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

Referencia	5601279
Denominación del título	Programa de Doctorado en Ciencias Naturales y Aplicadas
Universidad	Universidad de Navarra
Centro/s	Facultad de Ciencias

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 Emisión de Informes 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 Emisión de Informes de Doctorado emite el siguiente Informe Final de renovación de la acreditación.



CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DIMENSIÓN 1. DESARROLLO

CRITERIO 1.

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

VALORACIÓN DEL CRITERIO

En la Memoria de Verificación (MV) del programa de Doctorado en Ciencias Naturales y Aplicadas de la Universidad de Navarra se recogen dos tipos de perfiles de ingreso:

- 1) Perfil idóneo de los Grados de Biología, Física, Ciencias Ambientales, Matemáticas, Química, etc., en Ciencias de la Salud, o en la de Ingeniería y Arquitectura; que se acredite un Máster en la rama del Conocimiento de Ciencias orientado hacia la investigación, con formación específica en la línea de investigación del Programa de Doctorado al que se van a incorporar.
- 2) Perfil de aquellos solicitantes que no alcanzan los requerimientos recomendados en el perfil idóneo anterior, es decir, no tienen formación de nivel máster en la rama de conocimiento de Ciencias. A dichos solicitantes se les podrán exigir complementos de formación de hasta 20 créditos.

Como se indica en el informe de autoevaluación estos criterios fueron cambiados con la aprobación de la memoria modificada (MM). Se valoran positivamente estos cambios que se aplicarán a partir del curso 2021/2022. Los criterios de admisión son adecuados, sin embargo, tanto su aplicación como el procedimiento de admisión, no se pudieron valorar de manera adecuada con las evidencias aportadas. Se aporta el compromiso de registrar toda esta información en una rúbrica de admisión.

El número de plazas ofertadas según las evidencias aportadas junto al informe de autoevaluación es de 20 en el primer año de implantación y 30 en el segundo, como se recoge en la Memoria de Verificación. Las plazas para estudiantes con dedicación a tiempo parcial no superan lo propuesto en la Memoria de Verificación. La tasa de matrícula está muy por debajo de lo propuesto en la Memoria de Verificación. No se puede valorar exactamente cuántos alumnos se han matriculado por año, ya que las evidencias no aportan los mismos datos de alumnos matriculados por curso. En el curso 16/17 se matricularon por primera vez en el programa de doctorado 11 alumnos, 8 en el 17/18, 5 en el 18/19 y 19/20 y 6 en el 20/21 (Tabla 1), mientras que en la Tabla 2 los alumnos matriculados en el programa de doctorado por primera en el curso 16/17 fueron 10 alumnos, 8 en el 17/18, 6 en el 18/19, 5 en el 19/20 y 5 en el 20/21. Se aportan evidencias para



resolver estas diferencias que son debidas a que el plazo de matriculación en el PD se extiende hasta el 31 de enero. Los responsables del título justificaron durante la visita que la baja tasa de matriculación en el programa está relacionada principalmente con la falta de financiación en forma de becas en estas áreas de conocimiento para la realización de tesis doctorales. Esta situación parece haberse agravado en los últimos cursos y se considera un argumento razonable.

En las encuestas realizadas en los cursos 2018-2019, 2019-20, 2020-21 los doctorandos respecto a “su nivel académico, de conocimiento y madurez”, mostraron una muy buena percepción de su ajuste al perfil al comenzar el Programa de Doctorado (PD) (puntuaciones de 4,5; 4,41 y 4,50 sobre 5 respectivamente). Sin embargo, en dichas encuestas no se incluyó la valoración de los doctorandos respecto a la adecuación de los criterios de admisión y el perfil de los egresados.

El profesorado también percibe que la preparación de los alumnos al comenzar los estudios es adecuada (valores medios en las encuestas de 3,73, 3,81 y 3.81). El grado de satisfacción del profesorado con el programa en los cursos 2018-19, 2019-20, 2020-21 también es elevado (valores comprendidos entre 4,36 y 4,54).

Con respecto a los complementos de formación, en el informe de autoevaluación se detalla que el 90% del alumnado en el curso 2016-17 y el 100% en los cursos siguientes realiza complementos formativos independientemente de su perfil de ingreso, y aunque dichos perfiles sean los adecuados según se desprende de la evidencia adicional. Se comunica que se han modificado los perfiles de admisión, incluyendo perfil adicional, y que la asignación de complementos de formación se ajustará a estos y durante el proceso de admisión esta información quedará registrada en una rúbrica de admisión. El grado de satisfacción de los doctorandos con respecto a los complementos formativos es bueno (3.7, 4 y 4 en los cursos 2018-19, 2019-20 y 2020-21 respectivamente) y similar a la valoración expresada por el profesorado respecto a estos (3.7, 3.9, 3.7 en las encuestas realizadas durante los cursos 18-19, 19-20, 20-21 respectivamente). Los responsables del programa indican durante la visita que se han realizado cambios en la oferta de complementos formativos, así como en las exigencias de matriculación de los alumnos en los complementos. El curso “Bases antropológicas y éticas de la investigación en la universidad” que era cursado casi obligatoriamente por la gran mayoría de los estudiantes es ahora una actividad formativa de nivel MECES 4 con otro título, como se recoge en la memoria modificada, habiendo cambiado el programa y objetivos. Estos cambios se realizaron de acuerdo con los informes de seguimiento MONITOR de ANECA. Los profesores valoran de manera positiva los complementos de formación cursados por los alumnos. Sin embargo, los egresados no valoraron positivamente el tener que haber realizado obligatoriamente como complemento el curso “Bases”. Los alumnos de cursos más recientes no hacen referencia a ello, los que han cursado otros complementos los



valoran positivamente y comentan que son ajustados a necesidades de su perfil. Se valora positivamente este cambio.

