

## INFORME FINAL

### EVALUACIÓN PARA LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS OFICIALES DE DOCTORADO

Referencia	5600860
Denominación del título	Programa de Doctorado en Análisis Químico, Bioquímico y Estructural y Modelización Computacional
Universidad	Universidad de Oviedo
Universidad/es participante/s	
Centro/s	Centro Internacional de Posgrado

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

El perfil de ingreso se ajusta al propuesto en la memoria verificada (MV), con titulación en Ciencias, preferentemente Química, y con un máster Universitario en Ciencias. Se observa que no todos los alumnos han cursado los másteres preferentes, pero la memoria específica para el perfil, másteres en Ciencias, así como de otras titulaciones además de Química.

Respecto a los criterios de admisión y selección de estudiantes al programa de doctorado (PD) que se aplican, la memoria verificada detalla que los estudiantes podrán desarrollar su proceso formativo en español y/o inglés. Se indica además que aquellos casos de estudiantes que quieran recibir su formación en una de estas dos lenguas, no siendo la misma la materna, deberán aportar una acreditación oficial del nivel B1 de conocimiento de dicha lengua o bien demostrar su competencia lingüística en una entrevista con la Comisión Académica (CA) del Programa de Doctorado. Sin embargo, no se aporta ninguna información sobre el nivel de inglés o español que tienen los posibles doctorandos, ni tampoco se aportan evidencias sobre la aplicación de estos requisitos en las actas de admisión de la CA en ningún caso. La pertinencia de dicha prueba se debe a que hay alumnos de diferente procedencia como Brasil, Túnez, Egipto, Argelia o Italia. Durante la visita se cuestionó a los responsables del PD y éstos comentaron que no lo vieron necesario.

La Comisión Académica es la encargada en el proceso de admisión, de valorar a los candidatos. Las actas incluyen varios anexos con hojas de cálculo que detallan el baremo, tal y como se incluye en la MV. Sin embargo, en estas hojas de cálculo no aparece ninguna puntuación. Las cuestiones planteadas por el panel en este sentido, específicamente sobre el año 2015-16 (con 24 alumnos), justificaron la ausencia de baremación, por el menor número de alumnos que el de plazas ofertadas en dicho año. Únicamente hubo un año con mayor número de alumnos, por la admisión de alumnos de programas antiguos, que se matricularon tras el principio de curso.

Los resultados de las encuestas de opinión aportados (E5-E39 Informe satisfacción doctorandos) para los cursos 16/17 y 17/18, con una tasa de respuesta del 28,6% y 36% respectivamente, demuestran que los estudiantes valoraron positivamente (7,8/10 y 8/10, respectivamente) el sistema de acceso y admisión al programa. No se aportan evidencias que muestren la satisfacción del personal investigador, ni para este ni para ningún otro elemento. Tampoco se recoge la valoración de los egresados para este aspecto.

La información en la memoria detalla que se asignarán complementos formativos a los "estudiantes con una titulación de nivel de grado o equivalente Matemáticas, Física, Biología, Ciencias Ambientales, Farmacia, etc., que no hayan realizado alguno de los



másteres “preferentes” o equivalentes en otra Universidad”. La página web expone estos requerimientos en los siguientes términos: “Para aquellos estudiantes matriculados cuyo perfil científico no incluya la química en su formación previa, se exigirá cursar algunas asignaturas del Máster Universitario en Ciencias Analíticas y Bioanalíticas por la Universidad de Oviedo. En función de la línea de investigación asignada y de la titulación del candidato, el Tutor definirá exactamente las asignaturas necesarias como complementos de formación hasta un máximo de 18 créditos.”

En el informe de autoevaluación se afirma que “Hasta la fecha, no ha sido necesario solicitar complementos formativos (Tabla 2) ya que el perfil de ingreso era completamente satisfactorio. Aunque en la memoria de verificación está contemplada esta posibilidad.” Se entiende que al menos cinco de los alumnos admitidos no han cumplido con esta premisa y sin embargo, en las actas de la comisión académica no se recoge esta incidencia, ni las razones para eximir de dicha formación complementaria a estos alumnos. La información aportada al respecto durante la visita fue que aunque los alumnos provengan de otro máster diferente, y puedan tener alguna dificultad a nivel experimental, se han adaptado bien. Esta información, fue así mismo constatada por uno de los alumnos presentes en las audiencias (máster en Biotecnología).

Los responsables indicaron que lo que se evalúa para la necesidad de cursar o no complementos es que los estudiantes tengan un máster de cualquier disciplina y que no consideraron necesario que licenciados sin máster cursasen complementos de formación, pese a que en la última versión de la memoria verificada se contempla que sí son requeridos.

Por lo tanto, no quedan claros los criterios para la realización de los complementos de formación, ya que hay alumnos que, según lo recogido en la memoria verificada, deberían haber cursado estos complementos y, sin embargo, ningún alumno los ha cursado. De lo anteriormente expuesto, cabe concluir que no se ha aplicado la asignación de los Complementos de Formación necesarios para cursar el Programa de Doctorado según lo expuesto en la MV, lo que hace inviable poder valorar su adecuación y la contribución de los mismos a que los doctorandos cuenten con las competencias de partida suficientes para afrontar su formación como investigadores.

El número de alumnos de nuevo ingreso en el programa cada año permanece más o menos estable (19, 16, 13 y 13 en los cursos 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017 y 2017-2018) y en valores cercanos a los ofertados, no sobrepasándose en ningún caso el número de alumnos estipulado en la memoria verificada (20).

En relación con las actividades formativas, el programa de doctorado especifica en la memoria verificada cuatro tipos:

1. Formación transversal de carácter obligatorio
2. Asistencia y presentación en un congreso, obligatorio salvo que no exista financiación.
3. Publicación de un artículo científico en una revista indexada, obligatorio en todos los casos.
4. Una estancia corta, obligatoria siempre que exista financiación.

