando tenga que cumplir para el depósito de su tesis doctoral, tanto con las AF como con los criterios de mínimos. Por todo ello, con la finalidad de ajustarse a la oferta y a los requisitos de mínimos exigibles, el PD debería homogeneizar las AF a los requisitos de mínimos exigibles para el depósito de la tesis doctoral.

En referencia con los procedimientos de seguimiento y supervisión de los doctorandos (Directriz 1.3). En la memoria de verificación se establece que la Comisión Académica estará compuesta por un conjunto de n profesores/investigadores, en representación de las diferentes instituciones participantes y de los distintos sectores integrados en las labores docentes: Director de IH Cantabria, o persona en quien delegue, Director de Formación de IH Cantabria, o persona en quien delegue, Director de Investigación de IH Cantabria, o persona en quien delegue, un representante del profesorado de la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, un representante del profesorado de los programas de máster y/o doctorado vigentes en el área de la Hidráulica Ambiental, dentro de la Universidad de Cantabria, tres representantes de los investigadores/profesores doctores de IH Cantabria, propuestos por el Comité de Dirección de IH Cantabria, un representante de una "entidad colaboradora" de la EDUC, que participe en el Programa.

En las actas contenidas en la evidencia E01 aparecen varias firmadas por 10 personas (a partir de su reunión del 26 de mayo de 2015). De la entrevista mantenida del PE con los responsables del PD el 14 de abril de 2021 se obtuvo la clarificación de que esa décima persona era el secretario administrativo de la CAPD, que según manifestaron no tiene voto en dicha comisión. En consecuencia, se puede concluir que la composición de la CAPD coincide con la contemplada en la MV.

No obstante, lo anterior, en la memoria verificada no se indicaba la existencia de subcomisiones (permanente y de información) que, sin embargo, sí que aparecen en la evidencia E2, así como también se indica en el informe de autoevaluación.

En referencia al procedimiento de asignación del director/tutor, en el apartado 5.2.2. "Procedimiento utilizado por la correspondiente comisión académica para la asignación del tutor y director de tesis del doctorando" de la MV se dice:



*“Una vez admitido al programa de doctorado, la comisión académica responsable del mismo asignará a cada doctorando un tutor, doctor con acreditada experiencia investigadora, ligado a la EDUC, a quien corresponderá velar por la interacción del doctorando con la comisión académica.*

*La comisión académica, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento del tutor de un doctorando en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurran razones justificadas.”*

De la evidencia Tabla 2 se deduce que para el doctorando 43º, la asignación del tutor y del director se produjo el 26/06/2020 cuando la matrícula del doctorando se realizó en febrero de 2020, lo que supera el periodo de nombramiento de tutor, que debe ser inmediato a la incorporación del doctorando al PD y el periodo de tres meses para el nombramiento de director, lo que incumple la normativa en vigor. Sin embargo, en las aclaraciones al IP se indica que en la tabla 2 relativa al doctorando nº43 hay un error en la transcripción de los datos, donde dice 26/06/2020 debe decir 02/02/2020. En consecuencia, para todos los doctorandos se cumple la condición del nombramiento del director durante los primeros tres meses desde su incorporación al PD.

En la Tabla 2 se recogen las fechas de entrega del plan de investigación, que oscilan entre los 6 meses y 1 año desde la fecha de la primera matriculación, si bien es cierto que en la memoria verificada no se establece ningún plazo para la entrega de dicho plan. Se verifica a través de la evidencia E11 que los Documentos de Actividades del Doctorando (DAD) se evalúan y se aprueban en las reuniones de la CAPD una vez que los doctorandos hacen su exposición en la jornada anual de doctorandos.

Entre las evidencias proporcionadas por la UC consta una que se denomina: “E045812141820-2630-333537-3942-46 Calidad Doctorado IH2O”, en la que viene recogido:

E12 “Valoración/Percepción de los doctorandos, egresados sobre la coordinación y planificación de las actividades por parte de su director”, constando como Valoración/Percepción: 3,00

E13 “Valoración/Percepción de los doctorandos, egresados y personal investigador sobre los procedimientos de supervisión y seguimiento aplicados”, constando como Valoración/Percepción:

“Valoración de los doctorandos sobre la labor de su Tutor”: 2,60

“Valoración de los doctorandos sobre la labor del Director/Codirectores de Tesis”: 3,00

“Valoración de los doctorandos acerca del control y supervisión anual de su Documento de Actividades del Doctorando (DAD)”: 4,17



“Satisfacción de los doctorandos con el seguimiento de su tesis a lo largo de todo el doctorado”: 4,50

E14 “Valoración/Percepción de los doctorandos, egresados sobre la aplicación de la normativa de presentación y lectura de tesis doctoral.”, constando como Valoración/Percepción: 5,00

Por otra parte, durante las entrevistas mantenidas con los investigadores del PD se les pidió su valoración/percepción sobre los procedimientos de supervisión y seguimiento aplicados (valoración plan de investigación, etc.). Uno de los investigadores cree que han avanzado bastante y que el seguimiento y desarrollo de las tesis y de las actividades formativas es muy bueno. Opina que el alumno sabe cómo avanza en su tesis doctoral cuando se lo tiene que contar a alguien y en ese caso es muy beneficioso el tema de las jornadas de doctorado. Otra investigadora opina que, como director de tesis, hay que tener muy claro lo que hay que hacer y que el seguimiento tan intenso que tienen es muy beneficioso en este aspecto. Las jornadas permiten detectar puntos débiles y mejorarlos. Otro investigador compara cómo se hacía antes en solitario y como ahora se hace en conjunto. Apunta que todos los profesores asisten a las jornadas y que opinan y eso enriquece a los investigadores y los profesores del programa. Finalmente, otro investigador opina que es fundamental este modelo de evaluación que han implementado porque supone una serie de hitos a cumplir.

Como ya se ha dicho respecto a la coordinación y planificación por parte del tutor/director de las actividades a realizar por el doctorando, según la evidencia E12, este ítem recibe un valor de 3,00 sobre 5,00 valor que se estima escaso en esta cuestión y que debería analizarse para su posible mejora.

En cuanto al procedimiento utilizado por la CAPD para la asignación de tutor/director, así como para su eventual cambio, se considera correcta desde la perspectiva de la organización y las evidencias aportadas a través de las diferentes actas de reunión en las que se tratan los distintos temas (E1). Aunque en la memoria verificada se establece que el tutor se asignará en el momento de la matriculación y el director en los 6 meses posteriores, la realidad es que ambas figuras se asignan a la vez en la reunión de la CAPD, lo que se considera correcto desde un punto de vista práctico. Asimismo, atendiendo a la evidencia E13, la valoración de este punto por parte del estudiantado es muy escasa valorando la labor del tutor con un 2,60 y la labor de los directores/codirectores con 3,00 sobre 5 puntos. Estas evidencias soportarían el hecho de que tanto en la dirección como en la tutorización de las tesis cabe un amplio margen de mejora.

En cuanto a la percepción de los doctorandos sobre la valoración acerca del control y supervisión anual de su DAD, así como del seguimiento de sus tesis, las puntuaciones en estos casos son bastante elevadas (4,17 y 4,50 sobre 5 respectivamente). Este hecho se puede deber al exhaustivo control establecido a este respecto y al hecho de que los doctorandos expongan sus actividades a través



de la jornada anual de doctorado, lo que se considera beneficioso para el programa.

En relación con las colaboraciones que mantiene el programa de doctorado con otras universidades, organismos o instituciones, nacionales o internaciones (Directriz 1.4), el PE incluye en su informe de la visita un comentario general respecto a esta directriz.

- 1) En el Informe de Autoevaluación expresamente, se escribe: *"No hay previsión en la memoria verificada"*, respecto a la previsión de estancias, cotutelas y menciones internacionales, participación de expertos internacionales, de profesores extranjeros en el programa y de estudiantes procedentes de otros países,

Sin embargo, en la MV se indicaba (ver apartado 1.3): *"Todos los años se ofertan algunas plazas para la realización de las prácticas fuera de España, en países como Holanda, Francia o México, fomentando los vínculos internacionales del Instituto, elemento de enorme interés para el desarrollo de futuras colaboraciones en el ámbito de la formación conjunta de doctores, mediante movilidades de profesores y alumnos de las instituciones participantes."*

Asimismo, en el apartado 1.4 de la MV se indicaba la existencia de cuatro colaboraciones: una con la Universidad Austral de Chile (UACH), otra con la Fundación Instituto de Hidráulica Ambiental de Cantabria (FIHAC), otra con el Instituto Español Oceanografía (IEO) y, finalmente, otra con el Museo Marítimo del Cantábrico (MMC).

