

ACREDITA

FACULTAD DE CIENCIAS

**Programa de Doctorado en CIENCIAS NATURALES Y APLICADAS
por la UNIVERSIDAD DE NAVARRA**

Fecha: 15/10/2021

VALORACIÓN CUALITATIVA DE LA IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO

INTRODUCCIÓN

El Programa de Doctorado en Ciencias Naturales y Aplicadas por la Universidad de Navarra se implantó en el curso académico 2016/2017, fruto de la unión de tres programas de doctorado adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior (PD en Biología y Medio Ambiente, PD en Química y PD en Sistemas Complejos), todos ellos actualmente en las fases finales de extinción o ya extintos. El Programa de Doctorado en Ciencias Naturales y Aplicadas está integrado en el Área de Ciencias Experimentales y de la Salud de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Navarra y es el máximo exponente investigador y docente en las Ciencias Naturales y Aplicadas de la Universidad de Navarra. La gestión del PD corresponde a la Facultad de Ciencias.

El presente programa tiene una vocación multidisciplinar e interdepartamental y consta de seis amplias líneas de investigación que se acometen desde los tres equipos de investigación que componen el programa. A saber: Química, Sistemas Complejos y Biología y Medio Ambiente. Las líneas de investigación son: Química Aplicada, Medio Ambiente, Física, Ciencia de Materiales, Matemática Aplicada, y Biología Animal y Vegetal. Principalmente, los equipos de investigación del programa de doctorado están integrados por PDI de la Facultad de Ciencias, aunque también eventualmente pueden codirigir tesis en el programa investigadores ajenos a dichos equipos.

En el PD pretendemos que los estudiantes realicen una investigación especializada de alta calidad y con resultados relevantes para la sociedad, pero fomentando a la vez la interdisciplinariedad, en un ambiente generalista. Se quiere potenciar las colaboraciones interdisciplinares entre los equipos de investigación incluidos en el programa, así como con expertos provenientes de instituciones punteras.

Los resultados del programa y la inserción laboral de los egresados corroboran la oportunidad de su puesta en marcha. Durante el tiempo de implementación del programa se han detectado fortalezas y debilidades, que complementadas con el informe resultante del reciente MONITOR, ha llevado a plasmar acciones de mejora en el programa. Dichas acciones se han formalizado en un reciente aprobado MODIFICA del título.

CUMPLIMIENTO DE CRITERIOS Y DIRECTRICES DEL PROGRAMA

Directriz 1.1. Los **criterios de admisión** aplicados se corresponden con los incluidos en la versión aplicable de la memoria verificada, permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar el programa y en su aplicación se respeta el número de plazas ofertadas.

1 AJUSTE A LA MEMORIA. Marque con una "X" si los siguientes aspectos se ajustan o no a lo contemplado en la memoria verificada. En el caso de que marque la opción "No se ajusta totalmente" indique en el campo de texto "Motivos" los motivos/dificultades y si se han desarrollado o se van a desarrollar medidas correctoras.

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
El/los perfil/es de ingreso de los doctorandos/as		x	Este aspecto ha sido objeto de modificación para definir de forma más precisa los perfiles de admisión al programa. Actualmente los perfiles de ingreso se ajustan a los descritos en la última versión aprobada de la memoria verificada (A2)
Los criterios de admisión y selección de estudiantes al programa de doctorado que se aplican, por el órgano encargado del proceso de admisión.		x	En la reciente modificación del título realizada siguiendo las recomendaciones marcadas por la ANECA en el Informe de Seguimiento se han definido mejor los criterios de admisión y selección de estudiantes.
(en su caso) Los complementos de formación		x	Siguiendo las recomendaciones del Informe de seguimiento, se han definido mejor las asignaturas que conforman los complementos de formación. Actualmente no se asignan complementos a estudiantes con perfil recomendado.
el N° de estudiantes de nuevo ingreso matriculados en el programa.	x		

2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS. Valore, de forma general, si considera adecuados los siguientes aspectos. En el caso de que identifique aspectos mejorables, por favor, inclúyalos.

Los criterios de admisión garantizan que los doctorados/as que acceden al mismo tengan el perfil adecuado como punto de partida para afrontar la realización del programa de doctorado.

(En su caso) Los complementos de formación son adecuados y contribuyen a que los doctorandos/as cuenten con las competencias de partida suficientes para enfrentar su formación como investigadores.

Los **perfiles de ingreso** definidos originalmente (A1) tenían como objetivo garantizar el éxito del alumno en el desarrollo del programa. Durante la implantación del programa se ha tratado de respetar los perfiles de ingreso establecidos en esta (Tabla 2, columna Vía de ingreso al Programa). Sin embargo, en el informe de seguimiento de ANECA, se detectaron dos casos en los que el perfil de ingreso era dudoso. Por este motivo, en el modifica presentado, se definieron de forma más precisa los perfiles recomendado y adicional. Estos cambios han sido implementados de inmediato y las solicitudes de admisión para el actual curso académico 2021-2022 se han procesado según lo especificado en la última versión aprobada de la memoria verificada (A2).

El **proceso de admisión** durante el período evaluado se ha llevado a cabo según lo dispuesto originalmente (A1, E2). El coordinador del programa de doctorado, en nombre de la Comisión Académica (formada por el coordinador del programa, la vicedecana de posgrado de la Facultad de Ciencias y el subdirector de la Escuela de Doctorado responsable del área de ciencias experimentales y ciencias de la salud), informa acerca de todas las solicitudes de admisión en el momento de su tramitación, teniendo en cuenta la documentación presentada y la entrevista personal realizada. A continuación, la Facultad de Ciencias informa al respecto y la Escuela de Doctorado resuelve finalmente la solicitud. En la reunión de la Comisión Académica en la que se realiza la evaluación anual de los doctorandos, se ratifican también, si procede, los informes de las solicitudes de admisión (E1). Durante el último curso (20-21) se ha modernizado y agilizado el proceso, realizándose de manera online en su mayor parte, de acuerdo a argumentos de sostenibilidad y acceso digital universal. El momento de implantación del portal de admisión online ha sido óptimo, en consonancia con las restricciones de movilidad causadas por la crisis sanitaria del COVID-19. En la asignación de los directores de tesis del doctorando se han cumplido los requisitos especificados originalmente (A1). Durante el seguimiento del programa, se constató que algunos investigadores estaban cerca del límite establecido en lo que respecta al número máximo de tesis que podían dirigir simultáneamente (fijado en 3 tesis originalmente, A1), sin menoscabo en la calidad de las mismas. En consecuencia, y a raíz de un cambio en la Normativa de Doctorado de la Universidad, en el modifica presentado se aumentó a 5 este número máximo de tesis por investigador (A2).

En relación a los **criterios de admisión**, y conforme a la recomendación tanto

de la Memoria de Verifica como del Informe de Seguimiento, en la reciente modificación del título se han eliminado los aspectos del curriculum vitae estancias cortas de investigación y movilidad (A2). Asimismo, en el modifica se ha realizado una mayor definición de los criterios de admisión. En el Informe de propuesta de modificación, se indica que la valoración de la experiencia investigadora no debería superar el 20% de la valoración global y se recomienda, en consecuencia, revisar el criterio CV. Actualmente se han desagregado los criterios de admisión con mayor detalle en una rúbrica de admisión que está siendo empleada para aplicar los criterios de admisión a partir del curso 21/22. Además, de acuerdo con las recomendaciones del Informe de Seguimiento, y con el objetivo de mejorar los procedimientos administrativos de recogida de información para asegurar el cumplimiento de los criterios de admisión, la rúbrica anteriormente señalada contribuirá apreciablemente en este aspecto, al igual que las hojas de registro correspondientes, con las puntuaciones recibidas por cada solicitante en cada uno de los criterios (E1). Asimismo, la admisión de los estudiantes en el programa se realiza actualmente de acuerdo a los criterios de admisión establecidos en la última versión aprobada de la memoria verificada (A2), con independencia de la demanda de estudiantes. Se contempla una puntuación mínima de 5.5 en la valoración global de méritos para ser admitido en el programa, siempre y cuando queden plazas libres disponibles. En caso contrario, se seleccionarán los estudiantes admitidos por medios objetivables.

El número de plazas de nuevo ingreso ofertadas (20 el primer año de implantación y 30 los siguientes) responde a la capacidad del claustro académico. 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). Durante este tiempo, se ha constatado por tanto que la demanda ha sido menor a la oferta, no habiendo sido necesaria la selección de alumnos que cumplieran los requisitos de admisión. La mayor parte de los alumnos realiza sus estudios a tiempo completo. Igualmente se constata que el número de admisiones en el programa de doctorado que se materializan en matrículas depende enormemente de la obtención de becas conforme al EPIF y que ello hace que el alumnado matriculado sea más bajo de lo esperado (Tabla 1).

El porcentaje de alumnos a tiempo parcial con respecto al total de alumnos matriculados en el programa se encontró entre el 18% y 23,5% en los años analizados. En ninguno de los cursos académicos, el número de alumnos matriculados a tiempo parcial superó el máximo de las 7 plazas de nueva admisión reservadas para alumnos con esta dedicación. El porcentaje de alumnos en régimen de cotutela/codirección nacional o internacional varió entre el 6% en el curso 17/18 y el 28% en el curso 20/21, mostrándose una tendencia ascendente en este parámetro que refleja la vocación colaborativa del programa.

En general, tanto profesores como estudiantes consideran que la preparación de los alumnos al comenzar los estudios es adecuada, a juzgar por las encuestas de satisfacción realizada tanto a directores como a alumnos (E5), obteniéndose en este ítem una puntuación media de 3.77 y 4.47 sobre cinco,

respectivamente, de los tres cursos en los que se ha realizado las encuestas (18-19, 19-20 y 20-21). Por tanto, los criterios de admisión establecidos garantizan que los estudiantes que acceden al programa cuentan con un perfil adecuado para su correcto desarrollo de sus estudios.