Las evidencias aportadas y las respuestas de los responsables del Programa de Doctorado (PD) durante las audiencias apuntan a un correcto control y registro de la realización de las actividades formativas. Se constata que las actividades formativas son de utilidad y adecuadas para el desarrollo investigador de los estudiantes. Las actividades formativas coinciden con las de la memoria de verificación, si bien la oferta se ha ido adecuando a la realidad de la universidad, de los doctorandos y a las acciones de mejora propuestas por el análisis de resultados anual de la universidad y el seguimiento MONITOR. Dicha oferta ha variado a lo largo de los cursos, reorganizando algunas de las actividades de forma adecuada desde la MV a la MM, siendo reducida de 14 a 8 actividades. Se considera que la oferta es completa y que aborda diferentes aspectos de la formación de los doctorandos.

Los procedimientos de coordinación y planificación son adecuados especificándose los contenidos de cada actividad. Se valora muy positivamente la comunicación entre el coordinador y los doctorandos, aportándoles información sobre la oferta de actividades formativas y los calendarios. Se constató además con los responsables del título, el profesorado y los doctorandos, que estudiantes y directores consensuan la realización de las actividades formativas. Todos ellos realizan todas las actividades obligatorias.

Los procedimientos de control previstos en las MV y MM son adecuados y permiten la valoración de los resultados del aprendizaje en función de cada actividad, incluyendo informes de los directores en algunos casos (Ej. New Trend Science, actividad organizada por los doctorandos), lo que se valora muy positivamente. Se han desarrollado mejoras para la adecuada inclusión de los certificados de estas actividades en el documento de actividades del doctorando (plataforma ADI). En la entrevista los responsables del título aclaran que los procedimientos de control de las actividades formativas dependen de la actividad. En el caso de la publicación científica se justifica por la propia publicación y en el caso de cursos, la actividad es justificada por la aprobación del director y de la comisión académica. Este procedimiento parece suficiente.

Durante la audiencia con los doctorandos se constata que valoran positivamente las actividades formativas (entre 3.60 en el curso 18/19 y 4.03 en los cursos 19/20 y 20/21), siendo mejor valoradas las actividades formativas organizadas por la escuela de doctorado que las del propio programa de doctorado. El profesorado también considera positivamente estas actividades (puntuaciones de 3.98, 3.88, 3.72 en los cursos 18/19, 19/20, 20/21 respectivamente). Sin embargo, los alumnos de modalidad industrial proponen que algunas actividades "online" permitirían una mayor facilidad de seguimiento, al igual que los alumnos con dedicación a



tiempo parcial, que también consideran que a veces para ellos no es fácil seguir las actividades. Esto puede ser una recomendación de interés.

Los responsables del programa valoran muy positivamente la movilidad de los estudiantes que se considera uno de los objetivos del programa. Se indica que hay un programa de becas y ayudas propio de la universidad para esta movilidad. Sin embargo, el profesorado, aunque valora positivamente la movilidad, argumenta que la financiación es escasa y que la duración del PD de tres años para un doctorado experimental hace difícil realizar movilidad internacional. Aun así, la mayoría de los doctorandos tienen estancias. Se debe destacar que han realizado movilidad 17 alumnos (49%), 16 de ellos en instituciones extranjeras, y dos realizando más de una estancia. El 88% de los doctorandos han realizado estancias de más de 90 días. Los alumnos, en la visita, valoran positivamente esta movilidad, habiendo utilizado becas de la universidad (las de Amigos de la Universidad de Navarra) o financiación con cargo a proyectos de sus directores de tesis. Se valora, por lo tanto, positivamente la movilidad.

Respecto a las opiniones sobre movilidad no se aporta información porque no se ha incluido en las encuestas de satisfacción una cuestión específica sobre estas. Se incluye, sin embargo, una cuestión sobre la información recibida sobre los programas de movilidad y en este caso la valoración es muy positiva, tanto por parte de los doctorandos (5.00 en 18-19, 4.66 en 19-20 y 4.16 en 20-21), como por parte del profesorado (3.91, 4.75, 4.72 en los cursos 18-19, 19-20, 20-21 respectivamente).

La comisión académica, tal como figura en la memoria de verificación y en la memoria modificada, está formada por tres personas: el coordinador del programa, el vicedecano/subdirector responsable del tercer ciclo en el centro y el correspondiente subdirector de la Escuela de doctorado. Sin embargo, en el informe de autoevaluación se indica que, además, se integran dos "asesores expertos" en la comisión. La presencia de estos asesores puede tener su justificación, pero no figuran como integrantes de la comisión en las memorias. Se preguntó durante la visita a los responsables del programa, sobre la composición de la comisión académica y la inclusión de estos asesores. Se argumentó que esta era una cuestión histórica, que tenía que ver con la presencia de un asesor por cada uno de los programas de doctorado originales que dieron lugar a este programa a excepción de aquellos a los que pertenece el coordinador. Esta estructura no es recogida tampoco en la normativa interna de la universidad de Navarra respecto a la composición de las comisiones académicas de los programas de doctorado por lo que se justificó que no puede ser trasladada oficialmente a las memorias verificadas. Se entiende que, de algún modo, se debería reconocer esta estructura que es la que funciona realmente, o al menos ser recogida en la MM del título. Para evitar la modificación de la composición de la Comisión Académica que es establecida por la escuela de doctorado, los



responsables del PD comunican que se solicitará la anulación de la figura de asesor experto.