- 2) También, en el apartado 6.1 de la MV se decía:

*"Descripción de los mecanismos habilitados para colaboraciones externas."*

*Las Áreas de Trabajo en las que se sustentan los Equipos de Investigación del Programa desarrollan proyectos nacionales e internacionales de manera conjunta con otros centros de investigación, por lo que se facilita el desarrollo de tesis doctorales en colaboración con organismos externos. Entre las posibles vías que fomentan dicha colaboración, se puede citar:*

*- Desarrollo de tesis doctorales incluidas en proyectos desarrollado conjuntamente con organismos nacionales, como el Instituto Español de Oceanografía, el Museo Marítimo del Cantábrico, Universidades españolas (País Vasco, Extremadura, Granada, etc.)*

*- Desarrollo de tesis doctorales con centros de investigación con los que IH Cantabria desarrolla proyectos internacionales*

*- Fomento de tesis doctorales a partir de las propuestas del Comité Científico Internacional de IH Cantabria"*

Aunque en la MV no se establezcan compromisos cuantitativos concretos en lo relativo a las previsiones de estancias, cotutela, participación de expertos



internacionales, profesores y estudiantes extranjeros, sí que se establece claramente en la MV los deseos de potenciar e incrementar lo citado anteriormente.

- 3) En la MV se hacía constar, en su apartado 5.1, la participación de tres asesores externos cuyas misiones eran: 1. Asesorar a la Comisión Académica en la planificación de las líneas estratégicas de formación e investigación del programa de doctorado de manera periódica y 2. Promover el intercambio y la colaboración del Instituto con otros centros de I+D+i y Universidades en el marco del Programa de Doctorado. Ninguno de ellos aparece, como participante o asistente, en ninguna de las actas de la CAPD y, de hecho, esta comisión de expertos ha cambiado, según se deduce de la evidencia adicional EP14 suministrada y sin que haya existido la oportuna modificación al PD consecuencia de lo que se acaba de señalar.

En relación con cada uno de los ítems de esta directriz, respecto a las colaboraciones con otras universidades, al final de la página 49 de la MV se describen de forma sucinta los mecanismos habilitados para colaboraciones externas. En la evidencia E15 se enumeran los acuerdos firmados, pero no coinciden en su totalidad con los indicados en la página 7 y sucesivas de la MV. Se ha ampliado el número de convenios y colaboraciones con respecto al que se tenía en el momento de la verificación, que era de 4. Como recomendación, en la aprobación de la memoria verificada se les incluyó que ampliaran el número de convenios de colaboración y la evidencia E15 demuestra que lo han cumplido.

Respecto a la previsión de estancias en otros centros, de acuerdo con la MV, las estancias son obligatorias como actividad formativa. Sin embargo, no se ha cumplido en el caso de 8 doctorandos que defendieron su tesis doctoral. En el informe de autoevaluación se indica que se está optando por las estancias posdoctorales. En cuanto a la previsión de estancias en otros centros, en la memoria verificada no se especifica un porcentaje exacto, sino que se habla de potenciar la formación en otros centros de investigación y se hace referencia al porcentaje de los programas de procedencia (en torno al 40 %). En este caso, el 32,5 % del total de estudiantes que figuran en la evidencia Tabla 2 y el 22,2% de los doctorandos egresados realizaron estancia, cifra inferior a la comentada y que ha ido decreciendo con el paso de los años, no habiéndose realizado ninguna estancia desde 2018.

Aunque en la memoria verificada no se especifica un compromiso sobre el porcentaje de cotutelas y menciones internacionales, en la Tabla 1 se indican 3 cotutelas, una cada año desde el 2017. En cualquier caso, el número de tesis con cotutela internacional es de 1 tesis y 2 cotutelas nacionales, lo que este PE estima como un número demasiado bajo. En cuanto a las menciones internacionales, tampoco se establecía un porcentaje en la memoria verificada. Las tesis con mención de Doctorado Internacional han sido, según la evidencia E40, de 5 sobre





un total de tesis defendidas en el periodo que se considera de 16, lo que supone un porcentaje del 31,25% de las tesis defendidas hasta el momento actual.

En la MV, en su apartado 5.2.4., se indica que se potenciará la participación de expertos extranjeros en las comisiones de seguimiento. Respecto a la emisión de informes, ya forma parte de la normativa sobre doctorado internacional. En la evidencia Tabla 3 no aparecen profesores adscritos a centros internacionales. Se pretendía mantener un porcentaje de más del 30 %, como se ha venido haciendo en los últimos años. Según la evidencia adicional EP8, a lo largo de los últimos 6 años han participado en el PD un total de 6 profesores extranjeros lo que supone un porcentaje de casi el 17% del total de profesores investigadores con los que cuenta, en la actualidad, el PD.

En la MV no existe previsión del porcentaje de participación de profesores extranjeros en el programa más allá de las colaboraciones en las estancias en sus centros de trabajo y la impartición de seminarios. De la evidencia EP8 se deduce que el 17% del total de profesores que han participado en el PD es extranjero.

No se indica en la MV una previsión sobre la cifra de estudiantes procedentes de otros países, pero se menciona la capacidad de atracción de estudiantes extranjeros. El número de doctorandos procedentes de otros países ha crecido (Tabla 1). En el informe de autoevaluación se recoge que: "durante los seis cursos académicos, el porcentaje de alumnos extranjeros con respecto al total de matriculados oscila entre el 22 y el 29." En la evidencia Tabla 1, se aprecia que el número de alumnos extranjeros dentro del programa está por encima del 20 % todos los años.

El número de estudiantes extranjeros en los últimos 5 años en el PD que precede a éste ha sido de 0 de un total de 11 (0%), 3 de 7 (42,8%), 2 de 11(18,1%), 0 de 1(0%) y 1 de 7 (14,2%). El total los alumnos extranjeros en los últimos 5 años representarían un 15% del total de estudiantes matriculados, cifra por debajo del 20% que hay en el PD en estos últimos años, por lo que se considera que hay una aceptable correspondencia con los resultados previos.

De las entrevistas mantenidas con los distintos estamentos del PD, se obtuvo la siguiente valoración/percepción en relación a las colaboraciones que mantiene el programa y su repercusión en el mismo (valoración, asimismo, sobre la oferta disponible para realizar estancias y su importancia en la formación del doctorando y el desarrollo de su tesis) así como sobre el grado de internacionalización del PD. Los responsables del PD transmitieron (en relación con las estancias) que el problema es mantener económicamente este tipo de actividad, pero que muchos proyectos en los que se está participando son proyectos internacionales por lo que, de alguna manera, los alumnos también participan activamente en reuniones y presentaciones a nivel internacional. Disponen de bolsas de viaje para congresos y bolsas para financiar estancias. Algunos tienen financiación externa, becas internacionales. Globalmente hablando, están satisfechos con la



internacionalización a nivel de congresos y participación en proyectos internacionales. En opinión de los investigadores del PD, una de ellos transmitió la idea de que el IH tiene una red de colaboraciones muy amplia de las que el estudiante se beneficia directamente. Favorece mucho el tema de las estancias y además también el tema de colaboraciones para las publicaciones. Un estudiante aseguró que, en su opinión, el grado de internacionalización del PD es adecuado transmitiendo al Panel que hizo una estancia predoctoral de 6 meses en la universidad de Gante y a día de hoy sigue colaborando.

Asimismo, los responsables del PD informaron al panel de que hay una tesis de carácter industrial en desarrollo sobre la temática de energías renovables marinas y otra persona la solicitó, pero no se le aceptó. Los responsables creen que el tema de las tesis industriales es complicado por la filosofía empresarial del país. Se intenta fomentar, pero es complicado. Requiere mucho esfuerzo personal.

Entre las evidencias proporcionadas por la UC consta una que se denomina: "E045812141820-2630-333537-3942-46 Calidad Doctorado IH2O", en la que viene recogido: E18 "Valoración/Percepción de los doctorandos, egresados e investigadores en relación a las colaboraciones que mantiene el programa y su repercusión" que presenta dos subapartados:

"Valoración de los doctorandos sobre la coordinación y supervisión de su estancia en la empresa, por parte de su Tutor/Director": 4,00

(solo Doctorados Industriales)

"Valoración de los doctorandos acerca de la coordinación entre las distintas universidades participantes en su tesis": NO APLICA

## 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

En referencia a la información de su página web (Directriz 2.1), en líneas generales la documentación que aparece en la página web se corresponde con la que figura en la memoria verificada. Sin embargo, entre las colaboraciones con convenio se recoge una más en la página web con respecto a la MV: Convenio de colaboración entre la UC y el Institut de Reserca i Tecnologia Agroalimentaries.