Los **Complementos de formación** se configuran como asignaturas existentes en los dos Másteres de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Navarra. En la última versión aprobada de la memoria verificada (A2) se especifican estas asignaturas y se incluye un enlace a su guía docente completa. Estos complementos formativos se asignan en función del perfil de ingreso del estudiante de forma que todas las competencias necesarias para iniciar su formación como investigador/a queden cubiertas.

La mayor parte de los estudiantes admitidos, independientemente de su perfil, han cursado como complemento de formación el curso "Bases antropológicas y éticas de la investigación en la universidad" (Tablas 1 y 2; E3). Cabe señalar que originalmente (A1) este curso estaba considerado como Actividad Formativa obligatoria y que, con posterioridad, debido a las indicaciones que la ANECA dio a otros programas de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Navarra, ésta decidió que se considerara como Complemento Formativo desde ese momento. No obstante, de acuerdo a la recomendación del Informe de Seguimiento y el posterior modifica, dicho curso ha sido eliminado y no figura ni como Complementos de Formación ni Actividad Formativa en la última versión aprobada de la memoria verificada (A2). Asimismo, y siguiendo las recomendaciones de la ANECA, en las admisiones tramitadas a partir del Informe de Seguimiento (2021), ya no se han exigido complementos formativos a ningún estudiante que tuviera el perfil de ingreso recomendado (Tabla 2). Con independencia del curso de "Bases antropológicas y éticas de la investigación en la universidad", durante los seis años analizados, sólo una alumna (Leire Goñi Ciaurriz) cursó complementos de formación (Writing Science and Communication) al no cumplir con el perfil de ingreso recomendado (E3). Más recientemente, fuera del período evaluado y según la memoria modificada, se ha admitido a otra estudiante (Marina García Cardoso) que aportó un máster en el área de Ciencias Técnicas, exigiendo cursar un complemento formativo (Modelos numéricos en ciencias experimentales del máster en Métodos Computacionales en Ciencias, UNAV). Señalar que durante el período evaluado, se admitió a un alumno (David Méndez Esteban) que cursó un máster oficial en prevención de riesgos laborales (que configuraba una vía de acceso posible) sin exigirle complemento formativo debido a que aportó además un máster en "teoría y aplicación práctica del método de elementos finitos y simulación" (título propio, UNED). Las demás admisiones no han requerido complementos formativos o atención especial, en base a las memorias de verificación o de modificación, según corresponda.

No se dispone de evidencias sobre la valoración de los doctorandos y personal investigador con los complementos de formación.

Aspectos de mejora:

- 1 En relación con el número de solicitudes de admisión claramente por debajo de la oferta (39%), la Facultad ha promovido un nuevo máster oficial (implantado el curso académico 2020-2021) "Métodos computacionales en ciencias" que se estima que contribuirá a un aumento en las solicitudes de admisión en el programa de doctorado.
- 2 La baja ratio entre el número de matriculados y el de solicitantes de admisión (64%) es causado parcialmente por la reducción paulatina de la financiación disponible en forma de becas conforme al EPIF. En consecuencia, se ve necesario el acceso a nuevas fuentes de financiación así como la intensificación de la participación en convocatorias públicas y privadas de becas. Se contará con el apoyo del equipo del Director de Desarrollo de la Facultad de Ciencias tal y como se indica en las Memorias de Análisis de Resultados (E22)

Directriz 1.2. Las actividades formativas propuestas se han desarrollado según lo establecido en la versión aplicable de la memoria verificada del programa (contenidos, planificación, secuencia temporal, etc.) y ayudan a los doctorandos en su desarrollo como investigadores.

1 AJUSTE A LA MEMORIA. Marque con una "X" si los siguientes aspectos se ajustan o no a lo contemplado en la memoria verificada. En el caso de que marque la opción "No se ajusta totalmente" indique en el campo de texto "Motivos" los motivos/dificultades y si se han desarrollado o se van a desarrollar medidas correctoras.

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
Las actividades formativas, su duración, secuencia temporal y procedimientos de control, incluida la movilidad.		X	Desde la implantación del programa de doctorado se han acometido mejoras que, tras incorporar las recomendaciones de la ANECA, (por ejemplo, del proceso MONITOR), se han plasmado en una MODIFICACIÓN del título recientemente aprobada (también se han incorporado las recomendaciones indicadas por los informes respectivos) [A1, A2, E6, E7, Tabla 2]

2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS. Valore, de forma general, si considera adecuados los siguientes aspectos. En el caso de que identifique aspectos mejorables, por favor, inclúyalos.

Las actividades formativas son de utilidad y contribuyen en el desarrollo de los doctorandos/as como investigadores/as.

Los procedimientos de control de las actividades formativas permiten una valoración fiable de los resultados de aprendizaje previstos en cada una de las actividades formativas.

La coordinación y planificación de las actividades formativas, incluida la movilidad, a realizar por el doctorado/a permite la consecución de los resultados de aprendizaje previstos.

Las actividades formativas de la última versión de la memoria verificada (A2) son las siguientes:

1. Publicación indexada.

2. Seminario
3. Estancia de investigación
4. Asistencia y ponencia a congreso
5. Otros cursos de formación
6. Actividades formativas transversales de la Escuela de Doctorado
7. Plan de formación del PIF de la Facultad de Ciencias
8. La investigación en la Universidad: interdisciplinariedad, ética y sociedad.

En líneas generales, todas las actividades formativas propuestas en el programa de doctorado se han desarrollado adecuadamente y fielmente, en el espíritu de la versión aplicable de la memoria verificada en cada momento (A1, A2). Los cambios que se han producido durante todo el periodo que considera el presente proceso de acreditación han sido o bien cambios de formato (denominación de las actividades, simplificación y mejora de mecanismos de control, fusión de actividades, ...) o bien propiciados por los informes de la ANECA (verifica, monitor, modifica). En ambos casos, se ha conseguido mejorar las actividades del programa, en algunos casos con anterioridad a que se presentara el modifica. Es por ese motivo que no se ha seguido exactamente lo indicado en las memorias aplicables.

En la evaluación anual del doctorando/a, la Comisión Académica del programa de doctorado evalúa el plan de investigación del estudiante, así como las actividades formativas realizadas, que previamente cuentan con el visto bueno del director/a (o directores/as) de tesis (E11). Se ha observado un cumplimiento de las actividades formativas acorde con las recomendaciones mínimas establecidas por la Comisión Académica a disposición de los alumnos/as y sus directores/as, y publicadas en la web del programa de doctorado (E6, E7). En líneas generales, se considera suficiente realizar anualmente 4 actividades para estudios a tiempo completo y 2 para tiempo parcial. Con el fin de promover la realización de la actividad 2 ('Seminario'), ésta computa doble en referencia al mínimo estipulado. Además algunas actividades se deben realizar obligatoriamente a lo largo de los estudios de doctorado: la 1 (al menos una vez), la 8 (una vez) y la 7 (todas las anualidades para los alumnos a tiempo completo excluyendo los doctorados industriales). Nótese que por razones organizativas los periodos evaluados anualmente (1 mayo - 30 abril) no se corresponden con los cursos académicos.

Actualmente, solamente la actividad 3 y únicamente cuando la estancia correspondiente tenga una duración prevista superior a tres meses ininterrumpidos requiere autorización de la Comisión Académica [autorización delegada en el coordinador del programa (acta 29 de agosto de 2016), E11, A2] previendo la probable posterior solicitud de la mención internacional (art. 15, 1a ; RD99/2011, de 28 de enero) que requiere dicha autorización.

La Comisión Académica del programa vela por la coherencia de las actividades formativas ofertadas dentro de su secuencia temporal. Los directores/as de tesis velan por la coherencia de las actividades formativas realizadas por sus alumnos/as en relación al espíritu de la memoria de verificación (A1, A2) y al Plan de Investigación aprobado. El Director/a de tesis avala las actividades formativas realizadas, que se evalúan anualmente.

Han resultado especialmente determinantes para el cumplimiento de estos objetivos el acceso a los recursos y actividades de financiación de actividades formativas. La mayor parte de las actividades formativas no suponen un gasto adicional para el/la alumno/a, sin embargo otras (generalmente aquellas que se organizan de forma externa a la Universidad y que requieren movilidad) necesitan dicha financiación. Los alumnos/as reciben información puntual de las convocatorias de ayudas a la movilidad así como de cualquier fuente de financiación disponible para la realización de dichas actividades formativas.

Las actividades formativas 1-5 son típicas del entorno académico-investigador y muy importantes para adquirir las competencias de un/a doctor/a en el área de ciencias. Las actividades 6-8 complementan a las primeras dando una formación transversal y humana avanzada (nivel MECES 4) fundamental en cualquier doctor/a. Sin ningún lugar a dudas, todas las actividades contribuyen en distintos aspectos en la formación de los doctorandos/as como investigadores (A1, A2). Ello queda patente en la calidad de las tesis presentadas (cuya producción científica es muy buena) E40-E41, en la satisfacción de los egresados/as y en la empleabilidad de los mismos/as (habiendo una proporción apreciable de dedicación a la investigación, sea en la carrera académica o en la empresa) E45-E46.