Estas actividades formativas son de utilidad y contribuyen al desarrollo de los doctorandos como investigadores (evidencia E9), junto con otras actividades transversales coordinadas



por el CIP (Centro Internacional de Posgrado). El informe de autoevaluación indica que además se organizan anualmente Jornadas Doctorales, que permiten realizar a los doctorandos exposiciones en forma oral o póster.

El informe de autoevaluación expone que se realiza una supervisión rigurosa de estas actividades formativas que se incluyen en el cuaderno de actividades (DAD) y que todas ellas quedan recogidas en el documento de actividades del doctorando en la aplicación Colab (<https://colab.uniovi.es/page/site-index>) de la Universidad de Oviedo. La revisión se realiza regularmente por el/la tutor/a, el/la directora/a de tesis y la Comisión Académica del Programa. Estos procedimientos de control también constan en el Apartado 4.1.2 de la memoria verificada. El informe de autoevaluación remite a la evidencia E6 para esta verificación, donde solo incluye los programas de formación transversal de los distintos cursos.

Se presentan las actas de las comisiones de seguimiento de los alumnos de doctorado desde el curso 2015/16 hasta 2017/18 (evidencia E11). En algún acta hay un mayor detalle de las actividades de algunos estudiantes, pero en general solo figura la nota de la evaluación.

Las encuestas realizadas en los cursos lectivos 2016-2017 y 2017-2018 (evidencia E5), muestran la valoración media de los doctorandos sobre actividades formativas comunes y el lugar de celebración: 5,5/10 y 6/10, respectivamente para el curso 2016/2017 y 4,9/10 y 5,6/10, respectivamente para el curso 2017-2018 (respondió a la encuesta entre el 30-40% de doctorandos del Programa). Durante la visita, los alumnos manifestaron que las actividades transversales, que eligen ellos hasta 60 horas, eran demasiado genéricas. Echan de menos cursos de riesgos laborales y primeros auxilios. Reconocieron, sin embargo, una mejora en estas actividades en los dos últimos cursos. Según comentaron, en todas se realiza un control de la presencia y, generalmente, se les exige un trabajo.

Las encuestas a los egresados (evidencia E8), muestran una valoración media global del Programa de 7/10 para el curso 2015/2016 (respondieron 2 egresados, 29%) pero las valoraciones son muy bajas en los ítems más relacionados con las actividades formativas: a) contenido y calidad de las clases/seminarios/actividades, 3,0/10; b) relevancia del contenido de las clases/seminarios/actividades para la tesis, 3,0/10; c) calidad de la organización y el desarrollo de las clases/seminarios/actividades (cumplimiento calendario, lugar...), 2,0/10. Mientras que la encuesta de los egresados de 2017/18 (solo 1 encuestado) valoró con 10 globalmente al Programa pero sin valoración de los ítems a, b, y c.

El informe de autoevaluación detalla que la primera actividad formativa citada ha sido realizada por todos los estudiantes. En la evidencia E6 se presentan las actividades formativas desde el curso 2012-2013 hasta el último curso 2017-2018. En la página web ya aparecen las actividades correspondientes al curso 2019-2020. En el documento de las últimas ofertas de actividades (E6) se especifican las horas de cada actividad.

Respecto a la segunda actividad, se facilitó documentación adicional, con cuadernos de actividades donde aparecen recogidas tanto las actividades trasversales como la participación en congresos, etc. A la vista de las respuestas durante la entrevista, tanto los profesores como los estudiantes expresan, que la presentación de comunicaciones a congresos era una actividad que realizaban la práctica totalidad de los estudiantes.



En referencia a la tercera actividad, todos los estudiantes suelen escribir uno o varios artículos durante el desarrollo de los estudios de doctorado. La documentación facilitada sobre las tesis defendidas en el programa, muestra que en su mayoría tienen un número más que razonable de artículos. Excepcionalmente, se observó un caso para el que no constaba ninguna publicación aunque ya se había defendido la tesis. Cuestionados sobre este caso, se comentó que se trataba de un alumno trabajando en la industria y que se había matriculado únicamente para defender la tesis.

Respecto a las actividades de estancias cortas, la memoria establecía como objetivo que un 35% de las tesis doctorales defendidas tuvieran menciones internacionales. El informe de autoevaluación muestra que solo 10 estudiantes de los 51 matriculados en el Programa (curso 2017-2018, Tabla 2) realizaron estancias en centros de investigación nacionales o internacionales, debido a la dificultad para obtener financiación. Esto es difícil de observar en la información aportada (tabla 2), dado que cada curso repite todos los alumnos matriculados en cursos anteriores que no hayan defendido aún la tesis. La Tabla 2 recoge 10 estancias, en 2 de las cuales no se aclara la duración, otras 2 fueron de menos de 3 meses y sólo 1 fue de más de 10 meses. En el informe de autoevaluación se argumenta que es por falta de financiación a diferentes niveles (regional, nacional, supranacional).

Durante las entrevistas con todos los colectivos implicados, el profesorado manifestó que cuando la beca del alumno no tiene asignada financiación para estancias o se trata de contrato con cargo a un proyecto, pueden optar a ayudas de la Universidad de Oviedo, pero son muy competitivas y exigen mucho nivel para el centro de destino. En muchos casos los alumnos sin financiación trabajan simultáneamente, por lo que no pueden permitirse realizar estancias. Los responsables del PD manifiestan que intentan promover, siempre que se pueda, que se hagan estancias.

En la memoria verificada se dice que la financiación de la movilidad para congresos correrá a cargo de Becas, Bolsas de Viaje, Proyectos o Contratos de Investigación que puedan conseguir por los grupos de investigación involucrados y que el Programa facilitará a los estudiantes la información sobre el procedimiento de acceso a convocatorias de la Universidad de Oviedo, ayudas para asistencia a congresos o estancias breves. Si no existiese la posibilidad de financiación se exime de esta actividad. Sin embargo, no se ha encontrado en la página web ninguna convocatoria de la Universidad de Oviedo con fondos propios, aunque sí enlaces a ayudas de otras instituciones.