Asimismo, el número de profesores investigadores que se incluye en la página web no coincide con los expuestos en la MV.

Por otra parte, la información publicada en la página web por el programa de doctorado está actualizada de acuerdo a lo contemplado en el informe de autoevaluación elaborado para el proceso de acreditación.



La información facilitada por el programa de doctorado es completa y es fácilmente accesible.

La información aportada por la página web es, en general, correcta y se muestra de forma ordenada. Los datos básicos sobre el programa son accesibles y se incluyen directrices sobre:

- Información básica del PD (Perfil de ingreso recomendado, criterios de admisión, competencias, preinscripción y matrícula, coordinador del programa).
- Información sobre las normativas de aplicación (permanencia, supervisión y seguimiento).
- Información sobre su desarrollo y funcionamiento (actividades formativas, SGIC).

Sin embargo, no aparece información relativa a la internacionalización de los doctorandos y posibilidades de financiación tanto de las estancias como de asistencia a Congresos. Tampoco se ofrece información sobre los complementos formativos a cursar en caso de no acceder con el perfil de ingreso recomendado. Estos datos, si bien es cierto, se encuentran recogidos en la memoria verificada que está publicada en la página web de la universidad y de la EDUC, no son accesibles de manera rápida e intuitiva para el estudiantado que quiera consultar sus opciones previo a la matriculación. Durante la entrevista mantenida con los responsables del PD se le hizo notar que los requisitos necesarios para realizar el depósito de la tesis doctoral que aparecen en la web no se corresponden con los definidos y aprobados en la memoria verificada y que son de especial relevancia como, por ejemplo, la asistencia y presentación de dos ponencias en congresos nacionales o internacionales, la participación en tareas de algún proyecto competitivo de investigación o contrato de especial relevancia o haber participado en alguna actividad que implique la interrelación o interacción directa con investigadores de otros países y/o centros de investigación, no obteniendo ninguna aclaración al respecto. Respecto de la valoración/percepción del estudiantado, egresados y personal investigador sobre si la información que se muestra en la página web es completa, clara y accesible, en la entrevista con los profesores del PD, uno de ellos comentó que tienen la web oficial de la UC y además tienen la de la EDUC y la del IH Cantabria, lo consideran más que suficiente. De la reunión mantenida con el estudiantado se obtuvo la conclusión de que la utilizan poco.

Entre las evidencias proporcionadas por la UC consta una que se denomina: "E045812141820-2630-333537-3942-46 Calidad Doctorado IH20", que parece extraída de los resultados de las encuestas realizadas, en la que viene recogido lo siguiente: E20 "Valoración/Percepción de los grupos de interés sobre la información que publica el programa de doctorado en relación a las características del mismo, su desarrollo y resultados.", que contiene varios subapartados:



“Valoración de los doctorandos sobre la información disponible sobre el Programa de Doctorado, previa a la matrícula”, con una Valoración/Percepción: No se recogieron datos curso 18-19. (La valoración de este ítem en el curso 17-18 fue de 4,67 puntos)

“Satisfacción de los Coordinadores, Tutores y Directores de Tesis con la información publicada en la página web sobre el Programa de Doctorado”, con una Valoración/Percepción: 4,20

“Satisfacción del Personal de Administración y Servicios con la información publicada en la página web sobre los Programas de Doctorado”, con una Valoración/Percepción: 3,83

No se ha encontrado en la web principal un enlace a la página <https://ihcantabria.com/formacion/ih2o-doctorado-en-ingenieria-de-costashidrobiologia-y-gestion-de-sistemas-acuaticos/> en la que debe recogerse la información sobre los equipos de investigación relacionados con el PD (según consta en la MV).

En consecuencia, se debe actualizar la información de la página web.

### 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

En referencia al Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) correspondiente a la Directriz 3.1, en la memoria verificada se especifican los aspectos que se controlarán a través del SGIC pero no se establece una periodicidad concreta para la realización de las encuestas. La información aportada en la página web corresponde con los cursos 16/17 y 18/19 sin que se tenga constancia de lo realizado en el resto de cursos. Entre los aspectos a controlar por el SGIC se encuentra analizar la implantación del SGIC, garantizando que se midan, analicen y utilicen los resultados del aprendizaje, inserción laboral y satisfacción de los diferentes grupos de interés para la toma de decisiones y la mejora continua de la calidad de cada programa en aras a conseguir la Mención hacia la Excelencia para el mismo. Sin embargo, no se han encontrado evidencias relativas al tema de inserción laboral.

Así mismo, no consta ningún documento del SGIC relativo al incumplimiento, por parte del PD, de que todos sus estudiantes realizan la actividad formativa sexta que figuraba en la MV.

En la MV se dice (sic): La información relativa al conjunto de procedimientos que integran el SGIC de la UC puede consultarse en:



<http://www.unican.es/Vicerrectorados/voa/calidad/sistemagarantia/>.

Sin embargo, el enlace anterior no funciona mientras que, en la página web del programa viene este otro link:

<https://web.unican.es/centros/escuela-de-doctorado/sistema-de-garantia-interno-para-la-calidad>.

Entre las evidencias proporcionadas por la UC consta una que se denomina: "E045812141820-2630-333537-3942-46 Calidad Doctorado IH2O", en la que viene recogido:

- E21 "Acciones y/o evidencias que constaten que se está recopilando información relevante en relación al mismo y ésta abarca todo el desarrollo del programa de doctorado (acceso y admisión, actividades formativas, actuaciones de movilidad, supervisión y seguimiento, coordinación, personal investigador, resultados, etc.)."
- E22 "Acciones y/o evidencias que constaten que la información/resultados recopilados son analizados y fruto de este análisis de datos objetivos se extraen conclusiones para la toma de decisiones"
- E23 "Acciones que soporten la atención a sugerencias, reclamaciones e incidencias recibidas relacionadas con el programa de doctorado."
- E24 "Acciones para dar cumplimiento, en su caso, de las recomendaciones y/u observaciones incluidas en los informes de verificación, modificación y/o seguimiento."
- E25 Plan de mejoras que garantice la mejora continua del programa de doctorado."
- E26 Informe de seguimiento de las acciones contempladas en el plan de mejoras" constando como Valoración/Percepción, de todas ellas: Informe Final SGIC, lo que no permite una comprobación real de la directriz. En la E23, además, se proporciona una valoración numérica: 3,5

La Escuela de Doctorado de la Universidad de Cantabria cuenta con un Sistema de Garantía Interna de Calidad adaptado a los requerimientos de las enseñanzas de doctorado. Como complemento a la evaluación llevada a cabo por la escuela de Doctorado, desde el PD se ha planteado una encuesta de evaluación interna de la satisfacción de los diferentes colectivos implicados en el programa (doctorandos, egresados, profesores) con la gestión académica del mismo, asociada a la CAPD y a la administración de IHCantabria, y con el programa de formación específica puesto en marcha en este programa de doctorado (informe final del SGIC).

Las evidencias E21 a E26 remiten al informe final SGIC en donde se comprueba que se recopila información relevante en relación con el Programa, que la información o resultados recopilados son analizados y que fruto de este análisis se extraen conclusiones para la toma de decisiones que se plasman en un plan de



mejoras. En la web no se localizan informes finales del SGIC para los cursos 2017/2018 y 2019/2020, a pesar de que se indica en esa misma web que se recoge la información por curso académico.

Se dispone, únicamente, de los informes finales del SGIC de los cursos 16/17 y 18/19 que se encuentran colgados en la página web de la EDUC (ya que los enlaces proporcionados en las evidencias no funcionan). Al no establecerse una periodicidad en la memoria verificada se desconoce si las encuestas, y por tanto los informes del SGIC, son bienales o se realizan de manera anual, que sería lo recomendable para poder ver la evolución de los indicadores. En cuanto al análisis realizado por el SGIC se abarcan diferentes temas con el proceso de formación, requisitos, movilidad, profesorado, tasas de rendimiento, etc. Las puntuaciones obtenidas en todos los ítems en general son satisfactorias, a excepción de las relativas a la satisfacción con los tutores (2,60 puntos) y los directores de tesis (3 puntos).