Los procedimientos de control son eficaces en la valoración de la adquisición de resultados del aprendizaje previstos. A saber: en la actividad 1, se constata la participación apreciable del doctorando/a en la publicación indexada, que debe tener relación con la tesis del estudiante. Además, la tendencia creciente en las publicaciones indexadas de calidad es incluir una declaración de participación individualizada. En la actividad 2, el mínimo de asistencia a seminarios de otros/as alumnos/as y la impartición de, al menos, un seminario es constatado por los representantes de cada equipo en la actividad formativa. El/la director/a de tesis de cada alumno/a indica el grado de aprovechamiento de la actividad. En la actividad 3, el procedimiento de control es mucho más complejo desde un punto de vista burocrático pues involucra a investigadores/as y gestores/as de la investigación externos/as a la institución responsable del programa de doctorado. Sin embargo el procedimiento de control es muy efectivo (incluso, en algunos puntos, redundante) ya que muchos actores están involucrados y se desprenden de esta actividad muchos resultados del aprendizaje (desde adquisición de nuevas técnicas hasta publicación en revistas especializadas, pasando por la difusión y/o divulgación de resultados a la Sociedad). En la actividad 4, el procedimiento de control consiste en la certificación de haber presentado una ponencia (oral o póster). En la actividad 5, consistente en ciclo de seminarios específicos (normalmente) centrados en una temática concreta, el aprovechamiento queda certificado por la entidad organizadora. Es necesario, que dicho ciclo de seminarios (o curso) tenga nivel MECES 4. En la actividad 6, que consiste en una serie de sesiones ofrecidas por la Escuela de Doctorado, el aprovechamiento queda constatado por el organizador de la sesión concreta. En la actividad 7, la Facultad de Ciencias emitirá un certificado de aprovechamiento y en la actividad 8 tendrá lugar una evaluación que consistirá en la realización de un trabajo que pueda reflejar el aprovechamiento de la misma (cabe decir que, según el documento del modifica el trabajo anteriormente citado constituiría el 50% de la calificación final.

Se ha visto más adecuado, para evaluar el aprovechamiento, que el trabajo constituya el 100%). En todas las actividades hay una evaluación del aprovechamiento, para que conste en el Documento de actividades del doctorando/a, que a su vez será informado anualmente por el Director de tesis y evaluado en su conjunto por la Comisión Académica (A1, A2).

Nótese que algunas de las evidencias que muestran dicho aprovechamiento no están actualmente disponibles puesto que el procedimiento de control asociado se va a implementar este curso académico (a consecuencia de una sugerencia de la ANECA, plasmada en la recientemente aprobada modificación de la memoria verificada) (E7).

En general, la casuística que es normal que se produzca durante los estudios de doctorado es demasiado amplia y variada como para que pueda incluirse en una normativa planificadora encorsetada y estricta. En ese sentido, la oferta del programa de doctorado no considera una planificación temporal obligatoria, sino sólo recomendaciones (p.ej. actividad 8), excepto en el caso que la actividad considerada se deba cursar obligatoriamente todas las anualidades (actividad 7, para alumnos con dedicación completa excluyendo a los industriales). Las actividades externas (1,3,4 y, parcialmente, 5; especialmente las que incluyen movilidad) dependen de coyunturas e imponderables que hacen que (solamente) se planifiquen de forma lo más razonable posible para cada alumno en concreto y de forma independiente. De estas actividades, las más relevantes se incorporan en el cronograma del Plan de Investigación que está avalado por el director/a de tesis, la primera vez se ha evaluado por un investigador/a experto/a en el tema de forma confidencial y evaluado definitivamente en sus diferentes versiones anualmente por la comisión académica del programa. Todos estos actores velan por la consistencia interna del plan formativo así como de la coherencia temporal del mismo (E9, E11, A1, A2).

Por todo lo cual, se constata que las actividades formativas del programa de doctorado tienen una programación y una gestión adecuada. Sin embargo, conviene optimizar los procedimientos administrativos de recogida, organización y custodia de información que en algún momento pueda ser requerida por la ANECA, y que, por otra parte, eventualmente podría contribuir al análisis de algunos aspectos del programa de doctorado susceptibles de mejora.

En general, tanto doctorandos/as como profesores/as consideran las actividades formativas adecuada, tanto en su utilidad formativa como su planificación y procedimientos de control, a juzgar por las encuestas de satisfacción realizada tanto a directores/as como a alumnos/as (E8), obteniéndose en estos ítems una puntuación media de 3.9 (alumnos/as) y 3.8 (directores/as) sobre cinco, respectivamente, de los tres cursos en los que se ha realizado las encuestas (18-19, 19-20 y 20-21).

Al respecto de las recomendaciones que la ANECA ha dado en distintos seguimientos al respecto de las Actividades Formativas (E24), se debe destacar:

- 1) Informe final de verificación. Todas las recomendaciones eran menores (erratas) que se corrigieron inmediatamente de-facto. Se tuvieron en cuenta

en el modifica recientemente aprobado.

2) Informe del Monitor.

- a) *Clarificar la confusión existente al cambiar una actividad formativa por un complemento de formación sin aportar criterios unificados para todos los alumnos.*

Esta recomendación hace referencia a la actividad formativa (según aparece en el informe de verificación) "Curso de Bases Antropológicas y Éticas de la Investigación en la Universidad", y así se consideró durante los primeros años de implementación. Esta actividad era común a varios programas de doctorado de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Navarra. Varios de éstos recibieron recomendaciones de la ANECA al respecto de que no podía serlo. En consecuencia, en nuestro programa de doctorado comenzamos a considerar dicho curso como un complemento formativo para todos los alumnos/as independientemente del perfil de origen. El criterio fue único para todos los alumnos/as en el momento en que ellos/as lo cursaron, independientemente de cómo ellos/as lo plasmaran en el Documento de Actividades. Esta confusión y el informe del monitor, llevaron a que este fuera uno de los aspectos a modificar de la memoria. Actualmente, en la memoria vigente no existe este curso, ni como actividad formativa ni como complemento formativo.

- b) *Facilitar información a los estudiantes con el fin de que la inclusión de las actividades formativas en las distintas categorías se realice de forma homogénea.*

Este aspecto nos ha preocupado en el programa de doctorado desde el inicio. En su mayor parte está causado por la disparidad patente entre la plataforma online común de la Escuela de Doctorado y las denominaciones de las actividades del programa. Ha sido también uno de los motivos que han propiciado el Modifica recientemente aprobado. Esperamos que la implantación de la memoria modificada este curso académico mejore la anotación de las actividades formativas. La forma de incluirlas se encuentra en la guía práctica puesta a disposición de los/as alumnos/as en la página web del programa de doctorado.

- c) *Implementar los mecanismos oportunos que permitan facilitar información en relación con los procedimientos de control de las actividades formativas para poder comprobar que estos son acordes con lo especificado en la memoria verificada.*

En el modifica se ha atendido esta recomendación, incorporando nuevos procedimientos de control que permiten comprobar el aprovechamiento de las distintas actividades formativas realizadas

3) Informe final del Modifica:

- a) *Respecto de la actividad 3 se afirma que en esta actividad, optativa,*

no hay diferencias entre el alumnado con dedicación a tiempo completo y con dedicación a tiempo parcial. Sin embargo en el apartado 5.1. se afirma "se recomendará una estancia de al menos tres meses en centros de reconocido prestigio internacional. Se preverá para los alumnos a tiempo parcial la posibilidad de realizar un mayor número de estancias de una duración menor".

En efecto, la afirmación de que no hay diferencias entre el alumnado con distintas dedicaciones se refiere a las condiciones de anotación (y aprovechamiento) de la actividad. Obviamente, las particularidades derivadas de la dedicación a tiempo parcial hacen complicadas las estancias de tres meses o más ininterrumpidos. En el documento modificado indicamos otras formas de realizar la actividad (sin impedir que en caso que las circunstancias lo permitan los alumnos/as a tiempo parcial también puedan realizar estancias más largas). En una próxima modificación se redactará este párrafo con mayor cuidado para evitar confusión.

- b) En relación con la actividad 7, el número de horas figura como 2 cuando en la descripción se indica que la actividad computará cuando se acumulen 8 horas.*

Entendemos que la ANECA se refiere a la actividad 6. En ella, cada una de las sesiones ofertadas por la Escuela de Doctorado tiene asignadas dos horas. La comisión académica considera que para cumplir con el mínimo anual de actividades formativas a realizar por el alumno/a, no se deben acumular varias de estas sesiones. En consecuencia, a pesar que la Escuela de Doctorado oferte las diferentes sesiones de forma independiente, en nuestro programa de doctorado hay que acumular al menos 8 horas para considerar que se ha realizado la actividad de cara al mínimo anual. Ambas cifras no son incompatibles.

- c) En lo relativo a la actividad 8, sus objetivos se solapan con los de la actividad 7 e incluso 9. Se trata de conferencias, más de información que de formación. Asimismo, para los estudiantes con dedicación a tiempo parcial esta actividad es obligatoria y para los estudiantes con dedicación a tiempo completo resulta optativa.*

Entendemos que la ANECA se refiere a la actividad 7 (y cuyos objetivos los compara con las de la 6 y la 8, la actividad 9 no existe). En primer lugar, se quiere destacar que el texto de la memoria modificada indica que los estudiantes para los que esta actividad es obligatoria es para los que tienen dedicación a tiempo completo (excluyendo a los industriales), no como se indica en el informe de la ANECA. Finalmente, en el presente curso académico yo no se están considerando sesiones con mero carácter informativo. Se eliminarán

de la descripción en la memoria verificada en una próxima modificación del título.

Directriz 1.3. Los procedimientos de seguimiento y supervisión de los doctorandos/as se llevan a cabo de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente y en la versión aplicable de la memoria verificada y contribuyen a la formación de los doctorandos/as como investigadores/as.

1 AJUSTE A LA MEMORIA. Marque con una "X" si los siguientes aspectos se ajustan o no a lo contemplado en la memoria verificada. En el caso de que marque la opción "No se ajusta totalmente" indique en el campo de texto "Motivos" los motivos/dificultades y si se han desarrollado o se van a desarrollar medidas correctoras.