La comisión académica asigna a cada doctorando un director de tesis en el momento de su admisión, según consta en la memoria verificada, y como se desprende de las evidencias aportadas. La comisión es flexible, y permite el cambio de director de tesis, por causas justificadas, durante el periodo doctoral y admite que los doctorandos sugieran un director durante su solicitud de admisión. El director ha de cumplir los criterios detallados en la memoria verificada.

No hay datos específicos sobre el tutor, ya que en este programa es el mismo que el director, ya que todas las tesis tienen un director/a al menos de la Universidad de Navarra como se indica en el informe de autoevaluación.

En relación con el procedimiento utilizado para la asignación de tutor/director, en la mayoría de los casos es correcto. Los tiempos de asignación de director y tutor se cumplen adecuadamente.

El tutor/director coordina y planifica adecuadamente las actividades a realizar por el doctorando. El grado de satisfacción de los doctorandos con la accesibilidad de los directores de tesis es muy positiva (valor medio de 4.9 sobre 5) así como con la labor del director (por encima del 4,7 sobre 5 en los cursos 18-19,19-20,20-21).

Los procedimientos utilizados para la valoración del documento de actividades y del plan anual de investigación son los adecuados según los datos aportados.

Las Actas aportadas muestran la existencia de informes anuales de los directores aprobando la realización de las actividades formativas, plan de investigación y por lo tanto seguimiento de la actividad anual. Todo ello sigue lo indicado en la MV y MM. Se ha introducido una mejora y es la exposición del plan de investigación por parte de los alumnos de primer año frente a la comisión académica. En la página web figuran todos los planes de investigación aprobados en cada uno de los cursos, académicos lo cual se valora positivamente.

Con respecto a la valoración de los doctorandos sobre los procedimientos de seguimiento no existe ningún ítem en las encuestas al respecto. Por su parte, la valoración del profesorado sobre "el proceso anual de seguimiento valora adecuadamente el progreso de la investigación del alumno" es buena (3.98, 4.13, 3.6 en los cursos 18-19,19-20,20-21 respectivamente). Destaca positivamente el conocimiento de los directores con respecto a la normativa del doctorado (valorados con un 4,36; 4,06 y 4,0 en los cursos 18-19,19-20,20-21 respectivamente).

La normativa de lectura de tesis no está publicada en la web. Según el informe de autoevaluación, la normativa ha cambiado durante la pandemia y se ha sustituido el depósito de copias físicas de la tesis por el depósito de copias online. Esta medida se valora positivamente, incluso fuera del marco de la emergencia sanitaria, por el objetivo de agilizar tiempos.



No se aporta evidencia con respecto a la valoración de los doctorandos sobre la normativa de lectura y presentación de la tesis doctoral.

Durante la audiencia con los doctorandos, estos manifiestan que la normativa y todo el proceso para la presentación y la lectura de tesis es clara y sencilla. Además, valoran muy positivamente la ayuda del coordinador y del servicio de secretaria en la tramitación de las tesis doctorales. En las evidencias adicionales se aportan composiciones de tribunales de tesis que cuadran con las memorias.

En la MV y en la MM se recogen las colaboraciones con 35 instituciones internacionales y otras nacionales. En el informe de autoevaluación se indican los cambios frecuentes en colaboraciones y convenios, lo cual es esperable dada la dinámica de las colaboraciones entre instituciones. Se aportan evidencias de convenios con 15 instituciones internacionales y nacionales (universidades, 8 empresas, centros de investigación) así como 15 programas específicos para intercambio de alumnos y profesores. Todos los convenios son de nivel adecuado y además, la facultad de ciencias pertenece a varias redes de excelencia, por lo tanto se valoran positivamente. Sin embargo, estas colaboraciones deben actualizarse en la MM.

Aunque ni MV ni la MM hacen previsión de estancias en otros centros o en el extranjero para los doctorandos, hay un número importante de doctorandos (17 de 35) que han realizado estancias, 19 de ellas internacionales. Dos alumnos han hecho varias estancias. Esto significa que un total un 48,57% (17/35) de los doctorandos y un 87,5% (7/8) de los egresados han realizado estancias, lo cual se valora muy positivamente.

Igualmente, se valora positivamente la consecución de ayudas para la realización de estancias en el extranjero (11 becas; Caixa y Gobierno de Navarra) y también la de estancias de profesores del PD en el extranjero y estancias de profesores extranjeros en grupos de investigación del PD de la universidad de Navarra, gracias a los programas de Ayudas de la Universidad de Navarra.

El número de tesis defendidas es aún pequeño, debido al tiempo que lleva en marcha el programa, sin embargo, el 75% (6 de 8) de las tesis leídas han recibido la mención de doctorado internacional.

Por otra parte, el grado de satisfacción de los doctorandos con la información recibida por los directores de tesis sobre la mención internacional es excelente. En las encuestas a los doctorandos respecto a este aspecto la puntuación es muy alta en los últimos tres años (5.0, 4.66 y 4.16). Los directores muestran así mismo, una excelente opinión de las estancias de movilidad (4.82; 4.75; 4.71).