Por otro lado, en cuanto a las propuestas de mejora, se observan algunas que en principio están ejecutadas y que afectarían a la documentación aprobada en la memoria verificada, como es el caso de “contemplar posibles situaciones de excepcionalidad en la aplicación del requerimiento de haber publicado dos artículos como primer autor en revistas indexadas (SCI) con al menos uno de ellos en el primer cuartil (Q1)” sin que se haya solicitado la modificación pertinente a la ANECA.

En las encuestas de satisfacción realizadas en el curso 2018/2019 a doctorandos, personal investigador y egresados sobre diversos aspectos relacionados con distintas facetas del programa de doctorado, éstos muestran, en la mayoría de los casos, un grado de satisfacción adecuado con el funcionamiento del programa.

Durante el curso 2018/2019, de los 30 doctorandos matriculados, únicamente 3 realizaron estancias. Este aspecto ya se ha destacado en apartados anteriores. La movilidad ha descendido mucho mientras que aparece como obligatoria en las actividades de formación. No se realizaron encuestas sobre este aspecto este curso académico.

En la visita virtual del PE realizada el 14 de abril de 2021 se preguntó a los responsables del PD sobre el informe del SIGC del curso 2019-20, puesto que el panel de expertos entendía que debía haberse realizado en diciembre de 2020. En su contestación se informó al Panel que el informe del curso 2019-20 todavía no estaba disponible dado que éste se realiza en los meses de mayo-junio por lo que no se pudo informar al Panel de las propuestas de mejora, ya que aún no se habían analizado los datos. Asimismo, el Panel indicó que desconocía si las encuestas y los informes del SGIC tenían una periodicidad anual o bienal contestando los responsables del PD que las encuestas se hacen de manera anual casi todas. Los doctorandos hacen un informe anual de satisfacción con el programa. Las de calidad y formación transversal y formación del IH son anuales.





Las únicas que se hacen cada dos años son las del profesorado y las del PAS. En todas ellas el rango de valoración es de 0 a 5 puntos.

Adicionalmente a las preguntas anteriores a los responsables del PD, se preguntó durante las entrevistas mantenidas con el profesorado y con los doctorandos y egresados sobre su valoración del sistema interno de garantía de calidad en relación a la recopilación de información, análisis de la misma, acciones sobre sugerencias o quejas, plan de mejoras, seguimiento de las mismas (en concreto Valoración/percepción de las medidas que se están abordando sobre las cuestiones detectadas para la mejora del desarrollo del programa de doctorado). Habló uno de los profesores, asintiendo los demás, y comunicó al Panel que, en su opinión, el sistema de calidad que se han autoimpuesto es más que suficiente. Por parte de los doctorandos se comentó que anualmente les envían unas encuestas y que cuando terminan algún curso automáticamente se les remite la encuesta correspondiente.

## 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 referencia a los méritos de investigación del personal investigador (Directriz 4.1), en relación con el personal investigador asociado a las distintas líneas de investigación del programa de doctorado, la propia UC reconoce no haber cumplido, estrictamente, esta subdirectriz incluyendo en su Informe de Autoevaluación lo siguiente:

*“Como era de esperar, se ha producido un ajuste del profesorado adscrito a este programa, con bajas derivadas del cambio de destino, traslados a otros centros o jubilaciones de algunos de los profesores incluidos inicialmente en la lista reducida (garantes + 2-3 profesores) asociados a cada línea de investigación, de acuerdo con el criterio inicial de la ANECA. No obstante, las bajas han sido reemplazadas y, en general, como cabía esperar, el personal investigador asociado al programa se ha ido incrementando con el tiempo, en los sucesivos procesos de admisión de doctorandos. De este modo, se ha producido el alta de 19 nuevos profesores para desarrollar su labor como tutores y/o directores de tesis, tanto en calidad de externos (temporales) como pertenecientes a las dos instituciones participantes directamente en los equipos de investigación, la Universidad de Cantabria y el Instituto Español de Oceanografía (IEO), garantizando en todo caso los méritos investigadores suficientes. Del mismo modo, se ha incorporado a otros profesores permanentes que juegan una labor muy importante en los procesos de seguimiento de los doctorandos, a través de los Comités de Formación Específica.”*



El personal investigador que participa en el programa aportado en la Tabla 3 no se corresponde con el incluido en la memoria verificada. De los 30 investigadores que se incluían en la memoria verificada, sólo algo más de la mitad (18 investigadores) continúan formando parte del PD. Por otro lado, se ha aumentado el número de investigadores involucrados en el programa a 36, siendo 23 de ellos personal de la UC y los otros 13 personal de entidades colaboradoras.

De los 36 profesores/investigadores del PD, 35 de ellos (ver las evidencias Tabla 3 y la adicional EP2) tienen o sexenio de investigación activo o han aportado, cuando el profesor /investigador no ha podido solicitar el reconocimiento de sexenios de investigación, 5 publicaciones realizadas durante los últimos cinco años, así como sus correspondientes indicios de calidad, por lo que el porcentaje de profesores/investigadores con una acreditada experiencia investigadora es del 97,22%.

Se presentan 8 proyectos considerados competitivos por cada línea de investigación, todos ellos dirigidos por investigadores pertenecientes al programa.

Se presentan 10 tesis doctorales leídas dentro del programa y dirigidas por investigadores pertenecientes al mismo. Todas ellas aportan un mínimo de 3 contribuciones indexadas JCR, de las cuales al menos 1 de ellas se encuentra en el primer cuartil.

Han aportado 25 publicaciones realizadas por los integrantes de los equipos de investigación, todas ellas del primer cuartil en algún ítem del JCR y distribuidas homogéneamente entre los tres equipos de investigación del PD.

El perfil investigador del profesorado del programa de doctorado, con base en sus publicaciones aportadas y en que el 97,22% del mismo presenta una experiencia investigadora consolidada, se considera adecuado, de acuerdo a los objetivos y naturaleza del mismo.

Asimismo, la evidencia E27 muestra que las tres líneas de investigación que participan en el Programa tienen proyectos de investigación vivos, indicándose 8 proyectos para cada una de las 3 líneas de investigación.

La evidencia E28 recoge 1 tesis doctoral durante el curso 16/17, 4 tesis doctorales para el curso 17/18, 3 tesis doctorales para el curso 18/19 y 2 tesis doctorales para el curso 19/20, todas ellas con, al menos, una Q1, lo cual pone de manifiesto la capacidad formativa e investigadora del personal investigador.

La evidencia E29 muestra también que la calidad de las publicaciones es excelente. Las 25 incluidas corresponden a revistas del cuartil Q1 en el JCR.

En lo que respecta al colectivo de doctorandos y egresados, durante las entrevistas el Panel preguntó por su valoración/percepción sobre la adecuación del perfil de los profesores del Programa, de acuerdo a los objetivos y naturaleza del mismo. Una de los participantes en la entrevista contestó que el cuerpo docente que



trabaja en el IH es muy competente y que, de hecho, muchos de los estudiantes que vienen al programa lo hacen por eso.

En referencia a si el personal investigador es suficiente y tiene una dedicación que le permite asumir sus funciones (Directriz 4.2), entre las evidencias proporcionadas por la UC consta una que se denomina: "E045812141820-2630-333537-3942-46 Calidad Doctorado IH2O", en la que viene contenido lo siguiente: E31 "Valoración/Percepción de los doctorandos y egresados sobre el desempeño de los profesores investigadores del programa de doctorado.", que contiene dos subapartados:

"Valoración de los doctorandos sobre la labor de su Tutor", con una Valoración/Percepción de 2,60

"Valoración de los doctorandos sobre la labor del Director/Codirectores de Tesis" una Valoración/Percepción de 3,00

E32 "Valoración/Percepción del personal investigador sobre su carga de trabajo.", con una Valoración/Percepción de 4,22 (Encuesta del curso 2019-2020)

El conjunto de las tesis que se están desarrollando en este momento cubren las 3 líneas de investigación del programa y están distribuidas razonablemente entre las distintas áreas de conocimiento que participan en el programa: 6 en el área INGENIERÍA HIDRÁULICA Y DE COSTAS, 8 en HIDROBIOLOGÍA Y GESTIÓN AMBIENTAL y 11 en CLIMA, ENERGÍA E INFRAESTRUCTURAS MARINAS.