En general, sobre este tema se observó mayor convencimiento por parte del profesorado que por parte de los alumnos de la conveniencia de realizar estancias en el extranjero. Los responsables del programa de doctorado achacaron la falta de movilidad a la falta de financiación. Se comentó que, en el caso de los alumnos becados, los que no tienen estancia, se debe a que ésta se realiza principalmente en los últimos años de doctorado y que generalmente, este tipo de alumnos sí realiza estancias. El profesorado promociona y recomienda que se realicen las estancias.

Las encuestas a doctorandos (Evidencia E5), sobre el sistema de movilidad, permiten apreciar el descontento, con una calificación media de 3,7/10 (2016/17) y de 5,7/10 (2017/18). Los estudiantes encuestados (2016/17) mencionan específicamente la falta de financiación para becas y ayudas en general, expresando su opinión sobre la discriminación que sufren aquellos doctorandos sin financiación (Beca o Contrato) que son considerados "Sin vinculación con la Universidad", lo cual no les permite otras cosas como



accesos a cuentas de correo personalizadas, accesos a ciertos edificios, la aparición en páginas web oficiales de grupos de investigación, la posibilidad de colaborar en la docencia, etc.

Esta clara diferenciación entre aquellos alumnos que tienen contratos predoctorales y aquellos que no, y los efectos que estos implican se constató durante la visita. En el segundo caso, dejan inmediatamente de tener correo electrónico institucional y ello les impide incluso el acceso a las instalaciones en horarios no lectivos, o el acceso a ayudas de movilidad, que están reservadas para alumnos con contrato. Sobre esta cuestión los responsables argumentaron que la norma impedía que estos alumnos pudieran beneficiarse, ya que no tenían vinculación contractual con la Universidad. La pérdida inmediata del correo electrónico tiene consecuencias, como se verá, en otros aspectos como el contacto con los egresados, que no se mantiene tan fácilmente.

Sería deseable buscar una adecuación de este sistema para mejorar este aspecto del Programa y seguramente la satisfacción de los alumnos.

La composición de la Comisión Académica, según la memoria verificada, estará integrada por cinco miembros. Este punto no se cumple, ya que según las evidencias aportadas está integrada por seis miembros. Además, no se indica cuál de ellos actúa como secretario, apareciendo únicamente el cargo de la coordinadora y figurando el resto como vocales. En la actual página web aparece una composición diferente con cinco miembros.

El procedimiento utilizado por la Comisión Académica de asignación del director/tutor resultan adecuados y se ajustan a lo indicado en la memoria verificada y la legislación en la mayoría con la excepción de algunos que posteriormente se aclaró que eran estancias Erasmus+, pero que no eran realmente doctorandos en el programa.

Las valoraciones de los doctorandos sobre la accesibilidad y atención del tutor y el director son muy buenas (en el curso 16/17, puntuación de 8,6/10 para el tutor y 8,9/10 para el director; en el curso 17/18, 8,9/10 para el tutor y 9/10 para el director).

El procedimiento para el control del documento de actividades de cada doctorando, la certificación de sus datos y la valoración anual del Plan de investigación, sin embargo, no se ajusta en todos los casos. Se han identificado al menos dos casos en los que la fecha de entrega del plan de investigación es anterior a la fecha de matriculación del estudiante. Asimismo, se ha constatado al menos un estudiante (tabla 2) que ha tardado en torno a dos años en entregar el plan de investigación y otro caso de entrega del plan de investigación a los ocho meses.

Así mismo, también se señaló durante la visita que un doctorando con mención internacional, no figuraba que hubiera realizado una estancia, y se pudo constatar que era un error en la tabla.

No hay una pregunta específica en las encuestas sobre los procedimientos utilizados para la valoración del plan anual de investigación y del documento de actividades, aunque el ítem "organización del programa de doctorado" se valora satisfactoriamente (6,7/10 y 7,1/10 para los cursos 16/17 y 17/18, respectivamente).

En cuanto al seguimiento de los doctorandos, las comisiones de seguimiento son públicas, los alumnos exponen su trabajo y presentan su cuaderno de actividades. Este procedimiento de evaluación y seguimiento recibe también una buena valoración (7,1/10



en ambos cursos). No hay evidencias acerca del grado de satisfacción del personal investigador, aunque en las entrevistas manifestaron una valoración positiva para este aspecto.

La normativa de presentación y lectura de tesis doctoral se ajustó en todos los casos a lo indicado en la memoria verificada que transcribe exactamente lo que se indica en la normativa de la Universidad de Oviedo.

Los datos sobre colaboraciones con otras universidades, organismos o instituciones nacionales o internacionales no se recogen en ninguna evidencia, pero sí aparecen en el informe de autoevaluación, donde se destacan las colaboraciones con el SERIDA y el INCAR, aunque en la memoria verificada no había una previsión específica, pero sí se mencionaba que se iban a fomentar las colaboraciones como convenios de colaboración, y también en industrias (dos estudiantes tienen una beca para realizar un doctorado industrial), aunque no se indican las empresas donde se están realizando las tesis. El informe de autoevaluación menciona (Tabla 2), que hay estudiantes haciendo sus tesis en otros Centros y que alguna estancia ha sido fruto de colaboraciones, pero no se puede ver esta información en dicha Tabla, aunque si se aprecia que hay 4 doctorandos con codirector externo nacional, que una de las tesis leídas tuvo codirector externo nacional y que solo una tesis en desarrollo tiene un codirector externo extranjero

Se solicitó información adicional sobre las colaboraciones y se respondió que no había colaboraciones entre el programa e instituciones externas. Durante la visita se volvió a preguntar a este respecto, y se indicó que hay colaboración a nivel de grupos de investigación. No hay profesorado extranjero en el programa, aunque sí dirigiendo tesis en cotutela, lo que implica que hay algunos colaboradores. Hay un convenio con la Universidad de Oporto para codirección (concretamente se hizo con una tesis que se defendió allí y por eso no figura). En la audiencia con los responsables se comenta que a la hora de hacer el informe se pensó que se refería a profesores extranjeros contratados específicamente por la Universidad de Oviedo. También reciben estudiantes extranjeros que vienen a la Universidad de Oviedo a hacer las estancias de sus tesis. Igualmente existen publicaciones conjuntas con otras universidades extranjeras.