Las MV y MM no muestran previsiones de cotutelas, sin embargo, se aportan evidencias de estudiantes en cotutelas o codirecciones internacionales (18.75% de los matriculados en el curso 2020-21). Actualmente en el programa de doctorado, se realizan 3 tesis industriales con BBVA y Meler y se aportan evidencias de los



convenios con las empresas en los que se recoge la coordinación y supervisión de estos doctorandos/as dirigidas a la adquisición de las competencias, lo cual se valora positivamente.

La participación de expertos internacionales en diferentes aspectos del programa se expone en las evidencias aportadas por lo que queda justificada esta participación adecuadamente. Se valora esta información positivamente y resulta suficiente.

La previsión de estudiantes procedentes de otros países se basó en los datos de los últimos 5 cursos de los programas previos a éste en los que contaron con un total de 14, 17, 18, 17 y 16 estudiantes extranjeros matriculados, lo que equivale a 16,4 estudiantes por año (82/5). El Programa de Doctorado en los últimos 5 años ha contado con un total de 1, 7, 9, 12 y 13 estudiantes extranjeros lo que equivale a 8,4 estudiantes por año (42/5). Atendiendo a estos datos, se puede considerar que no se cumple la previsión de estudiantes de otros países que se establecía en la Memoria, aunque la evolución observada indica que éstos han ido incrementando año a año. Sin embargo, aunque la tendencia de matrículas extranjeras es ascendente, se encuentra muy por debajo de lo previsto en la MV y MM que se establece en el 50% de las matrículas.

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 dirección de la página web del centro (<http://www.Universidad X.es/indexr.htm>) que figuraba en la memoria verificada a partir de la cual se podía acceder al doctorado ya no existe en la actualidad. En su lugar se aportan evidencias sobre la página web actual específica para el doctorado en Ciencias Naturales y Aplicadas en la dirección: <https://www.unav.edu/web/programa-de-doctorado-en-ciencias-naturales-y-aplicadas/presentacion>, que aparece correctamente en la memoria modificada.

La información facilitada a través de la página web del Programa de Doctorado es bastante completa y accesible. En muchos casos, parte de esta información se obtiene a través de enlaces a otras páginas (Estudios de Doctorado en la UNIVERSIDAD de Navarra). La información hace referencia a:

- 1) La evaluación del programa de doctorado: Informe de autoevaluación ACREDITA, MODIFICA, Memoria Verificación del título (memoria modificada), Resolución del consejo de universidades, Informe final de evaluación, Memoria para la solicitud de verificación.



- 2) Información básica del programa de doctorado: criterios de admisión, complementos, competencias, plazos de preinscripción y matrícula, contacto con el coordinador, profesorado participante y líneas de investigación.
- 3) Normativas de aplicación al doctorado: se accede a ellas a través de un enlace de la propia página "Normativa" que incluye normas de permanencia, cotutelas con universidades extranjeras, homologación de títulos, etc.
- 4) Desarrollo y funcionamiento: Se ofrece información sobre la composición de la comisión académica, las actividades formativas, buzón de sugerencias, el sistema interno de calidad para el que se nombra la correspondiente comisión de calidad del Doctorado.
- 5) Información sobre resultados: Se ofrece información sobre las tesis defendidas, publicaciones, proyectos y los planes de investigación de los doctorandos que han sido aprobados.

La información presente en la web es útil y se han realizado mejoras en la página web según las indicaciones del seguimiento MONITOR.

Los doctorandos valoran positivamente el servicio de información en las encuestas, aunque no hay una valoración específica de la web.

Durante la visita los responsables del título pusieron de manifiesto que la web había sido modificada y que todos los títulos de la Universidad de Navarra tienen la misma estructura. Además, son conscientes de que se podría incrementar la transparencia del programa de doctorado incluyendo algunos contenidos adicionales, pero existe un debate acerca de si esto es conveniente realizarlo por protección de datos.

En las audiencias el profesorado señala que no hacen mucho uso de la web y su información, aunque sí indican que están contentos con las aplicaciones de la universidad para el seguimiento de los doctorandos y la realización de informe.

Los alumnos manifiestan que utilizan la web, principalmente, para buscar información sobre el proceso de admisión previo a su matrícula en el programa. Consideran que la información de la web es adecuada, aunque algunos indican que las aplicaciones internas podrían estar más ordenadas. Indican que mucha información se les comunica regularmente a través del coordinador, al que está claro tienen en gran aprecio y señalan siempre su total accesibilidad. Finalmente, los alumnos plantean la posibilidad de que se muestren en la web los resultados del programa derivados de las investigaciones de los doctorandos (publicaciones y comunicaciones en congresos) como una manera de realzar las capacidades que adquieren los estudiantes del programa.

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 la memoria de verificación y memoria de modificación (Apartado 8.1) se indica que "Al final de cada curso académico se emite un informe de rendición de cuentas de cada una de las comisiones académicas que existen en el Centro (...) teniendo difusión a través de la página web del Centro". No se han encontrado estos informes en dicha página web, la página web remite a la web de calidad <https://www.unav.edu/web/facultad-de-ciencias/conoce-la-facultad/calidad>.

Aunque en esta web tampoco se ha encontrado informe alguno en este sentido del programa de doctorado de Ciencias Naturales y Aplicadas.

La Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Navarra cuenta con un Sistema de Garantía Interna de Calidad adaptado a los requerimientos de las enseñanzas de doctorado. Por su parte, el propio programa de doctorado cuenta con una Comisión de Calidad propia que analiza los resultados de los procedimientos que componen el SGIC, realiza el plan anual de mejora y el informe anual de seguimiento del programa.