De los 36 profesores/investigadores que aparecen en la Tabla 3, todos a excepción de 4 dirigen o han dirigido tesis doctorales dentro del programa lo que se considera un buen indicador de la alta participación del personal. Además, el reparto de las direcciones o codirecciones se estima bastante homogéneo oscilando entre 0,5 y 1,5 tesis/pax con sólo un par de personas que dirigen 3 y 4 tesis doctorales respectivamente, pero que en cualquier caso se considera aceptable ya que no dirigen actualmente ninguna otra tesis fuera del programa. Sin embargo, este hecho contrasta con la baja puntuación (ver evidencia E30, la cual remite al informe final del SGIC publicado en la web) que obtienen tanto los tutores como los directores de tesis en las encuestas realizadas a los doctorandos (2,6 y 3 puntos sobre 5 respectivamente) comparadas con las evaluaciones de 4,11 y 4,37 en Ingeniería y Arquitectura y 4,26 y 4,37 en la Universidad de Cantabria.

Por otro lado, el número de profesores que codirigen tesis doctorales en otro programa no es muy elevado (3 en régimen de codirección).

En cuanto a la dedicación al programa, la valoración de los coordinadores, tutores y directores de tesis sobre su carga de trabajo en el PD recibe una puntuación de 4,22 sobre 5, que es coherente con los datos aportados en la Tabla 3 al respecto del número de tesis dirigidas/codirigidas por el personal que participa en el programa y que como se ha expresado en el párrafo anterior se estima adecuado en cuanto a la carga de trabajo se refiere.



De las entrevistas mantenidas por el PE durante la visita virtual realizada el pasado 14 de abril de 2021 con profesores y estudiantes del PD, el primer colectivo informó a este Panel sobre su valoración/percepción sobre su carga de trabajo. Asimismo, se les preguntó su opinión sobre las puntuaciones dadas por los doctorandos en relación con la labor de los tutores y directores de tesis (2,6 y 3 puntos sobre 5, respectivamente) a lo que uno de los profesores presentes contestó que en comparación con otros PD de la UC están mejor valorados, lo que denota que es algo generalizado, aunque consideraba que hay que trabajar más por parte del PDI. En lo que respecta al colectivo de doctorandos y egresados, se les preguntó acerca de su valoración sobre la suficiencia del personal investigador y su dedicación y desempeño en el programa, comentando en líneas generales que existe una buena disposición por parte de los tutores y directores y una buena y rápida comunicación a través del correo electrónico, tanto en el caso de tratarse de personal de la UC como del IH.

En relación con los mecanismos de reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis doctoral (Directriz 4.3), en el informe de autoevaluación (IA) de la UC se dice:

*“El reconocimiento académico de la labor de tutorización y dirección de tesis se ha modificado desde la aprobación de la memoria verificada, ya que la UC ha modificado a posteriori la normativa en cuestión, equiparando el reconocimiento de los directores de tesis al de los tutores durante los años de desarrollo de la misma (E33).”*

Por lo que se dice en el IA, la UC ha cambiado su normativa de reconocimiento sin que se haya producido la correspondiente solicitud de modificación a ANECA por parte de este PD. Se ha producido una variación con respecto a lo incluido en la memoria verificada incluyendo el reconocimiento de créditos al director de la tesis durante el periodo de duración de la misma conforme a lo siguiente: “Al director de una tesis doctoral se le reconocen 5 horas de actividad docente (0,5 créditos UC) al año durante tres años. En el caso de que se conceda al alumno una prórroga, se le computará un año más. En caso de doctorandos a tiempo parcial se reconocen 3 horas al año durante cinco años.” En cualquier caso, este dato se ha constatado con la evidencia E34 (acta que recoja el reconocimiento realizado) que únicamente se presenta para el curso 2019-20 por lo que no se puede afirmar que el reconocimiento se haya llevado a cabo en los cursos anteriores.

Los procedimientos de reconocimiento académico de la universidad no se corresponden con los contemplados en el apartado 6.2 de la MV como consecuencia de haberse producido un cambio de normativa en la UC, siendo la fecha de aprobación el 19 de julio de 2019. El texto del apartado 7 indica que al tutor del doctorando se le reconocerán 5 horas presenciales (0,5 créditos UC) al año durante tres años. En caso de doctorandos a tiempo parcial se reconocerán 3 horas al año durante cinco años. En el caso de que se conceda al alumno una



prórroga, se le computará un año más. Si el profesor tutela a varios doctorandos, se le reconocerá un máximo de 1 crédito por año.

A su vez, al director de la tesis doctoral se le reconocerán 5 horas de actividad docente (0,5 créditos UC) al año durante tres años. En el caso de que se conceda al alumno una prórroga, se le computará un año más. En caso de doctorandos a tiempo parcial se reconocerán 3 horas al año durante cinco años. Una vez defendida la tesis se reconocerán 30 horas (3 créditos UC) de actividad docente durante cada uno de los dos cursos académicos siguientes a la fecha de lectura. En caso de codirecciones se repartirán dichas valoraciones, a partes iguales, entre el número de directores, salvo que éstos propongan otra fórmula de reparto.

Dicho esto, y una vez leídos los procedimientos establecidos, el PE estima que pudieran no ser del todo oportunos, ya que el reconocimiento académico por la dirección de una tesis no se realiza hasta después de la lectura de la misma. Estos criterios de reconocimiento deberían estar pensados para aliviar la carga docente del personal que participa en el programa, para que la labor de dirección no le suponga una sobrecarga con respecto al personal que no se involucra en la dirección de tesis doctorales.

Según la valoración del personal investigador al respecto, este ítem recibe una puntuación de 3,89 en el mismo curso que, aunque no es una puntuación baja, es mejorable.

Durante la visita virtual efectuada por el PE, el 14 de abril de 2021, se preguntó a los profesores/investigadores sobre su valoración/percepción respecto al reconocimiento y valoración de su dedicación al Programa de Doctorado por la labor de tutorización y dirección de tesis, los profesores consideran que ese reconocimiento debería ser mayor puesto que la labor que desarrollan es la fuente de indicios de calidad de la Universidad.

Entre las evidencias proporcionadas por la UC consta una que se denomina: "E045812141820-2630-333537-3942-46 Calidad Doctorado IH2O", en la que viene el siguiente contenido:

E33 "Normativa de la universidad que recoja el reconocimiento por la labor de tutorización y dirección de tesis doctoral." En el que figura el link:

<https://web.unican.es/unidades/serviciopdiretribuciones/Normativa/Proc.%20valoración%20Act.%20Docente.pdf>

E35 "Valoración/Percepción del personal investigador con el reconocimiento académico de su dedicación al programa.", con una Valoración/Percepción de 3,89 (Encuesta del curso 2019-2020)

#### **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

En referencia a los recursos materiales y otros medios disponibles (Directriz 5.1), respecto al equipamiento y las infraestructuras asociados al programa, la información aportada coincide con la contenida en la memoria verificada por lo que se entiende que tanto el equipamiento como la infraestructura se siguen manteniendo. En cuanto a los laboratorios aportados por la FIHAC, el IEO o el MMC se entiende también que se siguen utilizando ya que los convenios de colaboración continúan vigentes.

En relación con 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, en el Informe de Autoevaluación (IA) viene escrito:

*“En relación con fuentes de financiación para el desarrollo de las actividades formativas, cabe destacar (E36) que tanto la Universidad de Cantabria, como los programas financiadores de contratos predoctorales (MINECO, IHCantabria, ITN, etc.) ponen a disposición de los doctorandos diferentes fuentes de financiación para el desarrollo de las actividades de formación específica obligatorias que puedan suponer un gasto para los investigadores en formación (2 cursos de especialización, 2 presentaciones en congresos, movilidades), ya sea derivados de gastos de matrícula o de gastos personales (alojamiento, desplazamiento, manutención). Además, cabe destacar que en todos los casos los equipos de investigación han sufragado la parte no financiada por las ayudas referidas anteriormente, a partir de fondos propios derivados de proyectos liderados por los directores de tesis.”*

Según la información aportada en la evidencia E36, tanto las movilidades como los cursos de formación han sido financiados por la universidad de diversas formas. Del mismo modo, se asegura que todos los doctorandos disponen de algún tipo de contrato para realizar el doctorado.