También se indica en el informe de autoevaluación que en la actualidad hay dos doctorados becados para la realización de doctorados industriales, uno en el curso 2016-2017 y el otro en el curso 2017-2018.

Respecto a la previsión de estancias en otros centros aunque en la memoria no se recoge directamente esta, si se apunta, respecto a los 5 años anteriores, que el porcentaje de estudiantes que habían realizado estancias cortas mediante ayudas a la movilidad se aproximaban al 60% y que podían esperarse porcentajes sensiblemente superiores. De las 12 tesis defendidas, en 5 de ellas se habrían realizado estancias (tabla 2; 41.6%). Estas podrían considerarse también como colaboraciones que se están realizando en centros de investigación prestigiosos.

En las encuestas realizadas, el sistema de movilidad de los doctorandos está mal valorado (3,7/10 y 5,7/10) probablemente debido a la falta de ayudas. No hay información sobre la valoración que hacen los alumnos de las colaboraciones del programa de doctorado o de cómo se desarrolla la coordinación entre los directores externos al programa.



En la memoria verificada no hay una previsión clara de cotutelas, ni menciones internacionales, sin embargo, sí se especifica la importancia de la promoción de estas colaboraciones y, sobre todo de la internacionalización del Programa y que “el objetivo de la Universidad de Oviedo es que al menos el 35% de las tesis defendidas en cada programa de doctorado opten a la mención internacional”. Aunque sobre el régimen de cotutelas no se recoge ninguna previsión en la memoria, en la tabla 4 el valor que aparece es del 50%. Según la En el informe de autoevaluación se indica que el número es menor del previsto debido a la falta de financiación (Tabla 2), 5 alumnos de un total de 12 que han defendido la tesis obtuvieron la mención internacional (tasa de mención internacional de 41,6% frente al 50% mínimo previsto según la tabla 4). En las Tablas 1, 2 y 4 se presentan algunos porcentajes y valores directos sobre el número de estudiantes relacionados con la internacionalización: cotutela/codirección internacional (4,87% -2015-2016, 4,88% -2016-2017- y 3,85% -2017-2018). En el informe de autoevaluación se indica que varios doctorandos tienen una codirección internacional, tres de ellos con convenios de cotutela. Sin embargo, en la tabla 2, sólo aparece una codirección internacional, sin que conste, hasta el momento, ninguna estancia de dicho doctorando. El panel no dispone de información de la coordinación de la dirección en estos casos, ni con las empresas.

Durante la visita se preguntó sobre la coordinación en cotutelas y codirecciones externas a la Universidad. Ninguno de los presentes, tanto alumnos como profesores, estaban en esa situación.

La memoria verificada recoge la participación de expertos internacionales en la evaluación previa de la tesis doctoral, emitiendo informes en pares sobre la idoneidad de la investigación. No se aportan evidencias, sin embargo, que permitan confirmar esta participación, aunque en las entrevistas se aclara que sí se realiza esta labor en el caso de las tesis con mención internacional, ya que es un requisito.

La previsión de participación de profesores extranjeros en el programa no existe en la memoria verificada. El número es limitado, correspondiendo al de cotutelas (3) y, por otro lado, los expertos se corresponden con los preceptivos para el desarrollo de las menciones internacionales.

Finalmente, aunque en la memoria verificada tampoco aparece previsión para la participación de estudiantes procedentes de otros países, se puede calcular considerando la previsión sobre el número de alumnos existentes en el PD anterior. Su número oscila entre 1-2 en los cursos 2014-2015 y 2016-2017 y 5 en los cursos 2015-2016 y 2017-2018. Teniendo en cuenta esto, la media del PD anterior sería de 2,2 estudiantes por año. En realidad, la media es de 3,25 estudiantes por año, por lo que se puede considerar que dicha previsión se ajusta.

## CRITERIO 2.

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

### VALORACIÓN DEL CRITERIO

La información publicada en la página web se accede (enlaces funcionales y fácilmente accesibles) a partir de las siguientes páginas web: <http://cei.uniovi.es/postgrado/> y



<http://www.uniovi.es/estudios/>. En ellas se incluye considerable información actualizada sobre: Oferta, Acceso, matrícula y admisión, Desarrollo de los estudios, Formación transversal, Tesis Doctoral, Premios extraordinarios, Estudiantes de doctorado según regulaciones anteriores, Normativa, Impresos, Ayudas Doctorado, Comisión de Doctorado e Internacionalización. También se puede acceder a enlaces a documentos de interés como: memoria del título, Informe de verificación, seguimiento y acreditación, Estudiantes con necesidades especiales, Autorización de implantación (BOPA), Carácter oficial del título (BOE), Enlace RUTC, Normas de permanencia, Competencias y Normativa.

Se ofrece así mismo información sobre las medidas de apoyo a estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad.

La información publicada en la página web por el programa de doctorado está actualizada en general de acuerdo a lo contemplado en el informe de autoevaluación elaborado para el proceso de acreditación. Sin embargo, según las evidencias aportadas, la Comisión Académica está integrada por seis miembros y en la actual página web aparece una composición diferente con cinco miembros.