El SGIC tiene una página web donde se publican las memorias, informes y resultados de los procesos de evaluación de la ANECA, así como los informes de autoevaluación generados para cada uno de los procesos. Hay una comisión de garantía de calidad del centro, formada por la comisión académica del PD y la comisión de garantía de calidad del centro. Dicha comisión de garantía de calidad se reúne dos veces al año y se aprueba la memoria de resultados donde se analizan informes sobre el título, análisis del desarrollo, recursos humanos, materiales y los resultados. Las propuestas de mejora del programa se analizan y se tienen en cuenta para futuros procesos de evaluación del programa; o se modifican de acuerdo con las sugerencias de los paneles de evaluación en los diferentes procesos (MONITOR).

Además, las memorias de seguimiento se aprueban en las comisiones de calidad de la facultad. En estas reuniones se aprueban planes de mejora de los títulos, de lo cual se aportan evidencias. Las memorias se aprueban también en junta de facultad.

Se aportan evidencias sobre la constitución de la Comisión Académica y las actas de comisión de calidad y de la junta de facultad donde se tratan aspectos de programa de doctorado.

Las encuestas de satisfacción realizadas a doctorandos, personal investigador y egresados sobre diversos aspectos relacionados con distintas facetas del programa de doctorado muestran, en la mayoría de los casos, un grado de satisfacción adecuado con el funcionamiento del programa. Los alumnos



manifiestan que existen suficientes mecanismos para que los doctorandos puedan manifestar su opinión (4,00; 4,33; 3,30), aunque la satisfacción es algo más baja en el ítem “Se toman medidas para solucionar las quejas e inquietudes que transmiten los doctorandos” (3,67; 4,08; 3,66 para los tres cursos que cuentan con encuesta). Sin embargo, se ha comprobado que no se han producido quejas ni reclamaciones a lo largo del período de impartición del programa de doctorado.

Es de destacar la modificación por parte del PD de aquellos aspectos referidos en el Informe de Verificación que debían ser subsanados, así como otros aspectos destacados en el Informe de seguimiento.

Los colectivos entrevistados, manifiestan que el SGIC funciona muy bien y todos los colectivos están muy satisfechos. El hecho de tener dos reuniones al año parece necesario, una para evaluar y plantear posibles mejoras, y otra para controlar la implantación de lo planteado en la anterior reunión.

Los responsables del título indican durante la visita que se hacen sugerencias de mejora todos los cursos y que se incorporan al programa. Actualmente están intentando mejorar las tasas de matrícula y ajustar mejor los años medios de realización de la tesis a los 3 años. Además, los responsables del título mencionan que hay un debate abierto dentro de la Comisión de Garantía de Calidad sobre si se hacen públicos los resultados de los informes anuales o no, como se está haciendo ahora.

Los profesores también tienen una valoración positiva del sistema ya que consideran que se han recogido sugerencias y realizado mejoras que se aprueban en la junta. Doctorandos y profesores indican que tienen constancia de que los canales para recoger sugerencias/quejas funcionan y que luego se estudia la implantación de esas sugerencias.

Los alumnos valoran positivamente que se hayan realizado mejoras en el programa como son las actividades formativas, los requerimientos de acceso, la norma de tesis (tesis por publicaciones), y mejoras en web y aula virtual entre otras.

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 perfil investigador del profesorado del programa de doctorado se valora como muy adecuado considerando las evidencias presentadas y como además se pudo constatar durante la visita. En la actualidad hay 48 profesores en el programa de doctorado. La mayoría de los profesores tienen sexenio vivo y muchos de ellos



acreditan 4 o más sexenios. La media de sexenios es de 2,9. Según la información aportada de los 48 profesores participantes en el Programa de Doctorado, 44 de ellos tienen sexenio vivo, lo que equivale a un 91,6%, muy por encima del 60% mínimo requerido.

Las evidencias aportadas muestran que los tres equipos de investigación que participan en el Programa tienen proyectos de investigación activos, uno por cada una de las áreas del programa: Biología y Medio Ambiente, Química y Sistemas Complejos.

Otro elemento que se valora positivamente en el perfil del profesorado, son las publicaciones destacadas a que han dado lugar las 10 tesis dirigidas por los profesores investigadores del programa. Todas estas tesis tienen Mención Internacional y cuentan con, al menos, una publicación en revistas de Impacto (revistas indexadas en JCR D1 y Q1), aspecto éste que abunda en la calidad del programa de Doctorado.

Por lo mencionado, el perfil investigador del profesorado del programa de doctorado se valora adecuado considerando los objetivos y naturaleza de este. Ello se constata tanto a través de la información aportada en la Tabla 3. Experiencia investigadora del profesorado vinculado al programa como con respecto a las 25 contribuciones de los miembros del programa reportadas, cuya calidad se puede afirmar que es excelente. Se incluyen las 25 publicaciones que corresponden a revistas D1y Q1 indexadas en el JCR, siendo además equilibradas entre las tres áreas de investigación.

No existen ítems en las encuestas aportadas relacionados con esta directriz, aunque durante la visita los doctorandos refieren que están muy satisfechos con sus directores de tesis, sus perfiles y su experiencia.

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

La dedicación, al programa de doctorado, del personal investigador que participa en el mismo, se considera adecuada, en tanto en cuanto esta dedicación les permite cumplir con las funciones encomendadas. Se prestará especial atención a la dedicación de aquellos profesores que dirigen tesis doctorales en otros programas de doctorado.

De los datos aportados se extrae que existen profesores adscritos a todas las líneas de investigación y que el número de doctorandos matriculados (32 en el curso 20/21) guarda proporción con el de los profesores disponibles en dichas líneas, (48 profesores participantes en el programa).