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
La composición de la comisión académica.	X		
El procedimiento de asignación del director/a/tutor/a.	X		
El procedimiento para el control del documento de actividades de cada doctorando/a, la certificación de sus datos y la valoración anual del Plan de investigación.		X	Actualmente se han optimizado algunos aspectos del procedimiento administrativo asociado, y por lo tanto difiere ligeramente de lo indicado en la memoria verificada original (A2) en aspectos puramente formales (p.ej. envío a través de la plataforma educativa online Blackboard de la Universidad en vez de a través de correo electrónico). El programa de doctorado continúa optimizando estos procesos. Se piensan plasmar en una futura modificación del título. (E25, E26)
La normativa de presentación y lectura de tesis doctoral.		X	La normativa de presentación y lectura de tesis doctoral ÚNICAMENTE NO se ajusta totalmente debido a la situación excepcional surgida por la pandemia de COVID-19. En dicho sentido, la Escuela de Doctorado de la Universidad ha debido establecer mecanismos correctores en la normativa de presentación y lectura de tesis doctoral: se ha debido sustituir la entrega de ejemplares de la memoria de la tesis por la entrega online de la tesis en PDF. Dicho procedimiento, para contar con la entrada en el registro se hace directamente en la Escuela de

			<p>Doctorado y no a través de la comisión académica. La Escuela de Doctorado remite la documentación a la Comisión Académica.</p> <p>De manera análoga, las memorias de tesis definitivas se remiten a los miembros del tribunal también en formato digital.</p>
--	--	--	--

2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS. Valore, de forma general, si considera adecuados los siguientes aspectos. En el caso de que identifique aspectos mejorables, por favor, inclúyalos.

El tutor/a/director/a coordina y planifica adecuadamente las actividades a realizar por el doctorando/a, para la adquisición de los resultados de aprendizaje.

El procedimiento utilizado por la Comisión Académica para la asignación de un tutor/a/director/a a cada doctorando/a así como para su eventual cambio es adecuado.

El procedimiento utilizado para la valoración del plan anual de investigación y del documento de actividades permiten una valoración fiable del desarrollo de la tesis doctoral.

El procedimiento utilizado por la Comisión Académica para la asignación de tutor/a y de director/a es el previsto en la normativa vigente en cada momento (A1, A2). En el proceso de admisión el/la alumno/a puede indicar un posible director/a de tesis. Sin embargo, es la comisión académica quien, en el momento de la admisión, tiene la potestad de designar y, de forma efectiva, designa el/la director/a de tesis de entre los miembros de los equipos de investigación del programa que cumplan la normativa definida a tal efecto en la Escuela de Doctorado de la Universidad de Navarra (disponer de un sexenio o equivalente, cumplir los requisitos para codirigir una tesis, y haber codirigido una tesis con anterioridad). El/la director/a de tesis asumirá las funciones de tutor/a. Si la comisión lo estima oportuno, también puede designar uno/a (o más) codirector/a. En este caso, el investigador no necesariamente debe pertenecer a los equipos del programa de doctorado pero debe reunir los requisitos correspondientes (al menos un año de experiencia posdoctoral, haber participado en un proyecto o contrato de investigación y aportar al menos cuatro contribuciones científicas en los últimos 5 años).

En el caso del doctorado industrial, el tutor de la Universidad será el director de tesis y deberá pertenecer a un equipo de investigación del programa. El

responsable en la empresa, si cumple los requisitos de codirector, podrá ser nombrado como tal.

La aceptación de los directores/as de tesis designados por la comisión académica, una vez el alumno haya sido admitido, si procede, se formalizará en el Compromiso Documental de Seguimiento.

La comisión académica, oído el/la doctorando/a, podrá modificar el nombramiento de director/a de su tesis doctoral en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurren razones justificadas. En todo caso, deben cumplirse las normativas reguladoras anteriormente citadas (véase <https://www.unav.edu/investigacion/escuela-de-doctorado/matricula-y-tramites-administrativos>)

La Escuela de Doctorado, a través del Subdirector de cada área, supervisa la asignación de directores de tesis.

En todo el periodo considerado en este ACREDITA, se han cumplido las previsiones normativas (tabla 2, tabla 3), habida cuenta del dinamismo propio de los equipos de investigación (jubilaciones, nuevas incorporaciones, bajas, ...).

El Programa de Doctorado ha implementado eficazmente los mecanismos de supervisión y seguimiento de los doctorandos, tal como estaban previstos en la Memoria. Dichos mecanismos han contribuido en la formación del estudiante. La mayor parte de ellos implican una interacción de los distintos/as actores/actrices involucrados con el/la estudiante de forma que en caso de detectarse disfunciones, el propio acto de supervisión/seguimiento da lugar a acciones correctoras, o de mejora, según corresponda, que se implementan a continuación de dicho acto.

La supervisión de los estudiantes de doctorado recae directamente sobre los directores de tesis, que se obligan, a través del compromiso documental de supervisión, a guiar a sus doctorandos en la formación como investigadores. Para ello deben informar anualmente sobre las actividades formativas realizadas, así como del cumplimiento del plan de investigación (E11).

El seguimiento de los doctorandos por parte de la comisión académica se realiza principalmente durante la evaluación anual del doctorando y a través tanto del documento de actividades formativas (E7) y el plan de investigación actualizado presentado por el doctorando, como de los informes que deben presentar los directores de tesis.

Adicionalmente a lo indicado en la memoria de verificación aplicable y de forma compatible con la misma, en el primer año de tesis un evaluador experto en el tema emite un informe confidencial, y hay una exposición oral de los planes de

investigación frente a la comisión académica, donde se puede eventualmente comprobar la identificación del doctorando con su plan de investigación, así como el conocimiento necesario para abordarlo. Estos últimos aspectos se han implementado con éxito. El seguimiento/supervisión del doctorando/a existe también cuando el doctorando/a presenta a la comisión académica alguna de las solicitudes contempladas en la normativa vigente (ampliaciones de plazo para depósito de tesis, interrupciones/bajas, cambios de dirección de tesis, cambios de dedicación a los estudios, ...) que permiten un diálogo abierto y formativo con el estudiante.

Para mejorar los procedimientos de seguimiento y supervisión llevados a cabo por el programa de doctorado ligados a las actividades formativas como contribución a la formación de los doctorandos/as como investigadores/as, se han modificado los mecanismos de control de dichas actividades en la modificación del título recientemente aprobada (A2).

El coordinador del programa de doctorado convoca a los estudiantes de doctorado a reuniones informativas (al menos una anual) así como a los directores de tesis (E22). En cualquier caso, la Comisión Académica del programa trata de mostrarse lo más cercana posible a las inquietudes de los estudiantes, tanto a nivel particular, como a través de la representación estudiantil.

La composición de la Comisión Académica (E10) del programa (formada por el coordinador del programa, la vicedecana de posgrado de la Facultad de Ciencias y el subdirector de la Escuela de Doctorado responsable del área de ciencias experimentales y ciencias de la salud) asegura que todos los ámbitos involucrados en el programa de doctorado actúan de forma conjunta y coordinada. La Comisión Académica del programa se reúne todas las veces que se estima necesario (al menos una vez por curso académico, en la que se realiza la evaluación anual) para garantizar un seguimiento adecuado de los alumnos de doctorado.

Los/as directores/as de tesis y los doctorandos/as manifiestan su satisfacción con los procedimientos de seguimiento y supervisión en las encuestas (E21) que realizan periódicamente. Dichas encuestas se han realizado en los cursos 18/19, 19/20 y 20/21. Los promedios obtenidos (sobre 5 son los siguientes):

En relación con la coordinación y planificación de las actividades por parte de los directores (E12): 4.7 (encuesta a alumnos/as). En relación a los procedimientos de supervisión y seguimiento (E13): 4.7 (encuesta a alumnos/as) y 3.8 (encuesta a directores/as). Y en relación a la normativa de depósito y defensa de tesis (E14): 3.7 (encuesta a alumnos/as) y 4.2 (encuesta a directores/as).

Los valores se consideran suficientemente buenos. No obstante se han

considerado en las memorias de calidad del programa para implementar, en su caso, propuestas de mejora (E22, E25, E26).

Directriz 1.4. Las **colaboraciones** que mantiene el programa de doctorado con otras universidades, organismos o instituciones, nacionales o internacionales, se consideran adecuadas y suficientes y son coherentes con las establecidas en la versión aplicable de la memoria verificada.

AJUSTE A LA MEMORIA. Marque con una "X" si los siguientes aspectos se ajustan o no a lo contemplado en la memoria verificada. En el caso de que marque la opción "No se ajusta totalmente" indique en el campo de texto "Motivos" los motivos/dificultades y si se han desarrollado o se van a desarrollar medidas correctoras.

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
Las colaboraciones con otras universidades, organismos o instituciones, nacionales o internacionales.		x	Si bien algunos de los convenios indicados originalmente (A1) continúan vigentes, otras colaboraciones han cesado apareciendo otras nuevas. En la E15 se recoge una relación actualizada de las colaboraciones actuales.
La previsión de estancias en otros centros.		x	No existía previsión de estancias en otros centros (A1), pero un 48% de los alumnos actualmente matriculados en el programa han realizado estancias internacionales (Tabla 2).
La previsión de cotutelas y menciones internacionales.		x	No existía originalmente previsión de codirecciones/ cotutelas (A1). Actualmente el 9% de las tesis del programa están bajo régimen de codirección/cotutela internacional (Tabla 1) . El 71% de las tesis defendidas durante el período evaluado tiene mención internacional (Tabla 4).
La previsión de participación de expertos/as internacionales en las comisiones de seguimiento, en la emisión de informes previos a la presentación de las tesis doctorales y en los tribunales de lectura de tesis.		x	No existía originalmente previsión de codirecciones/cotutelas (A1). Al menos un 85,7% de las tesis defendidas durante el período evaluado ha contado con la presencia de al menos un miembro del tribunal extranjero al tratarse de tesis que optaban a mención internacional (Tabla 4).