Así mismo, en las actividades formativas no aparece la actividad de estancias breves y la información sobre los complementos de formación omite uno de los másteres, el de química teórica y modelización computacional.

En la evidencia E20 se aprecia una valoración media aceptable (aunque mejorable) de los estudiantes del curso 2016-2017 y 2017-2018, ítem Sistema de información y página web del programa, de 6/10 y 6,6/10, respectivamente.

Durante la entrevista los estudiantes no se mostraron especialmente entusiasmados con la página web, indicando que les costaba trabajo encontrar la información que buscan y los impresos, quejándose de su navegación.

### 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

Respecto a los procedimientos y mecanismos de supervisión del desarrollo, análisis de resultados y toma de decisiones el Programa de Doctorado cuenta con el Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) de la Universidad de Oviedo, al cual están adheridos todos los programas de doctorado. Aunque los datos de seguimiento son relativamente recientes (curso 2016/2017), los informes de seguimiento constatan la implantación de los procedimientos. En la MV (Apartado 8.1) se indica que el SGIC incluye un conjunto de encuestas o formularios para conocer la satisfacción de los distintos colectivos implicados. Sin embargo, hasta el momento, solo parecen haberse implementado encuestas para los estudiantes y egresados. Desde la web (<https://encuestas.uniovi.es/calidad>) no fue posible acceder a esta información y tampoco consta en los informes de seguimiento presentados (evidencias E11; E21-E26).

La Comisión de Calidad por Programa de Doctorado se reúne, al menos, una vez en el primer semestre y otra al finalizar cada curso académico, para analizar los indicadores de



resultados académicos y de satisfacción correspondientes. No se aportan evidencias de que esto se esté haciendo así.

Durante la visita se indicó, en primer lugar, por parte del profesorado, que el centro internacional de posgrado tiene una comisión de calidad para todos los programas. Así, la comisión de calidad no está formada por la comisión académica del propio programa. Esta comisión de calidad canaliza quejas y sugerencias y las hace llegar a cada programa (comisión académica). Se comentó que la mayoría de las quejas de los alumnos están relacionadas con el CIP, que tiene poco personal para asumir todas las gestiones (llevan máster y doctorado). También se señalaron quejas en relación con la distancia a la que está el centro internacional de posgrado y ahora la Universidad está intentando descentralizar. Éstos realizan encuestas periódicas, donde se recogen también sugerencias que se transforman en propuestas de mejora. La encuesta se realiza tanto a los doctorandos como a los egresados. La tasa de respuesta de los doctorandos es relativamente baja, 29 y 36%. Se echa de menos que se encueste también a los profesores del programa para conocer también su opinión y posibles sugerencias.

No existe una aplicación específica para el seguimiento de los doctorandos. La Universidad dispone de una genérica, la misma que existe para grado y máster. La mayoría de los procedimientos son manuales. El alumnado prefiere utilizar el procedimiento manual, antes que utilizar la aplicación para subir sus actividades.

Los responsables del programa indican que la comisión de calidad en doctorado es reciente, y es general de la universidad. Sobre el hecho de que hasta ahora no se haya encuestado a los profesores, se informa que se están implementando estas encuestas para el profesorado.

En el caso de los egresados solo se han registrado encuestas de tres egresados. Ello hace que las respuestas sean muy poco significativas. Esto merma la posibilidad de atender las posibles sugerencias de este colectivo. El panel señaló a los responsables del programa que es difícil mantener el contacto con los egresados al suprimirse sus cuentas desde el mismo momento en el que acaban sus estudios, a lo que estos respondieron que crearía problemas legales mantener la cuenta de correo a egresados porque eso conlleva accesos a intranet, etc.

Ya se ha mencionado anteriormente que en algunos aspectos podría completarse la encuesta, como, por ejemplo, obtener la valoración que hacen los alumnos de las colaboraciones del programa de doctorado o de cómo se desarrolla la coordinación entre los directores externos al programa.

No se aportan evidencias de que las 3 sugerencias realizadas por los doctorandos en las encuestas realizadas en el curso 2016-2017 se hayan analizado en el informe de seguimiento realizado por la Universidad en dicho curso académico. Durante la visita se indicó que sí se han recogido y se ha comunicado a la Comisión académica, aunque algunas de ellas, relacionadas con la diferencia de trato entre los alumnos con contrato y sin él no es posible atenderla.



## 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

El personal investigador asociado a las distintas líneas de investigación del programa de doctorado no coincide con el que figura en la memoria verificada. Se han producido algunos cambios en los profesores del programa, incluyendo bajas, probablemente por jubilación y nuevas incorporaciones.

La Tabla 3. Información básica del personal investigador participante en el programa de doctorado muestra la siguiente distribución del profesorado con 13 CU, 23 TU, 1 PCD, 2 P Asociado, 3 P Ayudantes doctores, 2 Investigadores, 1 profesores sustitutos y 1 de la Universidad de Oviedo sin identificar su situación, así como personal externo a la Universidad (1 profesor visitante de SERIDA y dos profesores del INCAR).

Respecto a los investigadores doctores participantes prácticamente un 80% dispone de un sexenio de investigación vivo. El perfil de los investigadores del programa se considera adecuado, considerando su dedicación y los resultados de la investigación aportados. De los 49 profesores que aparecen en el listado solo 2 no tienen sexenio de investigación vivo y 8 están en una situación administrativa que no les permite solicitarlos, lo que implica que, prácticamente el 80% del profesorado tiene un sexenio vivo. Se han facilitado 5 aportaciones de 7 de los profesores que no pueden tener sexenios. En todos los casos los profesores podrían ser merecedores de la concesión de un sexenio en el Campo Química, por lo que se incrementaría a 46, y un porcentaje del 94% de sexenios vivos.