Entre las evidencias proporcionadas por la UC consta una que se denomina: “E045812141820-2630-333537-3942-46 Calidad Doctorado IH2O”, en la que viene contenido lo siguiente: E37 “Valoración/Percepción de los doctorandos, egresados y personal investigador con los recursos materiales disponibles, incluida la financiación.” que contiene varios subapartados:

“Valoración de los doctorandos con los medios materiales disponibles para la realización de su doctorado”, con una Valoración/Percepción de 4,67

“Satisfacción de los Coordinadores, Tutores Directores de Tesis con los recursos que la EDUC y la Universidad ponen a su disposición para el desempeño de su labor en el doctorado”, con una Valoración/Percepción de 4,54





“Satisfacción de los doctorandos con los fondos bibliográficos y bases de datos de la Universidad” con una Valoración/Percepción de 5,00

“Satisfacción de los doctorandos con las infraestructuras de investigación disponibles a lo largo de toda su tesis doctoral”, con una Valoración/Percepción de 5,00

“Satisfacción del Personal de Administración y Servicios con los recursos aportados por la EDUC para el desempeño de sus funciones”, con una Valoración/Percepción de 3,33

Tanto el equipamiento como las infraestructuras disponibles para la realización del doctorado se estiman suficientes teniendo en cuenta el número de doctorandos activos. En cuanto a las bases de datos y fondos bibliográficos disponibles, este ítem alcanza la mayor puntuación (5 sobre 5) y la satisfacción con las infraestructuras de investigación también obtiene la máxima puntuación. La puntuación aportada al respecto de los recursos materiales por parte de los tutores y directores también es alta (4,54 sobre 5) por lo que en general se estima que los medios materiales son correctos.

No se recogen opiniones sobre recursos materiales de las entidades colaboradoras (evidencia E38) por parte de los doctorandos, mientras que los investigadores tienen una opinión muy buena (4,50, en el curso 19/20).

En relación con recursos externos y ayudas de bolsas de viaje para asistencia a congresos y estancias en el extranjero, la evidencia E36 muestra que la financiación para el desarrollo de actividades específicas se realiza a partir de los contratos predoctorales y en su defecto a partir de proyectos de investigación de los grupos.

En las encuestas realizadas, no existe una pregunta directa relacionada con la financiación por lo que no es posible valorar la adecuación al respecto, aunque suponiendo que el 100 % de todos los gastos son sufragados por la universidad tal y como se especifica en la evidencia E36 se entendería más que suficiente.

Según se indica en las aclaraciones al IP, “la mayor parte de doctorandos desarrollan sus tesis doctorales asociados a dos de las entidades colaboradoras: la Fundación del Instituto de Hidráulica Ambiental (FIHAC, ente gestor de las instalaciones donde se ubica IHCantabria) y el Instituto Español de Oceanografía (IEO). Quizás el problema en la falta de respuesta sea el desconocimiento del concepto de “entidad colaboradora” por parte de los doctorandos. Este aspecto nos lleva a reflexionar sobre el enunciado de algunas de las preguntas de las encuestas efectuadas y, en su caso, a posibles revisiones”

En el caso de la orientación académica, sólo se tienen datos del curso 17-18 sobre el programa de bienvenida de la EDUC que obtiene una puntuación de 3 sobre 5. No se ha apreciado ningún tipo de acción correctora sobre esta cuestión a través del SGIC.



Durante las entrevistas mantenidas por el PE, el pasado 14 de abril de 2021, con los colectivos de profesores y de doctorandos y egresados, se les preguntó sobre su opinión acerca de los lugares de trabajo (laboratorios) y su equipamiento y si echaban en falta algún equipamiento en concreto. En cuanto al colectivo de profesores, se expresa la total satisfacción con las instalaciones ya que cuentan con una serie de laboratorios que están al servicio completamente del alumnado y que los propios estudiantes pueden hacer uso de cualquier instalación contando siempre con ayuda del personal del laboratorio. Resaltan también la excelencia de las instalaciones del IH Cantabria y del soporte aportado por las mismas.

En cuanto al colectivo de estudiantes, comentan que cuentan con mucho soporte a la hora de utilizar las instalaciones tales como los laboratorios, tanto en las instalaciones propias como en las instalaciones de las entidades colaboradoras.

A los tres colectivos (responsables, profesores y doctorandos) se les preguntó sobre su valoración/percepción la financiación (facilidad de financiación para la asistencia a Congresos nacionales e internacionales y para las estancias en el extranjero), de dónde procede fundamentalmente la financiación y si ésta resulta suficiente. El colectivo de responsables del PD aseguró que todos los doctorandos tienen cubiertos al 100% los gastos derivados de las actividades obligatorias (2 ponencias en congresos, estancias cortas, seminarios, etc.). La financiación sale de bolsas que tienen, de proyectos, etc. Del colectivo de profesores, uno de ellos comentó que existe un presupuesto anual y la universidad tiene algunas ayudas para doctorandos que se emplean para las estancias cortas y asistencia a congresos y que mucha parte se financia con el Instituto. Por parte de los egresados, un egresado comentó que la financiación para los congresos y movilidad ha salido de proyectos en los que sus directores estaban implicados. Siempre le han dicho que si había algún curso o actividad que quisiera realizar aparte de las ofertadas que se la financiarían sin problema. Siempre ha habido buena disposición para financiar cualquier tipo de actividad y se ha facilitado la asistencia a congresos y las publicaciones. No tuvo estancia predoctoral pero fue consensuado.

Asimismo, se preguntó a los doctorandos y egresados sobre quién realiza la orientación académica en el Programa de Doctorado, comentando que los directores son los que los guiaron a través del proceso además de algún estudiante post-doc de apoyo.

Adicionalmente a la pregunta anterior, se les pidió su valoración/percepción con los servicios de orientación académica contestándose en un caso que sus directores le han orientado a lo largo de todo el proceso, pero además se comenta que el segundo curso de formación transversal resulta muy útil en este sentido porque está enfocado a la formación post-doctoral y sobre las posibilidades laborales una vez terminada la tesis, incluso para aquellos que no quisieran seguir en el mundo académico.



### 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

En relación con los resultados de aprendizaje (Directriz 6.1), de las evidencias E40 (Datos relativos a las tesis doctorales defendidas en el programa de doctorado) y E41 (Datos relativos a los resultados de investigación derivados de las tesis doctorales leídas en el programa de doctorado) se desprende que los doctorandos han alcanzado claramente el nivel 4 de MECES.

En el informe de autoevaluación se indica lo siguiente:

*"El progreso de los doctorandos es adecuado a juicio de la Comisión de Autoevaluación, apreciándose una elevada valoración de los agentes implicados en relación con los resultados de aprendizaje obtenidos por los doctorandos y su correspondencia con los definidos en la última versión de la memoria (E42), así como también es satisfactoria la percepción de los coordinadores, tutores y directores de tesis sobre el progreso y resultados de aprendizaje alcanzados por los doctorandos del programa (E43)."*

La defensa de tesis doctorales dentro del PD comenzó en el curso 16/17 (evidencia E40), curso en el que se defendió una tesis doctoral. A partir de ese curso el número de tesis defendidas es: 7 en el curso 17/18, 5 en el curso 18/19 y 3 en el curso 19/20. Todas ellas con calificación sobresaliente cum laude y cinco con mención internacional.

En la evidencia E41 se observa que, todas las tesis leídas hasta el momento de realización de este informe, dieron lugar a la publicación de, al menos, un artículo científico en revistas científicas internacionales situadas en el primer cuartil del apartado correspondiente del JCR. Una de ellas (la tercera tesis que aparece en la evidencia E41) dio lugar a 5 papers Q1, otras 4 (la primera, la segunda, la décima y la décimo sexta) posibilitaron la publicación de 4 papers Q1, otras 4 (la sexta, octava, novena y décimo cuarta) dieron lugar a 3 papers Q1, otras 4 (la quinta, séptima, undécima y duodécima) dieron lugar a 2 papers Q1 y, finalmente, la cuarta, décimo tercera y décimo quinta (3 tesis) posibilitaron la publicación de un paper Q1 (y algunos otros Q2) por lo que cabe considerar como excelente los logros de producción científica que se alcanzan en este PD

En cuanto al progreso de los doctorandos, de los 43 estudiantes que se han matriculado hasta la fecha en el programa, sólo se han producido dos abandonos, lo que se considera positivo para el PD. Existen otros 4 casos de estudiantes con dedicación a tiempo completo que no han defendido su tesis y que solicitan prórroga, uno de ellos matriculado desde 2015 y el resto del estudiantado sigue aparentemente un progreso normal. Teniendo en cuenta la valoración/percepción



de los agentes implicados en los resultados de aprendizaje las puntuaciones son muy altas entre todos los agentes implicados tutores/directores (4,86 - 4,88) y doctorandos (5). Sin embargo, la valoración de los doctores egresados acerca de los conocimientos y competencias adquiridos durante el Programa de Doctorado y su utilidad en el mercado laboral recibe una puntuación de 3,83, aunque esta puntuación tiene más que ver con el poco valor añadido que se le da al Doctorado en el mercado laboral nacional y no tanto con el programa en sí.