La previsión de participación de profesores/as extranjeros en el programa.	x		
La previsión de estudiantes procedentes de otros países.		x	No existía originalmente previsión de estudiantes procedentes de otros países (A1). El 40% de los estudiantes matriculados durante el período evaluado es extranjero (Tabla 1)

2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS. Valore, de forma general, si considera adecuados los siguientes aspectos. En el caso de que identifique aspectos mejorables, por favor, inclúyalos.

Las colaboraciones contribuyen a la formación investigadora de los doctorandos/as.

(En el caso de doctorado industrial) La coordinación y supervisión para que la estancia en la empresa permita la adquisición de las competencias por parte de los doctorandos/as.

En el presente autoinforme se incluye una lista actualizada de las actuales **colaboraciones** que el programa de doctorado mantiene con otras instituciones y empresas nacionales e internacionales (E15). Estas colaboraciones se basan en la participación de investigadores del programa en proyectos de investigación regionales, nacionales e internacionales de otras instituciones, y viceversa, acuerdos y convenios para la movilidad de estudiantes de doctorado e investigadores del programa, convenios de cotutela de tesis entre otros. Además, el programa de doctorado cuenta con una **red ITN** (<https://caliper-itn.org/>), European Union's Horizon 2020 research and innovation programme bajo un acuerdo Marie Skłodowska Curie (No 812638), en colaboración con universidades extranjeras y empresas multinacionales. En concreto, un estudiante del programa está financiado con cargo a este proyecto. A nivel nacional destaca la **Unidad Asociada de I+D+i al CSIC** en la que participan el grupo de Fisiología de Estrés en Plantas (UNAV) y la Estación Experimental de Aula Dei (CSIC). A nivel de colaboración con empresas destaca la **Cátedra TimacAgro-Universidad de Navarra** cuyo objetivo es impulsar la formación e investigación científica en el área de medioambiente y química agrícola, y que incluye una beca de doctorado para la formación de especialistas en Biología y Química Agrícola que actualmente disfruta un doctorando del programa. Finalmente, el programa cuenta además con colaboraciones más informales (sin convenio) con otros grupos de investigación nacionales e internacionales que se materializan en publicaciones conjuntas, uso de equipos y estancias de doctorandos y profesores. La colaboración del programa de doctorado con otras instituciones nacionales e internacionales también queda reflejado en el número de **tesis en régimen**

de codirección/cotutela nacional e internacional del programa en el curso 20/21, 9 de los 32 alumnos matriculados, lo que supone un 28% de las tesis del programa (Tabla 1).

El Programa de Doctorado en Ciencias Naturales y Aplicadas tiene una clara **vocación internacional**. En torno al 40 % de alumnos matriculados entre los cursos 17/18 y 20/21 proceden de otros países (Tabla 1) y tres profesores pertenecientes a los equipos vinculados al programa de doctorado son de origen extranjero (Jean Bragard, Bélgica; Raúl Cruz, Cuba; y Diego Mazo, Argentina) (Tabla 3).

Con el fin de mantener e incrementar la proyección internacional del programa, se fomenta la realización de estancias en el extranjero que puedan permitir a los doctorandos optar a la **Mención Internacional**. De los 18 alumnos actualmente matriculados en el programa en la modalidad de estudios a tiempo completo, 10 (55,5%) han realizado o están realizando **estancias en el extranjero** (Tabla 2) y se espera que otros las comiencen próximamente. De las tesis defendidas en el programa durante el período evaluado más del 70% ha contado con mención Internacional (Tabla 4). Para la financiación de las estancias en el extranjero se ha contado en su mayor parte el programa de "Ayudas de Movilidad para la realización del Doctorado Internacional" de la Universidad de Navarra (E36).

En cada defensa de tesis doctoral en la que se opta a dicha mención hay al menos un miembro del tribunal extranjero. En el curso 20/21, 3 de las tesis que se estaban desarrollando en el programa estaban bajo el régimen de **codirección/cotutela internacional** (Tabla 1).

Asimismo, mediante el "Programa de Ayudas de Movilidad Internacional del Profesorado" (E36), se fomenta la realización de estancias de investigación por parte del profesorado con el fin de continuar ampliando lazos de colaboración con organismos de investigación extranjeros. Durante el período evaluado, 3 profesores de la equipo investigador del Programa se han acogido a esta ayuda para la realización de 4 estancias internacionales de larga duración. Asimismo, estas ayudas han permitido la estancia de investigadores extranjeros en los grupos de investigación del Programa.

En el período evaluado, 3 alumnos se encontraban en régimen de **doctorado industrial** bajo convenio con las empresas BBVA y Meler (E17). Uno de ellos ha cambiado de dedicación, con lo que, según la normativa vigente, ha dejado el régimen de doctorado industrial y finalmente no podrá solicitar la mención correspondiente. La mayor parte del tiempo, los doctorandos industriales realizan su labor investigadora en la empresa. Su seguimiento y supervisión se realiza de acuerdo al procedimiento descrito en la Directriz 1.2., junto con el resto de doctorandos del programa.

Aunque no se dispone de evidencias sobre la valoración/percepción del personal investigador en relación a las colaboraciones que mantiene el programa, los doctorandos valoran muy positivamente (4,6 de media en los tres cursos en los que existen encuestas, 18/19, 19/20, 20/21) la información sobre el doctorado internacional recibido por parte de sus directores de tesis (E18).

Consideramos por tanto que las colaboraciones que el programa mantiene con otros organismos y empresas son adecuadas y contribuyen a la formación investigadora de los doctorandos del programa. De hecho, muchas de estas colaboraciones se materializan en artículos científicos conjuntos en el marco de las tesis doctorales defendidas.

Directriz 2.1. El programa **publica en su página web** información completa y actualizada relativa a su desarrollo y a los resultados alcanzados, accesible para todos los grupos de interés. Esta información es coherente con la incluida en la última versión aprobada de la memoria verificada.

1 AJUSTE A LA MEMORIA. Marque con una "X" si los siguientes aspectos se ajustan o no a lo contemplado en la memoria verificada. En el caso de que marque la opción "No se ajusta totalmente" indique en el campo de texto "Motivos" los motivos/dificultades y si se han desarrollado o se van a desarrollar medidas correctoras.

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
La información publicada en la página web por el programa de doctorado se ajusta a la última versión aprobada de la memoria verificada.	x		
La información publicada en la página web por el programa de doctorado está actualizada de acuerdo a lo contemplado en el informe de autoevaluación elaborado para el proceso de acreditación.	x		

2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS. Valore, de forma general, si considera adecuados los siguientes aspectos. En el caso de que identifique aspectos mejorables, por favor, inclúyalos.

La información facilitada por el programa de doctorado es completa.

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

El principal medio de información sobre el programa es la **página web**, elaborada de acuerdo con las directrices de la Escuela de Doctorado. La información disponible en internet se corresponde con la que se detalla en la última versión aprobada de la memoria verificada (A2).

En la web se encuentra fácilmente disponible y actualizada toda la información sobre la evaluación del programa de doctorado, sus características (perfiles de ingreso, criterios de admisión, complementos de formación, competencias, personal investigador y líneas de investigación, etc.), desarrollo (actividades formativas, movilidad, SGIC, etc.) y resultados (tesis doctorales defendidas, proyectos vigentes y publicaciones) (E19). De acuerdo con las **recomendaciones realizadas en el Informe de Seguimiento** se ha completado la información disponible en la web, incluyendo:

- Enlaces a la página general de la universidad con información sobre preinscripción y matrícula
- Líneas de investigación a las que se adscribe el personal investigador
- Normativa general de presentación y defensa de la tesis
- Composición de la comisión académica
- Movilidad y ayudas para la movilidad de alumnos
- Información sobre los sistemas de gestión de calidad y enlace a la web del SIGC
- Proyecto de investigación vigente que avala cada línea de investigación
- Las 25 contribuciones más significativas del personal investigador de los últimos 5 años
- Buzón de sugerencias

Los aspectos adicionales relacionados con normativas generales (BOE, Universidad, etc.), guías prácticas, calendarios concretos de actividades formativas, plantillas de solicitudes de autorización de actividades formativas, plantillas de tesis, etc. se publican en la intranet de la Universidad bajo la plataforma 'Blackboard' (denominada AulaVirtual-ADI en la Universidad de Navarra), a la que tienen acceso tanto los estudiantes como los directores de tesis.

El responsable del proceso de información pública del Sistema de Garantía de Calidad supervisa que la información sea correcta y que esté actualizada.

No se dispone de valoración/percepción de los grupos de interés sobre la página web del programa de doctorado. En su defecto, tanto alumnos como profesores muestran una satisfacción elevada en relación a la información académica y administrativa recibida desde la Secretaría de la Facultad y la Comisión Académica (E20). Ítem 27 de la encuesta de alumnos "Valore su Satisfacción con los servicios de Secretaría de Facultad en lo referente a la atención, información, etc" 4,83; 4,66 y 4,50 en los cursos 18/19, 19/20 y 20/21, respectivamente. Ítem 8 de la encuesta de profesores "La información académica y administrativa recibida desde la Comisión Académica del programa de Doctorado es adecuada" 3,73; 4,13 y 4,45, en los cursos 18/19, 19/20 y 20/21, respectivamente.

Directriz 3.1. El sistema de **garantía interno de calidad** implantado garantiza la recogida de información/resultados relevantes para la toma de decisiones y la evaluación y mejora del programa de doctorado.