La mayoría de los grupos de investigación incorporados al programa se comprueba que cuentan con financiación, al menos, un proyecto competitivo vivo en temas relacionados con las líneas de investigación del programa en el momento de elaborar el IA. Esta financiación es destacable especialmente en la línea de Química Analítica.

En cuanto a la información sobre las contribuciones científicas derivadas de las 10 tesis aportadas, esta se considera adecuada. El documento E28 facilita 10 tesis doctorales, todas con un artículo en el primer cuartil. De ellas 9 pertenecen a la línea "Análisis químico, bioquímico y estructural" y solo una a "Química teórica y modelización computacional".

Otro tanto ocurre con la calidad de las 25 contribuciones científicas del personal investigador que participa en el programa de doctorado (documento E29). Se aportan artículos publicados en su totalidad en el primer cuartil del JCR, aunque su distribución entre los dos grupos no es homogénea, siendo mayoritaria en la línea analítica, frente a solo 5 de la línea de modelización molecular.

La valoración de los alumnos acerca de la accesibilidad y atención del tutor y el director recibieron en ambos cursos las puntuaciones más altas de todos los ítems de las encuestas (8,6/10 y 8,9/10 para el tutor y el director respectivamente en el curso 16/17 y 8,9/10 y 9/10 en el curso 17/18).



De los 49 profesores del programa 37 han dirigido o están dirigiendo tesis dentro del programa. La mayor parte son funcionarios de carrera 13 catedráticos y 21 profesores titulares de Universidad. El número de alumnos (51 matriculados en el curso 2017-2018) permite una correcta dirección y atención de los mismos. El número de tesis dirigidas actualmente en otros programas (11) no parece que sea un obstáculo para el desarrollo de su labor en este programa. Así mismo, no destaca ningún profesor que tenga un número muy alto de tesis en dirección, estando distribuidas de forma más o menos equitativa.

Las evidencias aportadas (E5-E39) indican un alto grado de satisfacción de los doctorandos con el trabajo del director tutor/director. Específicamente, para el curso 2016-2017 la valoración media fue: Accesibilidad y atención de la dirección/coordinación: 8,5/10; Accesibilidad y atención del tutor: 8,6/10; Accesibilidad y atención del director de tesis 8,9/10. Para el curso 2017-2018: la valoración media fue: Accesibilidad y atención de la dirección/coordinación: 7,8/10; Accesibilidad y atención del tutor: 8,9/10; Accesibilidad y atención del director de tesis 9/10. En ambas encuestas respondió entre el 30-40% del alumnado. Sin embargo, califican con una valoración más baja el sistema de evaluación y seguimiento: 7,1/10 en ambos casos.

Durante la visita se volvió a poner de manifiesto que los alumnos están muy satisfechos con la supervisión realizada por el profesorado.

Respecto al reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis doctoral, según la MV (Apartado 5.1 y 6.2.) por cada doctorando tutelado se reconocerá 1 hora al tutor, siempre que no sea el director de la Tesis, con un máximo de 10 horas dentro de cada curso académico. Por la dirección de cada Tesis Doctoral, defendida en los dos últimos años, se reconocerán 20 horas en la dedicación docente con un máximo de 60 horas dentro de cada curso académico. En el caso de la dirección compartida, el reconocimiento docente se distribuirá proporcionalmente entre los directores. El máximo de horas que se imputará a cada profesor por este concepto será de 60 horas dentro de cada curso académico. Al profesor que sea coordinador de un Programa de Doctorado se le reconocerán 50 horas en su dedicación docente por curso académico. Sin embargo, la Evidencia 33 (BOPA sobre estudios de postgrado) establece unos criterios de reconocimiento diferentes que se aplican desde el curso 2017/18.

Los procedimientos de reconocimiento académico que la universidad realiza parecen claros según consta en la evidencia E33 (<https://sede.asturias.es/bopa/2017/04/24/2017-04083.pdf>). Difieren de los criterios del RD 99/2011, recogidos en la MV, pero son los de aplicación en la Universidad de Oviedo. Llama la atención en la evidencia E34, el caso del reconocimiento del coordinador, incorrecto aplicando cualquiera de los criterios.

Si bien no se dispone de un informe de satisfacción del personal investigador, en el informe de autoevaluación se menciona que la apreciación general del profesorado es que las exenciones docentes con relación a la dedicación al programa de doctorado son escasas. Durante la visita el profesorado no se mostró descontento con el reconocimiento que la Universidad aplica por la dirección y tutorización de los doctorandos. Tal como se comentó, el mínimo de créditos que un profesor debe impartir es de 12, por lo que en la mayoría de los casos estos reconocimientos no les afectan en la práctica. Los profesores se mostraron más descontentos con la financiación y el número de contratos predoctorales que con estos descuentos, que no los consideraban esenciales.



## CRITERIO 5.

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

### VALORACIÓN DEL CRITERIO

El equipamiento y las infraestructuras (laboratorios y talleres, biblioteca, acceso a bases de datos, conectividad, etc.) asociados al programa que se detallan en la memoria verificada son suficientes de acuerdo con el número de doctorandos y adecuados de acuerdo con el ámbito científico del programa de doctorando. Sin embargo, no se aportan evidencias que permitan valorar que el equipamiento e infraestructuras disponibles se ajustan a lo descrito, aunque los doctorandos otorgan una valoración moderada al lugar de trabajo y los laboratorios (6,8/10 en la encuesta del curso 16/17 y 6,7/10 en la correspondiente al 17/18). Los egresados valoran de manera muy dispar en los dos cursos la calidad de los recursos del departamento y su disponibilidad para llevar a cabo la investigación (5/10 y 9/10 en los sucesivos cursos). En el informe de autoevaluación, esto se achaca a la antigüedad de los edificios, que presentan deficiencias de aislamiento o climatización. Esto concuerda con la redacción de la pregunta que hace referencia al "lugar de trabajo" y no al equipamiento. Por lo que quizás esta pregunta debería desdoblarse para poder recibir información más precisa.