Se considera, por tanto, que el personal investigador que participa en el programa es suficiente para desarrollar sus funciones, teniendo en cuenta el número de estudiantes en cada línea de investigación y la naturaleza y características del



programa. Además, todavía hay 11 investigadores que, en este momento, no tienen dirección de tesis.

Ninguno de los directores de tesis dirige más de 3 tesis doctorales. Este valor está acorde con lo indicado en la memoria modificada. Es notable que la dirección/codirección de tesis está muy homogéneamente distribuida entre las categorías profesionales del profesorado, destacando que de los profesores contratados doctores (PCD) solo uno no dirige tesis doctorales. Además 24 de las 35 tesis son codirigidas, lo cual da idea de una muy buena colaboración entre los profesores del programa. Las tesis se realizan de manera equilibrada entre todos los equipos y líneas de investigación y de acuerdo con la disponibilidad de profesores en cada una de las líneas (25 en el área de Biología y Medio Ambiente, 10 en el área de Química y 13 en el área de Sistemas Complejos).

El número de profesores que dirigen tesis es de 30 (62.5%) siendo un porcentaje elevado. La mayoría del profesorado tiene asignada la dirección de 1 o 2 tesis en el programa de doctorado. Por otro lado, el 31% de los profesores del programa dirigen tesis doctorales en otro programa. Durante la visita se constata que el tiempo de dedicación a las tesis resulta suficiente, coincidiendo este punto con las evidencias aportadas.

El análisis de las encuestas de satisfacción de los alumnos en relación con directores y tutores de tesis es muy positivo (4.87; 4.81; 4,73 en cursos 2018-2019, 2019-2020 y 2020-2021 respectivamente) destacando la accesibilidad y dedicación del director (4,83; 4,91; 5,00). Todos los ítems están puntuados por encima de 4 en todos los cursos y en muchas ocasiones con 5. Los directores consideran que le dedican un tiempo razonable a las tesis (4,27; 3,94, 4,09).

Según se recoge en la memoria verificada (MV y la MM) "La dirección de tesis doctorales está contemplada expresamente como parte de la dedicación docente en la evaluación de la actividad docente del profesorado en la Universidad de Navarra que se realiza según el programa AUDIT de la ANECA y que ha sido certificado por dicha agencia. La dirección de tesis doctorales está incluida como uno de los méritos para la evaluación por parte de la facultad de la actividad investigadora de los profesores según el documento sobre profesorado de la UN de septiembre de 2011. Dicha evaluación se añade a la evaluación externa realizada por la ANECA según los programas correspondientes. La labor de tutorización y dirección de tesis doctorales computará por tesis doctoral un 2% del total de dedicación docente e investigadora anual, hasta un máximo de un 6%". La evidencia aportada, sin embargo, no aporta información adicional sobre el reconocimiento efectivo de créditos, aunque se indica que esta labor de dirección de tesis es reconocida para la evaluación de Docencia, pero no se refiere al reconocimiento en la carga docente.

En el informe de autoevaluación se reconoce su aplicación y se aporta información indicando que la dedicación consta en el plan docente de la Universidad, sin



embargo, no se aportan evidencias sobre la valoración efectiva de la labor de tutorización y de dirección de tesis a los profesores que desempeñan estas tareas (número de horas docentes que descarga, etc.). Durante la audiencia con los profesores del programa se constata que las horas dedicadas a la dirección de tesis doctorales no se reconocen como dedicación docente a pesar de lo que figura en la memoria verificada.

En cuanto a la satisfacción del personal investigador con el reconocimiento realizado por la Universidad, durante las audiencias, los profesores del programa de doctorado manifiestan que la tarea de dirección de tesis no se reconoce como carga docente. Mencionan que las tesis doctorales se reconocen como 'méritos' a la hora de las acreditaciones y evaluación docente. En las encuestas no existe un ítem claro en el que se pregunte el grado de satisfacción concreto con respecto al reconocimiento académico. No obstante, la valoración del profesorado sobre la dedicación a las tesis doctorales es bueno (4.27, 3.94 y 4.09 durante los cursos 18-19, 19-20, 20-21 respectivamente). El grado de satisfacción general del profesorado con el programa de doctorado es alto por encima de 4 sobre 5, (entre 4 y 4.25) en los años evaluados

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

Las infraestructuras puestas a disposición del programa se consideran suficientes de acuerdo con el número de doctorandos y son adecuadas para el ámbito científico del programa de doctorado. El equipamiento detallado en la memoria modificada (tanto científico como informático, bibliotecas, espacios, etc...) y los comentarios recogidos en el informe de autoevaluación, permiten considerar que las infraestructuras y el equipamiento puesto a disposición del programa de doctorado son adecuados. También se destaca en la MM y en el informe de autoevaluación la existencia de la Secretaría Técnica de investigación que da apoyo sobre ayudas y becas, así como el Servicio de Gestión de la Investigación.

Durante la visita se pudo constatar que el profesorado considera que los equipamientos son adecuados y hay una serie de servicios comunes. También se confirmó que cuando se necesita algún equipamiento se busca, como refieren también los alumnos, gracias a los contactos en otras instituciones. El alumnado indica que en general el equipamiento es adecuado, pero en algunos casos apuntan la necesidad de renovar algunas estancias que están algo obsoletas.