1 AJUSTE A LA MEMORIA. Marque con una "X" si los siguientes aspectos se ajustan o no a lo contemplado en la memoria verificada. En el caso de que marque la opción "No se ajusta totalmente" indique en el campo de texto "Motivos" los motivos/dificultades y si se han desarrollado o se van a desarrollar medidas correctoras.

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
Los procedimientos y mecanismos de supervisión del desarrollo, análisis de resultados y toma de decisiones.	X		

2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS. Valore, de forma general, si considera adecuados los siguientes aspectos. En el caso de que identifique aspectos mejorables, por favor, inclúyalos.

Las acciones y cambios llevadas a cabo por el programa de doctorado para abordar los compromisos, las deficiencias detectadas o la mejora de su propio desarrollo, fruto de la aplicación de los procedimientos y mecanismos implantados por el mismo, se consideran adecuados.

La Facultad de Ciencias dispone de un **Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC)** implantado en el año 2006 para los estudios de grado y máster. Durante el curso 2014/2015 la Universidad de Navarra adaptó los procesos de calidad existentes a los requerimientos específicos de las enseñanzas de doctorado, aprobando un modelo de encuestas de satisfacción y una plantilla de análisis de resultados específica para estos estudios; en 2015/2016 se implantó el SGIC también para los programas de doctorado.

La memoria verificada del título contempla la previsión de un sistema de garantía de calidad y de una **Comisión de Garantía de Calidad (CGC)** que asegure el seguimiento y calidad de los títulos oficiales. En la reunión que mantiene la CGC durante el primer semestre del curso, se revisa y aprueba la Memoria de análisis de resultados de cada título. Este documento, elaborado por el coordinador del programa de doctorado, sintetiza los datos y la información relevante del título e incluye un análisis y las correspondientes propuestas de mejora. A pesar de tratarse de un instrumento de análisis relativamente reciente, se ha constatado su utilidad como medio para detectar debilidades e introducir mejoras.

En la CGC están representados los distintos grupos de interés de los títulos oficiales de la Facultad de Ciencias: profesores, alumnos de grado y posgrado, PAS y miembros de la Comisión de Evaluación de la Calidad y Acreditación. Uno de los profesores (coordinador del programa de doctorado oficial de la Facultad

de Ciencias) actúa como representante de los estudios de doctorado. Además de este foro para manifestar sus opiniones e inquietudes, los doctorandos y directores/codirectores contestan encuestas de satisfacción sobre distintos aspectos del desarrollo del programa cada dos años.

Además de la CGC, la Escuela de Doctorado y la Comisión académica realizan un seguimiento anual de los programas que abarca todo su desarrollo (acceso y admisión, actividades formativas, actuaciones de movilidad, supervisión y seguimiento, coordinación, personal investigador, resultados etc.). Los mecanismos y la estructura organizativa que facilitan ese seguimiento se detallan en las Evidencias 21, 22 y 23.

Durante el período evaluado se han llevado a cabo las acciones necesarias para dar **cumplimiento de las recomendaciones** incluidas en el informe de verificación, informe de seguimiento e informe de modificación, y que se detallan en la E24.

En relación al **Plan de Mejoras**, la Memoria de Análisis de Resultados anual del título incluye las acciones de mejora a realizar en los meses posteriores que son presentadas en la reunión de la CGC. Posteriormente, en la siguiente reunión la CGC realiza un seguimiento de las acciones de mejora propuestas, analizando su grado de cumplimiento, tal y como reflejan las actas de las reuniones de la CGC (E26). En la E25, se incluye una relación de todas las propuestas de mejora realizadas durante el período evaluado.

Fuera del periodo evaluado, se quiere destacar que el equipo encargado de la preparación del presente informe de autoevaluación de la acreditación del título constata que hay algunos datos/evidencias que no se han recogido en el momento de su producción, lo cual ha conllevado mayor trabajo para recopilarlos/as. En los próximos meses, se mantendrán reuniones para preparar protocolos de recogida y tratamiento de los datos con el fin de optimizar y simplificar futuros procesos de interacción con la ANECA y maximizar la información disponible para plantear nuevas propuestas de mejora.

Directriz 4.1. Los méritos de investigación del **personal investigador** asociado al programa de doctorado siguen vigentes.

1 AJUSTE A LA MEMORIA. Marque con una "X" si los siguientes aspectos se ajustan o no a lo contemplado en la memoria verificada. En el caso de que marque la opción "No se ajusta totalmente" indique en el campo de texto "Motivos" los motivos/dificultades y si se han desarrollado o se van a desarrollar medidas correctoras.

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
El personal investigador asociado a las distintas líneas de investigación del programa de doctorado.		X	En la última memoria verificada (A2) se incluye una lista actualizada de todos los profesores colaboradores. En base a la indicaciones de la guía de autoevaluación del programa de doctorado no considerará a los codirectores externos a los equipos del programa que sólo codirijan o hayan codirigido una sola tesis doctoral conjuntamente con un miembro de alguno de los equipos del programa. En base a este criterio solamente participan en el programa de doctorado los miembros de los equipos de investigación.
Un porcentaje mínimo del 60% de los investigadores/as doctores participantes en el programa dispone de un sexenio de investigación vivo.	X		
Los equipos de investigación incorporados al programa cuentan con, al menos, un proyecto competitivo vivo en temas relacionados con las líneas de investigación del programa en el momento de elaborar el IA.	X		
La calidad de las contribuciones	X		

científicas derivadas de las 10 tesis aportadas se considera adecuada.			
La calidad de las 25 contribuciones científicas del personal investigador que participa en el programa de doctorado se considera adecuada.	X		

2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS. Valore, de forma general, si considera adecuados los siguientes aspectos. En el caso de que identifique aspectos mejorables, por favor, inclúyalos.

El perfil investigador del profesorado del programa de doctorado se considera adecuado, de acuerdo a los objetivos y naturaleza del mismo.

El programa de doctorado cuenta con 48 **profesores** (Tabla 3) pertenecientes a los tres equipos de investigación vinculados al programa, distribuidos de la siguiente manera: 13 en el equipo de Sistemas Complejos, 10 en el equipo de Química y 25 en el de Biología y Medio Ambiente. Además, hay 12 investigadores que no pertenecen a dichos equipos y que actualmente, de forma puntual, codirigen una tesis en el programa. La actividad investigadora de los profesores de los equipos, reflejada en sus CV, se desarrolla en las líneas de investigación del programa.

La lista de investigadores vinculados al programa de doctorado es dinámica (jubilaciones, nuevas incorporaciones, etc.) y sus cambios se tendrán en cuenta en futuras modificaciones.

El número de profesores pertenecientes a los equipos del programa (48) justifica el número de plazas de nuevo ingreso (30) sin superarse el máximo número de tesis que un investigador puede dirigir simultáneamente. El 39,6% son Catedráticos/as, 37,5% Profesores/as Titulares, 12,5% Profesores/as Contratados/as Doctores/as, 2,1% Profesores/as Ayudantes Doctores/as y 8,3% otras categorías (Tabla 3, evidencia adicional). Los 48 profesores suman 140 sexenios de investigación (dando lugar a una media por investigador de 2,9 sexenios de investigación). El 91,7% de los investigadores tienen un sexenio vivo (Tabla 3).

Los tres equipos del programa de doctorado cuentan cada uno, al menos, con un **proyecto de investigación financiado en una convocatoria pública**

competitiva, subsanando uno de los problemas señalados en el Informe de Seguimiento ("Monitor"). Se detallan **25 publicaciones** de los investigadores del programa, todas ellas en el primer decil de sus categorías (E29) y adecuadas al perfil del programa. Asimismo, se incluyen **10 tesis doctorales** dirigidas por el personal investigador de los equipos de investigación defendidas en los últimos cinco años, aportando todas ellas, al menos, una publicación en el primer decil (E28). Ambas listas incluyen contribuciones de los equipos en proporción a la cantidad de investigadores de cada uno de ellos.

Todas las tesis aportadas en la E28 son tesis defendidas en el presente programa o en los programas en extinción de los que éste deriva.

Las siete tesis defendidas en el programa en el periodo evaluado, han tenido al menos un director de los equipos de investigación del programa y dichas tesis han sido de alta calidad (habiendo obtenido más de un 70% de ellas la mención internacional y más de un 70% la máxima calificación de la tesis, y más de un 70% habiendo publicado artículos en el primer decil de su área, y todos en el primer cuartil Q1). (Tabla 2, Tabla 4, E40, E41)

La percepción de los doctorandos a través de encuestas realizadas los cursos 18/19, 19/20 y 20/21 acerca de la adecuación del perfil del personal investigador arroja una media de 4.9 sobre 5 (E30).

Directriz 4.2. El personal investigador es suficiente y tiene una dedicación que le permite asumir sus funciones de forma adecuada.

2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS. Valore, de forma general, si considera adecuados los siguientes aspectos. En el caso de que identifique aspectos mejorables, por favor, inclúyalos.

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 investigadores/as que dirigen tesis doctorales en otros programas de doctorado.

Según la última versión aprobada de la memoria verificada (A2) y la normativa de la Universidad de Navarra, en ningún caso un profesor podrá dirigir simultáneamente más de cinco tesis doctorales (las codirigidas, a estos efectos, computarán como media). En base al número máximo de plazas de nuevo ingreso anuales (30) y al número de profesores de los equipos del programa (48), estadísticamente en el peor de los casos, considerando la duración promedio de los estudios de doctorado, los profesores no van a llegar al máximo de tesis que podrían dirigir según la normativa de la Universidad de Navarra y la última memoria verificada.