Sobre esta cuestión se preguntó durante la visita, manifestando los alumnos su satisfacción con el equipamiento puesto a su disposición y recordaron que hace un par de años, debido a unas obras estuvieron sin calefacción durante un tiempo. Esto unido a que los edificios son relativamente antiguos parece coincidir con lo dicho en el informe de autoevaluación. Por otro lado, el número de proyectos financiados deben suponer una suficiencia económica para el desarrollo de las tesis doctorales. Los laboratorios corresponden a grupos de investigación bien consolidados, lo que implica que deben estar suficientemente dotados para el desarrollo de la investigación.

En referencia a las entidades colaboradoras, aquellas que poseen convenios, el Instituto Nacional del Carbón (INCAR-CSIC), el Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA) y el Servicio Regional de Investigación Agroalimentario (SERIDA), son entidades que, a priori, poseen medios suficientes para la realización de la investigación que requieren el desarrollo de las tesis doctorales. No se recogen opiniones sobre recursos materiales de las entidades colaboradoras (E38).

Tampoco se dispone de datos sobre los medios de las empresas donde se están desarrollando las tesis industriales.

Los recursos externos y bolsas de viaje dedicadas a ayudas para la asistencia a congresos y estancias en el extranjero de apoyo a los doctorandos en su formación no se ajustan a lo indicado en la memoria verificada. En la MV se menciona que la movilidad de los estudiantes será facilitada por el Programa (Apartado 4.4) y en el apartado 7.1. se indica que se facilitará información de convocatorias de becas y bolsas para movilidad y se aporta esta información en la web: <http://cei.uniovi.es/postgrado/doctorado/convocatorias>. Aunque no se recoge una previsión concreta en la memoria verificada, la financiación para la asistencia a congresos y estancias en el extranjero es un aspecto a mejorar y así se reconoce en el informe de autoevaluación ("la financiación para movilidad parece



claramente insuficiente y sería muy deseable una mayor financiación tanto en forma de becas como de bolsas de viaje”). En consonancia con esto, la valoración de los doctorandos sobre el sistema de movilidad es pobre, puntuándose con un 3,7/10 y 5,7/10 en los dos años de recogida de encuestas.

Así mismo se indica que se motivará a los estudiantes con becas para que aprovechen la financiación que contemplan para movilidad. En el informe de autoevaluación se especifica que hay muchas carencias en los recursos destinados a las ayudas a la movilidad de doctorandos/as. Las encuestas a los estudiantes ponen de manifiesto la deficiencia del programa en este aspecto.

En cuanto a los servicios de orientación académica, no se aportan evidencias para valorar su adecuación. Tampoco queda claro si existen alumnos realizando sus investigaciones en alguno de los centros colaboradores que tienen convenio con la Universidad, por lo que no puede valorarse la adecuación de los recursos materiales y otros medios de dichos centros.

### 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

De las 12 tesis defendidas, 5 (42%) han recibido la mención de doctorado internacional. En la memoria verificada se proyectaba un 35% y en la tabla 4 un 50%. De las 12 tesis defendidas en el PD 11 de ellas han obtenido la calificación de “sobresaliente cum laude” y una de ellas ha obtenido premio extraordinario de doctorado.

Asimismo, de las 12 tesis defendidas, 4 de ellas han sobrepasado el límite de 3 años (tiempo completo) para su lectura, pero es importante tener en cuenta que 7 correspondían a estudiantes de antiguos Planes de Doctorado y éstos suelen matricularse y ese mismo año defender la tesis. Así, en el curso 2015-2016 la media de duración es de solo 1 año, debido a que todos los alumnos que defendieron procedían de programas anteriores. De hecho, tal como se indica en el informe de autoevaluación, aquellos que se matriculan por primera vez sin provenir de un programa anterior, requieren de entre 4 y 5 años para concluir su tesis doctoral. La tasa de abandono está en torno al 5%, excepto en un curso (2016-2017) que alcanza el 20,6%. La tasa de abandono prevista en la memoria es del 10%.

En la Evidencia E40-41 se aportan 12 tesis doctorales y todas ellas, salvo una, presentan al menos una publicación en revistas de alto impacto, esto es, en el primer cuartil de Journal Citation Reports.

Por todo ello, el progreso de los doctorandos y de los resultados científicos se considera adecuado, aunque parece probable que el tiempo medio empleado en el desarrollo de las tesis doctorales sea superior a los 4 años.



### 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

Las previsiones en la memoria verificada indican para la tasa de éxito a los 3 años (50%) y a los 4 años (90%). Esto se cumple, aunque si se atiende los alumnos que se matriculan por primera vez en el doctorado, los valores son más altos, confirmándose la dificultad del programa en concluir las tesis doctorales en tres años. La tasa de éxito (a tiempo completo) está por debajo de la previsión del 50% en los dos cursos considerados, en el 2015/16 en torno al 30% y en el 2017/18 aproximadamente 9%.

En la Tabla 4 se refleja una tasa de un 10% para abandonos o bajas. La tasa de abandono ha sido superior a la prevista (10%) solo en uno de los cursos (2016/17), alcanzando el 20,6%; en los otros dos, ha sido inferior, situándose alrededor del 5% (Tabla 4).

En la Tabla 4 se muestra que la duración media de las tesis a tiempo completo fue de 1 año para el curso lectivo 2015/16 (muchas tesis leídas por alumnos de antiguos programas) y de 3,5 años para el curso lectivo 2017/18. Aún no se han defendido tesis a tiempo parcial. En el informe de autoevaluación se indica: "...Por otra parte, la Comisión Académica se ha percatado de que a la gran mayoría de los estudiantes les resulta difícil finalizar los estudios en el plazo de 3 años (Tabla 1) fijado por el RD 99/2011, por lo que los/as estudiantes que han iniciado sus estudios en este programa (no provenientes de otros anteriores) no depositan su tesis hasta el 4º o 5º año de los estudios. Esto parece difícil de solventar en un programa de doctorado experimental, como es el caso".