Por lo manifestado durante las entrevistas con los doctorandos se desprende que no todos ellos conocen los medios técnicos y materiales a su alcance. En concreto,



el alumno que realiza el doctorando industrial y está fuera del campus no conoce los recursos de cálculo computacional que tiene a su alcance. Tal vez podría hacerse algún tipo de jornada o seminario, de cara a los alumnos de nuevo ingreso al programa, en el que se le presenten todos los servicios técnicos y materiales que pueden estar a su disposición. Se valoran positivamente los medios.

El grado de satisfacción de los doctorandos con las infraestructuras académicas y biblioteca del centro son muy aceptables 4.32, 4.42 y 3.82 en los cursos 18-19, 19-20, 20-21. Los profesores también muestran un elevado grado de satisfacción con el equipamiento de talleres, laboratorios y biblioteca, puestos a disposición del alumno (3.90, 4.38, 4.27 en los años evaluados).

En el informe de autoevaluación se mencionan las fuentes de financiación para recursos externos y ayudas de bolsa de viaje que oferta la Universidad de Navarra, en concreto, para aquellos alumnos que no tienen financiación para sus estancias o congresos. Las evidencias aportadas muestran que toda la financiación para la asistencia a congresos se realiza a partir de entidades públicas y privadas. Se documenta financiación para las estancias breves de 27 estudiantes, becas a la movilidad para 10 doctorandos/as, y además 8 profesores han recibido financiación a la movilidad internacional (3 profesores de la Universidad Nacional de San Luis en Argentina y 1 de la Universidad de Angola; de la Universidad de Navarra 4 profesores han realizado movilidad internacional en Universidades del Reino Unido, USA y Costa Rica). En el informe de autoevaluación se señala que ha habido 11 ayudas para realizar estancias de CaixaBank y del Gobierno de Navarra. De la misma manera la Asociación de Amigos (ADA) de la Universidad de Navarra ha dotado una bolsa de becas para la financiación de estancias de doctorandos en el extranjero, aunque no hay evidencias de que ningún alumno haya accedido a estas ayudas. Se puede resaltar este aspecto como buena práctica, aunque no se aporta información sobre el grado de satisfacción de los doctorandos y profesores con la movilidad.

En cuanto a si los servicios de orientación académica responden a las necesidades del proceso de formación de los doctorandos como investigadores, las encuestas indican una buena opinión de los servicios de secretaría por parte de los estudiantes (4,83; 4,66; 4,56) y algo menor del conocimiento de los trámites para la defensa de la tesis doctoral (4,00; 3,58; 3,66). Los profesores expresan una buena opinión de la información académica recibida (3,73; 4,13; 4,45) y del grado de satisfacción con la secretaría del centro y escuela de doctorado (4,18; 4,44 y 4,90). En ambos casos esta satisfacción mejora con el tiempo. Los alumnos en las audiencias destacan especialmente la labor del coordinador del programa y de sus directores en este sentido.

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 acuerdo con el informe de autoevaluación, las evidencias aportadas y las MV y MM, puede concluirse que la cantidad y calidad de resultados obtenidos en términos de estancias investigadoras en centros de prestigio internacional y artículos publicados/aceptados en revistas indexadas de referencia en cada área, es muy adecuada, y con ellos se alcanzan los objetivos formativos propuestos.

El número de alumnos que termina su tesis doctoral con éxito y en el tiempo disponible es muy bueno, no habiendo alumnos que hayan llegado al máximo de tiempo (5 años en el caso de los TC). Todas las tesis presentadas (7) han obtenido la calificación de sobresaliente, de las que 5 además obtuvieron la "calificación de cum laude" y 5 tuvieron mención internacional. Además, un porcentaje elevado de los doctorandos realizan estancias internacionales de investigación. Por otro lado, la tasa de abandono está por debajo de lo establecido en la MM (20%), sólo durante los cursos 17-18 y 20-21 habido tasa abandono 10% y 3.7 % respectivamente.

Todos estos datos confirman el buen progreso de los doctorandos. La producción científica de las tesis también es excelente en cuanto a calidad según las evidencias presentadas. Hay que destacar que el número total de publicaciones de las 7 tesis hayan sido 37 artículos, de los que 21 están en Q1 y 5 en Q2. La media de publicaciones en JCR es 5,2 publicaciones por tesis doctoral y todas las tesis defendidas tienen al menos un artículo en Q1.

La opinión de los directores sobre si el perfil de egreso de la titulación responde a las necesidades que la sociedad demanda, es muy favorable (4,36; 4,25 y 4,54 para los cursos 18-19, 19-20 20-21 respectivamente). No hay evidencias de la opinión de la comisión académica del programa sobre la formación de los alumnos de doctorado. En el informe de autoevaluación se indica que esta información se aporta en la evidencia E21-E22 pero, esta documentación consta de 171 páginas sin índice ni información detallada sobre la localización de estos datos, por lo que no se ha podido localizar.

Durante las visitas todos los colectivos entrevistados se mostraron satisfechos con los resultados del Programa. Los responsables del PD se muestran satisfechos con los resultados, pero piensan que algunos aspectos son mejorables y a ello se van a dedicar. Así mismo, tanto doctorandos como egresados están satisfechos o muy satisfechos con los resultados de aprendizaje, afirmando todos ellos que volverían a cursar el mismo PD. Similar valoración positiva expresa el profesorado.

CRITERIO 7:



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

VALORACIÓN DEL CRITERIO

Los datos globales del programa y los resultados presentados se corresponden e incluso mejoran los estimados en la versión correspondiente de la memoria verificada. En este sentido, la tasa de abandono prevista en la MM es del 20%, esta tasa no se supera en programa actual (5,7%), resultado que es muy positivo. En el informe de autoevaluación con los mecanismos de seguimiento implementados se prevé que, aun sin alcanzar la fase de consolidación del programa, la tasa de abandono estimada no se alcance nunca.