Los criterios establecidos en la memoria verificada para el depósito de la tesis doctoral se estiman bastante exigentes y las evidencias E40 y E41 demuestran que se cumplen sobradamente, lo que supone una fortaleza importante del programa.

### 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

Respecto a la evolución de los indicadores (Directriz 7.1), en el Informe de Autoevaluación (IA) se indica lo siguiente:

*“Los indicadores del título son satisfactorios y adaptados a las previsiones iniciales. Se han leído un total de 16 tesis doctorales, 12 de estudiantes a tiempo completo y 4 a tiempo parcial. La mitad de los doctorandos que han leído la tesis (8 personas) han participado en algún programa de movilidad, aunque no todos ellos (5) cumplieron con el requisito de la mención de Doctorado Internacional. La duración media de la elaboración de la tesis es adecuada, dentro de lo normal para estos estudios de doctorado y variable en función de la dedicación a tiempo completo (duración media de 3,8 años) o a tiempo parcial (duración media de 4,8 años), así como del perfil del doctorando y su experiencia previa en investigación. En este sentido, respecto a la tasa de éxito  $\leq 3$  años para doctorandos con dedicación a tiempo completo (entendida como el 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), en la memoria de verificación se recoge un valor estimado del 11%. Las cifras obtenidas mejoran este valor, como se aprecia en la Tabla 4.*

*En relación con la calidad de las contribuciones de las tesis, a pesar de que el requisito establecido en la memoria para poder depositar la tesis (2 artículos en revistas indexadas, al menos 1 Q1) representó un reto inicial y un punto de conflicto entre doctorandos, directores y la CAPD, los resultados obtenidos tras 6 años y 16 tesis muestran la satisfacción generalizada del nivel de excelencia alcanzado, con una media de 3 SCI por tesis, la mayor parte de ellos en el primer cuartil y muchos de ellos en el primer decil. Este aspecto representa una de las competencias más importantes y un punto de inflexión frente a los programas precedentes, donde la producción científica era muy desigual*



*También la tasa de abandono mejora las previsiones de la memoria verificada, donde se establece que dicha tasa no debe superar el valor del 20%. En el caso de este programa de doctorado, solamente han abandonado dos doctorandos, sobre un total de 43 doctorandos que han estado matriculados en el programa, desde su implantación, lo que arroja una tasa de abandono en torno al 3% en los años 2018 y 2019.*

*Por último, destaca el alto impacto de las contribuciones científicas derivadas de las tesis doctorales (E28, E41), la calidad investigadora de los egresados del programa, reforzada gracias a los requisitos mínimos de formación necesarios para la lectura de la tesis doctoral, y la total inserción laboral de los egresados desarrollando plenamente su capacidad investigadora."*

Aunque en la memoria verificada se hace referencia, en varias ocasiones, a los criterios y umbrales del apartado 8.1.2 (apartado inexistente en la MV), no todos los umbrales se localizan en la memoria verificada por lo que no es posible comparar si todas las tasas obtenidas en estos 5 años se corresponden con lo esperado para el programa.

El PE no ha podido averiguar a qué obedecen los datos relativos a la tasa de éxito mostrados en la tabla 4. Así, por ejemplo, se señala una tasa de éxito en 2017 de 0.00, para el caso de doctorandos a tiempo completo, y para una duración igual o menor de 3 años y para el caso de que dicha duración sea mayor de 3 años, lo cual es difícil de interpretar.

De los 43 estudiantes que se han matriculado hasta la fecha en el programa de doctorado, sólo se han producido dos abandonos, lo que corresponde con una tasa bastante baja (4,6%).

Se han leído 16 tesis doctorales dentro del programa en estos 5 años, de las cuales 12 son de estudiantes con dedicación a tiempo completo y 4 de estudiantes con dedicación a tiempo parcial. En todos los casos los tiempos de realización de las tesis se estiman razonables, aunque en el caso de las tesis a tiempo completo existen varios casos con tiempos superiores a los 3 años. También existen 4 estudiantes a tiempo completo con solicitud de prórroga, una de ellas del 2015.

En cuanto al impacto de las contribuciones científicas derivadas de las tesis doctorales ha quedado demostrado en las evidencias E40 y E41 la alta calidad de las tesis derivadas de este programa y de sus contribuciones. Así, cada tesis doctoral ha dado lugar a un número de publicaciones en revistas del primer cuartil en JCR entre 3 y 4 de media.

Durante las entrevistas mantenidas por el PE y los diferentes colectivos del PD, se les preguntó, a todos los colectivos, sobre la valoración del hecho del aumento en la duración media de los estudios del doctorado (desde 3 en el 2016, hasta 5 en el 2019). Según los responsables del PD, es complicado por los criterios de calidad que tienen para poder depositar las tesis (2 artículos y 2 congresos). Por otro lado,



también comentan que la mayoría de los contratos son de 4 años por lo que en algunos casos intentan agotar los contratos cuando no pueden realizar estudios post-doc dentro del mismo contrato. El colectivo de profesores/investigadores cree que algo que enriquece el IH Cantabria es que cuentan con muchos proyectos y que los alumnos se involucran en distintos proyectos y eso conlleva que se alarguen sus trabajos de investigación. Durante la entrevista mantenida con este colectivo se comentó que no hay nada extraño que haga que se alarguen las tesis. Que 6 años (tiempo transcurrido hasta la acreditación) no es tiempo suficiente para la estadística y ese dato puede estar sesgado por la misma estadística, su evolución temporal. También expresaron que el hecho de que necesiten dos publicaciones SCI también hace que se demore la lectura de la tesis. En opinión de los doctorandos, la duración de la tesis es algo poco consensuado entre el alumno y el director de tesis.

En relación con las prórrogas, se preguntó a los responsables del PD sobre las mismas contestando que se admite la primera prórroga (4º año a TC y 6º año TP) y se concede automáticamente. La segunda prórroga se ha otorgado cuando alguien está esperando a que se les publique algún artículo o por el trámite de depósito de la tesis.

Asimismo, se preguntó a los responsables del PD, así como a los profesores /investigadores del mismo y a los doctorandos y egresados, sobre su valoración/percepción de los resultados académicos del Programa de Doctorado (Número de doctorandos que abandonan el programa de doctorado, la tasa de éxito del programa de doctorado global y desagregado en función de la dedicación del doctorando (a tiempo parcial o a tiempo completo), la duración media del programa de doctorado desagregada por la dedicación del doctorando y el impacto de las contribuciones científicas derivadas de las tesis doctorales), contestando los primeros que, en la página web de la EDUC, existe una memoria de síntesis legible para cualquier persona ajena al PD para que se vea la estructura, las publicaciones, las críticas, autoevaluación, etc. La tienen traducida al inglés también. Los profesores/investigadores del PD señalaron que la tasa de éxito está en el 97%, valor superior al 80% que era el indicado en la MV. En general opinan que es muy exigente el nivel de las publicaciones pero que a futuro es algo bueno. Los doctorandos y egresados están satisfechos.

Y por último, en relación con la empleabilidad de los doctorandos (Directriz 7.2), no se ha encontrado en la MV, ni en el IA, una previsión y cuantificación numérica de la empleabilidad a la que conduce este PD.