Durante la visita, todos los colectivos manifestaron la dificultad de completar la tesis doctoral en tres años en áreas experimentales como esta.

Según la información aportada "El objetivo de la Universidad de Oviedo es que al menos el 35% de las tesis defendidas en cada programa de doctorado opten a la mención internacional." Según los resultados aportados el 42% tienen mención internacional, aunque en el informe se indica que la previsión es del 50%.

El número de alumnos en régimen de cotutela/codirección es relativamente bajo (3) y se ha mantenido constante desde el curso 2015-2016.

En referencia al impacto científico de las tesis doctorales, ya se indicó en la directriz 6.1 que, en todos los casos, de éstas habían derivado publicaciones recogidas en el JCR en el primer cuartil.

La valoración/percepción con los resultados académicos del programa no se dispone, salvo de tres egresados, en las que las opiniones son muy dispares. Así, mientras que en un caso puntúa muy alto el desarrollo del programa, hay un caso en el que muestra su desacuerdo con el desarrollo del mismo. En cualquier caso, el número de encuestas de egresados es demasiado bajo para poder considerarlo significativo.

En las encuestas a los doctorandos, lo que mejor se valora es la atención del profesorado, tanto tutores como directores o la coordinación del programa. Así, la accesibilidad y atención del tutor aparece con un 8,6/10 y un 8,9/10 en las encuestas realizadas en los cursos 2016-2017 y 2017-2018, respectivamente. Por otra parte, la accesibilidad y atención



del director de tesis obtiene la puntuación de 8,9/10 y 9,0/10. La puntuación de la accesibilidad y atención de la dirección/coordinación es de 8,5/10 y 7,8/10.

En la memoria verificada se indica que las expectativas del Programa, de empleabilidad de los doctorandos durante los tres años posteriores a la lectura de tesis son del 100% y la previsión de doctorandos que conseguirán ayudas para contratos postdoctorales 25%.

Si bien los datos que aparecen en la evidencia E8-E39 (satisfacción de los egresados) resultan poco representativos, muestran que, de los 2 encuestados del curso 2015/16 (de 7 tesis leídas), el 100% está trabajando (1 asalariado con contrato indefinido y otro con contrato postdoctoral). Uno de ellos contesta negativamente a la relación entre su puesto de trabajo y el Programa de Doctorado y el otro no contesta. Pero, en la misma evidencia (E8-E39), aparecen las respuestas de solo 1 egresado del curso 2017/18 (de 2 tesis leídas) que no tiene trabajo ni como asalariado ni con contrato postdoctoral. No contesta a la relación entre su puesto de trabajo y el Programa de Doctorado.



## 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 los criterios de admisión reflejados en la memoria verificada y aplicarlos en todos los casos o realizar una modificación al programa que contemple los criterios de admisión aplicados realmente. Los criterios de admisión deben aplicarse siempre, con independencia de que la demanda de estudiantes sea inferior a la oferta de plazas.
- Mejorar los procedimientos administrativos de recogida de información (por ejemplo actas) que permitan asegurar que se cumplen los criterios de admisión y selección aplicados al programa.
- Respetar la asignación de complementos de formación al perfil de ingreso de estudiante, de acuerdo a lo recogido en la memoria verificada, o solicitar una modificación a la memoria que contemple los cambios realizados.
- Ajustar la composición de la Comisión Académica de Doctorado a lo contemplado en la memoria verificada o realizar una modificación a la misma que contemple los cambios.
- Implementar en el programa de doctorado las encuestas a su profesorado, para conocer su grado de satisfacción en los aspectos en que estos participan, asegurándose unos resultados representativos que permitan su posterior análisis y poder fundamentar las acciones de mejora que en su caso resulten.
- Implementar el sistema de garantía interno de calidad con la constitución de la Comisión de Calidad Interna prevista para llevar a cabo los informes de seguimiento y la aprobación de los planes de mejora.
- Implementar los mecanismos necesarios que permitan aumentar el número de respuestas a las encuestas de satisfacción realizadas a los egresados, con el fin de que los resultados sean representativos.
- Actualizar, en la próxima modificación de la memoria, el personal investigador que participa en el programa de doctorado.
- Actualizar el procedimiento de reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis doctorales en la memoria verificada según Acuerdo de 4 de abril de 2017, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Oviedo, por el que se aprueban los criterios para el reconocimiento docente del profesorado por diversas actividades académicas (BOPA nº93 de 24/04/2017)



Asimismo, **será objeto de especial seguimiento** la implementación de las siguientes mejoras por parte de la universidad **no comprometidas** en su plan de mejora pero en las que se han detectado desajustes con respecto a lo contemplado en la memoria verificada. Su subsanación será condición necesaria para la continuidad del programa:

- Mejorar los procedimientos administrativos de recogida de información para reflejar en las actas y demás documentos el número real de estudiantes admitidos y finalmente matriculados en el programa de doctorado, cuya finalidad sea cursar el mismo. Se deben buscar otras vías para dar cobertura a los Erasmus +.
- Respetar los plazos de presentación del proyecto de tesis y hacer efectivos los controles a este respecto, de acuerdo con lo contemplado en el RD99/2011.

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 los mecanismos oportunos que permitan aumentar la financiación de actividades formativa de movilidad para la asistencia a congresos y estancias en el extranjero, con el fin de mejorar la opinión de los agentes implicados en relación a las mismas.
- Actualizar, en la próxima modificación al programa que se realice, las colaboraciones que mantiene el programa.

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

- Garantizar los derechos de los estudiantes según el tipo de vinculación que tengan con la institución, dado que todos los estudiantes tienen vinculación con la misma.