La mayor parte de las tesis dirigidas (por los miembros de los equipos) en otros programas defendidas en los últimos cinco años corresponden a los programas en extinción/extinguidos de los que se deriva el presente programa (Tabla 3). Las tesis dirigidas o codirigidas en proceso de otros programas son $5 \times 0,5 = 2,5$, que es un número marginal y que no supone un incremento significativo de la carga del personal investigador de los equipos del programa. De esta manera, pueden asumir las funciones que tengan asignadas.

La valoración por parte de los alumnos del desempeño de los directores de tesis arroja una media de 4,82 (sobre 5, 5 el mayor desempeño) a lo largo de todos los años (E31). La percepción de los profesores acerca del desempeño que realizan (E31) y la carga de trabajo asociada (E32) da lugar a una media de 4,11 (también sobre 5, 5 el mayor desempeño y carga de trabajo más razonable).

Directriz 4.3. Los mecanismos de **reconocimiento de la labor y tutorización y dirección de tesis doctorales** indicando en la versión aplicable de la memoria verificada se han hecho efectivos.

1 AJUSTE A LA MEMORIA. Marque con una "X" si los siguientes aspectos se ajustan o no a lo contemplado en la memoria verificada. En el caso de que marque la opción "No se ajusta totalmente" indique en el campo de texto "Motivos" los motivos/dificultades y si se han desarrollado o se van a desarrollar medidas correctoras.

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
El reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis doctoral.	X		

2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS. Valore, de forma general, si considera adecuados los siguientes aspectos. En el caso de que identifique aspectos mejorables, por favor, inclúyalos.

Los procedimientos de reconocimiento académico que la universidad realiza son claros.

El personal investigador está satisfecho con el reconocimiento académico que la universidad realiza de su dedicación al programa de doctorado.

La normativa vigente de la universidad que regula los programas de doctorado contiene información clara y detallada sobre los requisitos que deben reunir los directores y codirectores de tesis doctorales. El Director de tesis debe tener un sexenio de investigación o equivalente y haber codirigido al menos una tesis. Además, deberá reunir las condiciones exigidas para ser codirector: al menos 1 año de experiencia posdoctoral, haber participado en al menos un proyecto o contrato de investigación y poder aportar 4 publicaciones científicas en los 5 últimos años.

La dirección de tesis doctorales está contemplada expresamente como parte de la dedicación docente del profesorado tal y como se refleja en la Normativa de Profesorado de la Universidad de Navarra. Esta dedicación tiene reflejo en el Plan Docente de la Universidad que recoge la dedicación de cada profesor, e incluye la dirección de tesis como uno de los elementos que conforman la carga de trabajo del profesor junto a la carga horaria de las asignaturas. A modo orientativo, se estima que 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%.

Además la evaluación de la actividad docente del profesorado en la Universidad de Navarra que se realiza según el programa DOCENTIA de la ANECA y que ha sido certificado por dicha agencia, incluye en su ámbito de evaluación la dirección

de tesis doctorales.

Esta información detallada y ampliada puede consultarse en las Evidencias 33 y 34 que se aportan al autoinforme.

Con respecto a la valoración/percepción del personal investigador con el reconocimiento de su dedicación al programa no se dispone de datos para poder realizar un análisis.

Directriz 5.1. Los **recursos materiales y otros medios disponibles** (laboratorios y talleres, biblioteca, acceso a bases de datos, conectividad, financiación y medios, orientación académica, etc.) puestos a disposición de los doctorandos/as se corresponden con los incluidos en la versión aplicable de la memoria verificada son adecuados, en función de las características del programa de doctorado, el ámbito científico y el número de estudiantes.

1 AJUSTE A LA MEMORIA. Marque con una "X" si los siguientes aspectos se ajustan o no a lo contemplado en la memoria verificada. En el caso de que marque la opción "No se ajusta totalmente" indique en el campo de texto "Motivos" los motivos/dificultades y si se han desarrollado o se van a desarrollar medidas correctoras.

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
El equipamiento y las infraestructuras (laboratorios y talleres, biblioteca, acceso a bases de datos, conectividad, etc.) asociados al programa.		x	En la modificación del título se actualizó el equipamiento y las infraestructuras asociados al programa.
Los recursos externos y bolsas de viaje dedicadas a ayudas para la asistencia a congresos y estancias en el extranjero que sirvan de apoyo a los doctorandos/as en su formación se corresponden con las previsiones realizadas.	x		

2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS. Valore, de forma general, si considera adecuados los siguientes aspectos. En el caso de que identifique aspectos mejorables, por favor, inclúyalos.

El equipamiento y las infraestructuras (laboratorios y talleres, biblioteca, acceso a bases de datos, conectividad, etc.) disponibles son suficientes, de acuerdo con el número de doctorandos/as y adecuados de acuerdo con el ámbito científico del programa de doctorado.

La financiación para la asistencia a congresos y estancias en el extranjero se considera suficiente y contribuye a la formación de los doctorandos/as.

Los servicios de orientación académica responden a las necesidades del proceso de formación de los doctorandos/as como investigadores/as.

Los recursos materiales y servicios puestos a disposición de los doctorandos/as corresponden a los descritos en la última versión aprobada de la

memoria verificada (A2). Consideramos que los recursos son adecuados de acuerdo con el ámbito científico del programa de doctorado y suficientes de acuerdo al número de doctorandos/as matriculados en el mismo (Tablas 1 y 2). Los doctorandos valoran positivamente el equipamiento así como la biblioteca y sus recursos (puntuaciones medias de 4,28, 4,26 y 3,65, respectivamente, de los tres años en los que existen encuestas). Asimismo, el grado de satisfacción de los profesores con el equipamiento de talleres, laboratorios y biblioteca puestos a disposición de los alumnos es también elevado (media de 4,18 en las encuestas realizadas en 18/19, 29/20 y 20/21) (E37).

En el Informe sobre la propuesta de modificación presentada se cuestiona la inclusión entre estos recursos del Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA) y el Centros de Simulación de Medicina y Enfermería, al no quedar claro que sean recursos específicos para el presente programa. En lo que respecta al Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA), este recurso fue incluido por la posibilidad de contribuir a visiones multidisciplinares de algunas de las líneas del presente programa (Química Aplicada, Matemática Aplicada o Ciencia de los Materiales y Física). Además, si bien no se ha mantenido todavía una colaboración directa con este centro, si la ha habido en programas anteriores (PD Sistemas Complejos, extinguido con la presente propuesta), por lo que se ve la conveniencia de mantenerlo entre las entidades colaboradoras. En relación a los Centros de Simulación de Medicina y Enfermería, la recomendación sobre la conveniencia de mantenerlos será tenida en cuenta en un futuro modifica.

Con respecto a los **recursos externos y bolsas de viaje** dedicadas a ayudas de movilidad, la Universidad de Navarra cuenta con un "Programa de Ayudas de Movilidad para la obtención de la Mención de Doctor Internacional" para la realización de estancia en otras Universidades y Centros de I+D extranjeros (E36). Desde la implantación del programa, 10 alumnos se han beneficiado de esta ayuda para la realización de estancias en el extranjero (E36).

La **Escuela de Doctorado** cuenta con un apartado específico en su página web acerca de la concurrencia en las diferentes convocatorias de financiación, entre ellas las de movilidad e intercambio de alumnos. Desde la **Secretaría Técnica de Investigación** de la Universidad, se informa a través de correo electrónico a todos los directores/as de tesis y doctorandos/as del programa sobre las distintas convocatorias de becas y ayudas de movilidad. Asimismo, **Servicio de Relaciones Internacionales** ofrece información relevante para la obtención de bolsas de viaje y ayudas para financiación de asistencia a congresos internacionales o estancias en centros de investigación extranjeros.

La **orientación académica** recae principalmente en el/los director/es de tesis, así como en la información transmitida desde la Coordinación del Programa y la Secretaría de la Facultad. La satisfacción de los alumnos con la atención recibida por parte de su director de tesis es muy elevada, alcanzando una puntuación media en las tres encuestas realizadas de 4,81 (Items 11-15 de las encuestas). Asimismo, la valoración con los servicios de Secretaría, en lo relativo a atención e información también es satisfactoria (4,65 en el Item 27 de encuesta de alumnos). Finalmente, el alumno considera que conoce los trámites administrativos a seguir antes de defender la tesis (valoración de 3,74 en el Item 31 de la encuesta de alumnos). Los resultados muestran que los doctorandos

valoran positivamente los servicios de orientación académica y la información recibida por parte de tutores, comisión académica y servicios administrativos.

Directriz 6.1. Los **resultados de aprendizaje** alcanzados satisfacen los objetivos del programa de doctorado y se adecuan a su nivel 4 del MECES.

2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS. Valore, de forma general, si considera adecuados los siguientes aspectos. En el caso de que identifique aspectos mejorables, por favor, inclúyalos.

El progreso de los doctorandos.

La calidad de los resultados científicos obtenidos por los doctorandos del programa de doctorado.

Desde la implantación del programa hasta el curso 2020/2021 se han defendido 7 tesis doctorales (Tabla 1, E 40). Las siete **tesis defendidas** en el programa en el periodo evaluado, han tenido al menos un director de los equipos de investigación del programa y dichas tesis han sido de alta calidad (habiendo obtenido más de un 70% de ellas la mención internacional y más de un 70% la máxima calificación de la tesis).

En relación a la **calidad de los resultados científicos** obtenidos por los doctorandos, señalar que las tesis defendidas hasta el momento cuentan con una media de 5,3 publicaciones por tesis. De las 37 publicaciones derivadas de las tesis defendidas en el periodo evaluado, el 70% corresponden a artículos publicados en revistas indexadas en el JCR, todas ellas situadas en el primer y segundo cuartil de sus respectivas categorías (E41). Además, de las 21 publicaciones en el primer cuartil, 11 de ellas están situadas en el primer decil de su categoría, dando lugar a una media de 1,6 artículos por doctorando en el primer decil, y a 3 artículos de media en el primer cuartil.