En el Informe de Autoevaluación (IA) se escribe: *“De las 16 personas que han leído la tesis hasta la fecha, 10 de ellos (el 62,5%) continúan desarrollando su actividad con contratos de investigación postdoctorales, otros 4 (el 25%) ejercen su actividad como profesionales cualificados en empresas, y otras 2 personas (el 12,5%) desarrollan actividad académica como profesores de universidad (evidencia E45).” La evidencia*





*E45, contenida en la evidencia E045812141820-2630-333537-3942-46 Calidad Doctorado IH2O, contiene un párrafo análogo al que se acaba de citar por lo que este PE no ha tenido forma de poder evidenciar lo escrito*

Sin embargo, la memoria verificada establecía la estimación de que el 100% de los doctorandos que finalizasen su tesis cumplirían los requisitos para ser elegibles en las convocatorias públicas a nivel nacional e internacional de contratos posdoctorales. A este respecto, en el informe de autoevaluación se indica que: *"Esta circunstancia se cumple para todos los egresados del programa de doctorado, ya que su currículum vitae se enriquece gracias a los requisitos mínimos de formación exigidos para la lectura de la tesis"*. Sin embargo, dado que todos los alumnos no están realizando actividades de estancias en otros centros nacionales /internacionales (que aparecen como una actividad formativa obligatoria en la memoria), no se tiene claro que los egresados cumplan con los requisitos de participación en programas posdoctorales que exigen haber tenido movilidad.

El seguimiento a los doctorandos egresados se realiza tras un año desde la finalización del Programa de Doctorado, tal y como establece el Procedimiento PD5 del MGP-SGIC de la UC.

Durante las entrevistas mantenidas por el PE con los doctorandos y egresados del PD, se les pidió que valorasen la percepción que tienen en fase final de realización de la tesis doctoral, sobre lo que les aporta la tesis respecto de la salida profesional (cómo puede ayudar o no la realización de una Tesis Doctoral para la inserción laboral, mejoras en el puesto de trabajo (responsabilidad, sueldo, etc.), continuación de la carrera académica en la universidad), su incorporación a la situación laboral y la incidencia que el seguimiento de los estudios de doctorado y su culminación implican en la misma. De las respuestas obtenidas de la entrevista con los doctorandos y egresado se concluyó por parte del PE que este PD está muy bien visto y les abre muchas puertas en el tema de la investigación, a nivel académico y que el modelo que se sigue es bueno ya que muchos de los doctorandos realizan su tesis en centros que participan en el PD y eso provoca que, una vez terminada la tesis, puedan seguir trabajando en dichos centros. Para la vía académica es muy beneficioso el PD haciendo notar que los requisitos son muy exigentes pero que los responsables del programa son igual de exigentes consigo mismos. Son muy serios a la hora de hacer el seguimiento, contestar a correos y que la implicación del profesorado del PD en el mismo es muy grande. También se comentó, como punto de mejora del PD, aunque algún egresado mantuvo que las estancias internacionales obligatorias no deberían ser más amplias de una semana porque hay gente que personalmente no lo necesita, o no puede, pero que está bien que fuera una actividad formativa opcional para el doctorando que quiera la mención internacional.

Los responsables del PD aclararon al PE el procedimiento utilizado para recabar información sobre la inserción laboral, diciendo que dentro de la página del



---

IHCantabria tienen relacionadas las tesis leídas con sus ORCID correspondientes, y un enlace a LinkedIn donde aparece qué es lo que está haciendo cada uno de ellos.



## 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:

- Respetar el perfil de ingreso incluido en la memoria verificada o en su caso, realizar una modificación a la misma que modifique estos perfiles de acuerdo a los doctorandos admitidos.
- Incluir una puntuación mínima en los criterios de admisión a partir de la cual el candidato deberá ser admitido.
- Respetar la asignación de complementos de formación al perfil de ingreso de los estudiantes, de acuerdo a lo recogido en la memoria verificada, o solicitar una modificación a la memoria que contemple los cambios realizados.
- Establecer procedimientos de control de actividades formativas ofrecidas al estudiantado que garanticen una valoración fiable de los resultados de aprendizaje previsto en cada una de ellas, basado en la digitalización del proceso.
- Impartir las actividades formativas de acuerdo con el modelo de enseñanza (presencial, a distancia o semipresencial) indicado en la memoria de verificación, o en su caso, realizar una modificación de la misma en la que se actualice dicho modelo.
- Solicitar la modificación de la MV para actualizar la oferta de actividades formativas con expresión del carácter obligatorio u optativo, transversal o específico, tipo de actividad, procedimiento de control y planificación a lo largo del programa, para incluir las actividades que realmente se ofertan. Dichas actividades formativas deberán ser coherentes con los requisitos imprescindibles para acceder al depósito de la Tesis Doctoral.
- Actualizar, en la próxima modificación al programa de doctorado que se realice, la comisión de expertos.
- Actualizar, en la próxima modificación al programa de doctorado que se realice, las colaboraciones que mantiene el programa.
- Actualizar la información de la página web, a través de un enlace directo, en los siguientes apartados: colaboraciones con convenio, relación de profesores investigadores, internacionalización de los doctorandos y posibilidades de financiación tanto de estancias como de asistencia a Congresos, complementos formativos, 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 lo que cuenta el programa de doctorado.

- Implementar mecanismos en el SGIC para velar por el cumplimiento de los requisitos indicados en la memoria de verificación, entre los que se encuentran: (1) garantizar que se midan, analicen y utilicen los resultados del aprendizaje, inserción laboral y satisfacción de los diferentes grupos de interés para la toma de decisiones y la mejora continua de la calidad de cada programa en aras a conseguir la Mención hacia la Excelencia, en especial recabar evidencias acerca de la inserción laboral; (2) hacer cumplir con los requisitos indicados en la memoria de verificación acerca de las actividades formativas, en concreto respecto a la actividad formativa sexta “estancias en centros de investigación nacionales o internacionales”; y (3) verificar la idoneidad del perfil de ingreso del estudiantado que accede al PD así como de la aplicación adecuada de los complementos de formación en función del perfil de ingreso.
- Actualizar el enlace de la página web del SIGC en la próxima modificación de la memoria de verificación del programa de doctorado que se realice.
- Publicar todos los informes anuales del SGIC en la página web del programa de doctorado, así como actualizar esta información cada curso académico.
- Actualizar, en la próxima modificación de la memoria, el personal investigador que participa en el programa de doctorado.
- Actualizar, en la próxima modificación de la memoria, el procedimiento de reconocimiento académico de la universidad de la labor de tutorización y dirección de tesis doctoral.

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:

- Establecer una previsión relativa a la internacionalización del programa de doctorado (previsión de estancias en otros centros, de cotutelas y menciones internacionales, de participación de expertos internacionales, de profesores extranjeros en el programa o de estudiantes procedentes de otros países) en la próxima modificación de la memoria de verificación.
- Incluir, en la próxima modificación de la memoria, los siguientes indicadores de calidad del programa de doctorado: tasas de éxito, abandono, número de tesis leídas, duración media de los estudios, impacto de las contribuciones derivadas de las tesis y aquellas otras previsiones que el programa considere adecuadas.



- Incluir, en la próxima modificación de la memoria, una previsión y cuantificación numérica de la empleabilidad a la que conduce este programa de doctorado.
- Reconsiderar la previsión realizada en la memoria verificada en relación con el porcentaje de doctorandos que consiguen ayudas para contratos postdoctorales.

Por otra parte, se establecen las siguientes recomendaciones con objeto de mejorar el título:

- Analizar las posibles causas acerca de la escasa valoración/ percepción de los doctorandos y egresados sobre la coordinación y planificación de actividades por parte del director, y sobre los procesos de supervisión y seguimiento, tanto del tutor como del director, y en su caso, proponer acciones de mejora con la finalidad de mejorar su satisfacción.
- Reflexionar sobre las posibilidades de movilidad del estudiantado atendiendo al tiempo de dedicación de estos, con el fin de adoptar medidas que fomenten la posibilidad de realizar estancias en centros extranjeros.
- Potenciar, dado el perfil del profesorado y de los doctorandos del programa, el grado de internacionalización del programa respecto al número de cotutelas internacionales, a las tesis leídas con mención internacional, y a la participación de expertos en las comisiones de seguimiento, de profesores extranjeros en el programa y de estudiantes procedentes de otros países.
- Reflexionar acerca de la idoneidad de la aplicación temporal acerca del reconocimiento académico de la labor de tutorización y dirección de tesis doctoral, y en su caso, la posible modificación de la normativa de reconocimiento.
- Incorporar a las encuestas de “Valoración/Percepción de los doctorandos, egresados y personal investigador con los recursos materiales disponibles, incluida la financiación”, la satisfacción de los doctorandos con las infraestructuras de investigación disponibles en las entidades colaboradoras, y la satisfacción de los tres colectivos con la financiación (facilidad de financiación para la asistencia a Congresos nacionales e internacionales, y para las estancias en el extranjero)”. Reflexionar acerca del enunciado de algunas preguntas efectuadas para que quede claro el concepto de “entidad colaboradora” entre el estudiantado.