En cuanto a la tasa de éxito en la MM se estimó en un 80% (a 3 años, < 3 años, <5 años y, > 5 años). La tasa de éxito, en el informe de autoevaluación, se indica que es superior a 3 años para los estudiantes con dedicación a tiempo completo, no superando lo estimado (80%). Los alumnos mayoritariamente necesitan extender su periodo de formación doctoral. La exigencia de 3 años como periodo computable para calcular la tasa de éxito parece demasiado estricta para un programa de doctorado en ciencias básicas y aplicadas que requiere más tiempo de tesis en comparación con otros programas menos experimentales. Por tanto, se considera que la tasa de éxito real es muy positiva.

En relación con la duración media de las tesis doctorales a tiempo completo en el periodo evaluado es de 4,04 años, siendo algo superior, como se ha comentado, al estándar indicado en el RD99/2011 (3 años). Considerando las características del PD ya mencionadas, se considera que es una duración adecuada. En el informe de autoevaluación se indica que la Comisión Académica del programa lo considera un asunto de preocupación, aunque una ampliación de plazo más allá de los 3 años favorece la mayor calidad de las tesis defendidas y se juzga acertadamente que este es motivo suficiente para su concesión. En cualquier caso, solo una tesis ha superado los 4 años desde su matriculación hasta la lectura. En el periodo evaluado, ninguna de las tesis en la modalidad a tiempo parcial ha superado la duración máxima estándar prevista de cinco años de realización (RD99/2011). Durante la visita, los responsables del programa indicaron que las prórrogas excepcionales (5 años en estudiantes con dedicación a tiempo completo) se consideran de especial seguimiento por parte de la Comisión Académica. Por otra parte, los profesores apuntan que la duración de los estudios es muy ajustada en el caso de estudios experimentales como los de este programa y, por ello, es habitual la petición de la primera prórroga. Este aspecto se ha incrementado por la situación COVID.

El impacto de las contribuciones científicas de las tesis defendidas en el programa es muy destacable. Hasta el momento las tesis tienen una media de 5,2 publicaciones. De las 37 publicaciones derivadas de las tesis defendidas en el período evaluado, 26 (70%) corresponden a artículos publicados en revistas



indexadas en el JCR, todas ellas situadas en el primer (21/26) y segundo (5/26) cuartil de sus respectivas categorías. En el informe de autoevaluación se indica que, de las 21 publicaciones situadas en el primer cuartil, 11 de ellas se encuentran además en el primer decil de su categoría. Todos estos valores se consideran adecuados y muy satisfactorios en relación con lo esperable en las líneas de investigación del programa de doctorado. El grado de satisfacción general de los distintos estamentos del programa es elevado y este puede considerarse satisfactorio.

Las previsiones realizadas en la memoria verificada reflejan un porcentaje de empleabilidad del 90%. De acuerdo con la información facilitada de los doctorandos que han defendido su tesis doctoral hasta ahora, éstos están desarrollando actividades con contratos postdoctorales (1+1), en empresas privadas (2), como Ayudante doctor (1), Contratado Doctor (1) y Técnico de medio Ambiente (1). Estas evidencias han sido recogidas de la red social LinkedIn y aunque son datos limitados, son muy adecuados.

Durante la visita, los profesores relatan que todos los alumnos de los que tienen constancia están trabajando. De hecho, algunos encuentran trabajo antes incluso de acabar el doctorado, con lo que la lectura de la tesis se retrasa. Todos los doctorandos egresados que se entrevistaron estaban trabajando.

En la MM se indica que la previsión de estudiantes que consiguen ayudas posdoctorales será del 50% así como una buena inserción laboral pero únicamente un 44% han conseguido este tipo de becas.

Los responsables del título o la universidad deberían crear canales para recoger información más completa sobre los egresados y su empleabilidad.



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:

- 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
- Mejorar los procedimientos administrativos que permitan facilitar una información fiable sobre los estudiantes matriculados en el programa de doctorado.
- Respetar la asignación de complementos de formación al perfil de ingreso de estudiante, de acuerdo con lo recogido en la memoria verificada, o solicitar una modificación a la memoria que contemple los cambios realizados.
- Respetar la composición de la comisión académica que figura en la Memoria Verificada, o en su defecto solicitar una modificación a la memoria que contemple la composición actual.
- Ajustar las previsiones de matriculación de estudiantes procedentes de otros países en la memoria de verificación a lo observado durante el seguimiento del programa de doctorado actual.
- Cumplir con lo especificado en la Memoria de Verificación sobre la difusión a través de la página web del centro de la rendición de cuentas de cada una de las comisiones académicas que existen en el centro o en su defecto modificar lo que se indica en la Memoria de Verificación.
- Respetar el procedimiento de reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis doctorales de acuerdo con lo establecido en la memoria verificada y en su caso, especialmente si el plan de mejora así lo aconseja, realizar una modificación a la misma que contemple los cambios realizados.

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:

- Desarrollar mecanismos para facilitar la accesibilidad de todos los alumnos a las actividades formativas.
- Publicar los procedimientos y normativa de lectura de tesis en la página web del programa de doctorado.



-
- Actualizar las colaboraciones con otras universidades, organismos o instituciones nacionales o internacionales en la próxima modificación del programa que se realice.