Por tanto, en términos de estancias investigadoras en centros de prestigio internacional y artículos publicados/aceptados en revistas indexadas de referencia en cada área, puede concluirse que la cantidad y calidad de los resultados obtenidos es adecuada, y con ellos se alcanzan los objetivos plasmados en las memorias original y modificada (A2 y A1, respectivamente).

Asimismo, los alumnos, previa planificación con el director, han realizado **Actividades Formativas** de las ofertadas anualmente (E6 y E9) y de acuerdo a lo dispuesto en las memorias A1 y A2, donde se especifican las competencias a alcanzar con cada actividad, así como los resultados del aprendizaje. El progreso de los estudiantes en relación a las Actividades Formativas cursadas es adecuado y así se constata en el seguimiento anual de los doctorandos (E11).

La satisfacción de la Comisión Académica sobre el progreso de los doctorandos y los resultados del aprendizaje alcanzado queda reflejada en las Memorias de Análisis de resultados anuales (E43, E22). Los profesores del programa también valoran muy positivamente (puntuación 4,40 en el Ítem 7 de encuesta a profesores) los resultados obtenidos por los doctorandos, considerando que los objetivos y competencias alcanzados por los alumnos al finalizar sus

estudios responden a las necesidades que la sociedad demanda (E42).

Directriz 7.1. La **evolución de los indicadores** es coherente con las previsiones establecidas en la última versión aprobada de la memoria verificada y se considera adecuada al perfil de los/as estudiantes, de acuerdo al ámbito científico del programa.

1 AJUSTE A LA MEMORIA. Marque con una "X" si los siguientes aspectos se ajustan o no a lo contemplado en la memoria verificada. En el caso de que marque la opción "No se ajusta totalmente" indique en el campo de texto "Motivos" los motivos/dificultades y si se han desarrollado o se van a desarrollar medidas correctoras.

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
Los resultados obtenidos se corresponden con las previsiones realizadas en la última versión aprobada de la memoria verificada. Estas previsiones tienen que ver con la tasa de éxito, abandono, número de tesis leídas, duración media de los estudios, impacto de las contribuciones científicas derivadas de las tesis y aquellas otras previsiones incluidas por el programa de doctorado en la última versión aprobada de la memoria verificada.	X		

2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS. Valore, de forma general, si considera adecuados los siguientes aspectos. En el caso de que identifique aspectos mejorables, por favor, inclúyalos.

La evolución de los indicadores se considera adecuada al perfil de los/as estudiantes, de acuerdo con el ámbito científico del programa de doctorado. De forma más concreta se valorará la adecuación del; Número de doctorandos/as que abandonan el programa de doctorado, la tasa de éxito del programa de doctorado global y desagregado en función de la dedicación de cada doctorando/a (a tiempo parcial o a tiempo completo), la duración media del programa de doctorado desagregada por la dedicación del doctorando/a y el impacto de las contribuciones científicas derivadas de las tesis doctorales, etc.

El número de doctorandos que abandonan anualmente el programa es pequeño (el porcentaje **promedio de abandono** anual en el periodo evaluado es de un 3,4%) y da lugar a una tasa de abandono global (hasta el día de hoy, desde la implantación del programa) de un 5,7%. El porcentaje de abandono global, corresponde concretamente a 2 alumnos de los 35 que han estado matriculados durante el período evaluado. Si bien uno de los abandonos tuvo lugar por motivos graves de salud, la Comisión ha hecho un seguimiento de ambos casos, analizando las causas con el fin de tratar de evitar en un futuro situaciones similares (Tabla 2, Tabla 4).

Si bien el porcentaje global de abandono es mucho menor al estimado (20%) en las memorias de verificación (A1, A2), cabe señalar que el programa de doctorado no ha llegado, en este aspecto, al estado estacionario desde su implantación, ya que hay unos pocos alumnos que están en su último año posible y que ello puede afectar en el porcentaje de abandono a mayor largo plazo. Por otra parte, hay que considerar que en el programa de doctorado se han fortalecido los mecanismos de seguimiento del doctorando respecto de los programas de los que éste se deriva, alcanzando una consolidación desde su implantación que hace pensar que los valores máximos inicialmente estimados no se lleguen a alcanzar.

Las **tasas de éxito** global para los cursos 16/17 y 17/18 fueron del 63,6% y 12,5% respectivamente incluyendo en el cálculo a alumnos con cambio de dedicación.

En el curso 16/17 y para alumnos a tiempo completo, la tasa de éxito (≤ 3 años) fue del 11,1% y la tasa de éxito (> 3 años) fue del 66,7% (Tabla 1, Tabla 4). Es decir, de los 9 alumnos que se matricularon en el curso 16/17 a tiempo completo, 1 defendió la tesis en menos de 3 años y 6 lo hicieron en más de 3 años. De los dos alumnos restantes uno abandonó el programa y el otro próximamente se espera que defienda su tesis. El 11.1% señalado anteriormente corresponde a un alumno que había iniciado su tesis en uno de los programas extinguidos de los que deriva el presente. Estos valores (11,1% y 66,7%) dan lugar a una tasa de éxito global a tiempo completo en el curso 16/17 de un 77,8%.

En el curso 17/18 las tasas de éxito (≤ 3 años) y (> 3 años) para alumnos a tiempo completo fueron del 0% y 20%, respectivamente (Tabla 1, Tabla 4). Este último dato corresponde a un alumno de los 5 matriculados a tiempo completo en el curso 17/18 que ha defendido la tesis en más de 3 años. Como esta defensa se ha producido en el curso 21/22 y no corresponde al período analizado no se ha incluido en el concepto "Nº total de tesis defendidas a tiempo completo" de la Tabla 4. La tasa de éxito global a tiempo completo en el curso 17/18 es por consiguiente de un 20%

Las tasas de éxito (≤ 5) de alumnos a tiempo parcial son del 0%, ya que ninguno de los alumnos matriculados en el curso 16/17 han defendido todavía la tesis (Tabla 1, Tabla 4).

Es importante señalar que algunas de las tasas de éxito señaladas en la tabla 4 (66,7%, y 20%) y algunas de las señaladas aquí (77,8%, 63,6% y 12,5%) no son definitivas (aumentarán) a la espera de la defensa de algunas tesis pendientes. Las demás tasas de éxito [se indican como n/a en la Tabla 4] o bien no se pueden calcular o no tiene sentido hacerlo por la reciente implantación del programa de doctorado (Tabla 4).

Señalar también que las tasas de éxito incluidas en la Tabla 4 no concuerdan con las incluidas en las Memorias de Análisis de Resultados (E22) ya que en este último caso, las tasas de éxito están calculadas como el porcentaje de alumnos

(a tiempo completo o tiempo parcial, según el Item) que han defendido la tesis (en el período establecido, ≤ 3 años o > 3 años, según el Item) con respecto al total de las tesis defendidas ese curso académico.

La **duración media de las tesis doctorales** en la modalidad a tiempo completo en nuestro programa durante el periodo evaluado es de 3.46 años (señalar que en el curso 16-17, primer año de implantación del programa la duración media fue de 0.01 años, correspondiendo a la defensa de una tesis doctoral que había sido iniciada en uno de los programas extinguidos de los que se deriva este programa, de ahí su corta duración) (Tabla 2, Tabla 4). El valor medio supera el indicado como duración prevista a tiempo completo en el RD99/2011. Este problema ha sido abordado en distintas ocasiones por la Comisión Académica del programa. Sin embargo, consideramos que si concediendo una ampliación de plazo favorecemos que las tesis sean de mucha mayor calidad, este es motivo suficiente para que procedamos de esta manera. Esta tendencia podría verse incrementada ligeramente en un futuro debido al Estado de Alarma y los correspondientes períodos en los que la Universidad de Navarra ha recomendado teletrabajo a sus investigadores/profesores y empleados, como consecuencia de la pandemia del coronavirus (COVID-19). En el periodo evaluado, ninguna de las tesis en la modalidad a tiempo parcial han superado la duración máxima prevista de cinco años de realización (RD99/2011), ni tampoco se ha defendido ninguna, con lo cual no se puede calcular una duración media.

En relación al **impacto de las contribuciones científicas** de las tesis defendidas en el programa, señalar que hasta el momento cuentan con una media de 5.3 publicaciones por tesis. 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. Es importante destacar que de las 21 publicaciones en el primer cuartil, 11 de ellas están situadas en el primer decil de su categoría, dando lugar a una media de 1.6 artículos por doctorando en el primer decil, y a 3 artículos de media en el primer cuartil. Todos estos valores se consideran adecuados y muy satisfactorios en relación a lo esperable en las líneas de investigación del programa de doctorado (E41).

Uno de los agentes de interés (los propios directores/as de tesis) han evaluado con una media global de 4,4/5 (en las encuestas de los cursos 18/19, 19/20 y 20/21) los resultados académicos del programa (E44).

Directriz 7.2. Los datos relativos a la **empleabilidad de los doctorandos/as** y a las previsiones de contratos post-doctorales son coherentes con lo previsto en la última versión aprobada de la memoria verificada.

1. AJUSTE A LA MEMORIA. Marque con una "X" si los siguientes aspectos se ajustan o no a lo contemplado en la memoria verificada. En el caso de que marque la opción "No se ajusta totalmente" indique en el campo de texto "Motivos" los motivos/dificultades y si se han desarrollado o se van a desarrollar medidas correctoras.

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
Los resultados relativos a la empleabilidad de los doctorandos/as se corresponden con las previsiones realizadas en la última versión aprobada de la memoria verificada.	X		