

---

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

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Referencia              | <b>5600096</b>                                      |
| Denominación del título | <b>Programa de Doctorado en Ingeniería Aplicada</b> |
| Universidad             | <b>Universidad de Navarra</b>                       |
| Centro/s                | <b>Escuela de Ingeniería</b>                        |

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

La evaluación del título llevada a cabo por la Comisión de 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

Respecto a la **Directriz 1.1. “Los criterios de admisión (...)”** y en relación con **el/los perfil/es de ingreso de los doctorandos/as**, en la Tabla 2 se incluye los doctorandos de todo el periodo de impartición del programa de doctorado (13/23). El perfil de ingreso de los doctorandos desde la primera modificación de la memoria (24/2/21) debe ser preferente, pues se suprimieron los complementos formativos en esa modificación y se mantuvieron en la siguiente (11/12/23). No obstante, hay una doctoranda, admitida con complementos formativos en el curso 21/22 (matrícula inicial 13/9/21 con la o las asignaturas capacitación para la experimentación animal/experimentación animal), lo cual no es coherente, dado que en ese curso se habían suprimido los complementos formativos.

En la visita, los responsables del programa justifican que este caso excepcional es debido a las carencias formativas de la doctoranda para ingresar en el CIMA, que se entiende se indicó que era un centro de medicina aplicada y legalmente lo exigía. Indican que es el único caso. Se consideran razonables las explicaciones, pero se advierte a la universidad que este tipo de situaciones no deberían producirse si los perfiles de ingreso incluyeran, como así se ha solicitado en el último informe de modificación, que definan otros perfiles con complementos de formación.

Según el perfil de ingreso de algunos alumnos es dudoso que se cumpla el requisito especificado relativo a la exigencia de los 60 créditos ECTS en asignaturas afines al Programa de Doctorado. Algunos ejemplos: Máster en Cosmología, Astrofísica y Física de Altas Energías, Máster en Meteorología y Geofísica, Máster en Matemáticas Avanzadas en líneas de investigación de Ingeniería de Materiales o de Ingeniería Biomédica y Ciencias. En este sentido, el perfil de ingreso recomendado, tanto en la memoria modificada de 2021 como en la de 2023, era el siguiente: Alumnos, españoles o extranjeros, que acrediten los requisitos legales de acceso previstos en el artículo 6 del RD 99/2011, preferiblemente con formación previa en Ingeniería y Arquitectura, Ciencias o Ciencias de la Salud. Se valorará tanto la adecuación del grado como la idoneidad del programa máster previos que haya cursado el candidato al PD. Preferiblemente los candidatos procederán de máster universitarios en el ámbito de las ingenierías, arquitectura o las ciencias o



con una formación de al menos 60 ECTS en asignaturas de nivel de máster afines al Programa de Doctorado. Se valorará que el programa formativo incluya materias transversales en el ámbito de la comunicación científica y la protección intelectual, así como aspectos relacionados con la formación para la docencia universitaria.

En la visita los responsables del programa manifiestan que no recuerdan concretamente estos casos que se comentan y que efectivamente parecería que estarían más asociados al ámbito de las ciencias pero que, no obstante, los departamentos participantes por las disciplinas asociadas con los mismos también se hacen cargo de doctorandos con perfiles de ciencias como estos ya que pueden ser idóneos para la investigación. También indican que, antes de la aceptación de un doctorando los directores de tesis realizan entrevistas con ellos para analizar si su perfil es adecuado, y son ellos los que determinan si el perfil es idóneo para la investigación, esta podría ser la explicación para estos casos. Se considera que las explicaciones son razonables, pero se insiste en que se debían incluir perfiles adicionales con complementos formativos para resolver todo este tipo de problemas.

Respecto a la **Directriz 1.1. "Los criterios de admisión (...)"** y en referencia con los **criterios de admisión y selección de estudiantes al programa de doctorado** que se aplican, por el órgano encargado del proceso de admisión, en las memorias modificadas de 2021 y 2023 se incluye lo siguiente: "Para ser admitido en el programa el candidato deberá acreditar una nota media mínima de 7 puntos (en una escala de 0 a 10 puntos) en los estudios de Máster Universitario que el candidato presenta para acceder al programa. A los estudiantes procedentes de Másteres Universitarios del área de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura, se les exigirá una nota media mínima de 6 puntos. En el caso de evaluación de la posición del ranking, se establece como referencia el 40% mejor, salvo en el caso de los procedentes del área de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura, que será el 50% mejor. Se contemplarán excepciones siempre vinculadas a la trayectoria académica completa en las titulaciones previas, grados y másteres. También se exigirá como requisito contar con la aceptación del Centro de Aplicación donde el candidato vaya a realizar su investigación."

No se ha podido comprobar lo descrito en ambas memorias respecto de los criterios de admisión porque en las actas de la Comisión Académica no se recoge información suficiente al respecto.

Respecto a la **Directriz 1.1. "Los criterios de admisión"** y en referencia con los **complementos de formación**, como ya se ha indicado, hay una doctoranda admitida con complementos formativos en el curso 21/22 (matrícula inicial 13/9/21 con la o las asignaturas capacitación para la experimentación animal/experimentación animal), lo cual no es coherente, dado que en ese curso se habían suprimido los complementos formativos.



Esta cuestión, que se preguntó en la visita, ya se ha aclarado con anterioridad.

Respecto a la **Directriz 1.1. "Los criterios de admisión (...)"** y en relación con el **número de estudiantes de nuevo ingreso matriculados en el PD**, la demanda de estudiantes de nuevo ingreso en los últimos 6 cursos académicos oscila entre 22 y 32 estudiantes (Tabla 1), muy por debajo de la oferta de plazas que es de 60.

En la visita los responsables del programa comentan que realmente el criterio de aceptación no es, como en principio parecía, el orden de solicitud de ingreso, puesto que se van seleccionando siempre que cumplan las condiciones del baremo (se entiende de selección) y que el curriculum, expediente y la entrevista sean acordes con los requisitos del programa. Se pregunta entonces si saben cuál es el índice de rechazo del programa, pero manifiestan que no lo conocen. En todo caso afirman que sí han existido casos de rechazo. Aunque se aceptan las explicaciones, realmente no se ajustan a un proceso de admisión correcto pudiéndose producir disfunciones si la demanda llegara a superar a la oferta en algún año.

Hay coincidencia entre los criterios de admisión de la memoria verificada y los que aparecen descritos en el autoinforme. Sin embargo, estos no coinciden con la recomendación hecha en la última modificación del título en su página 5 (11/12/2023) que indicaba cambiar la valoración numérica mínima para ser admitido según las titulaciones de origen y la no consideración de perfiles de Arquitectura, además de otras consideraciones (recomendación de especial seguimiento a ser tenida en cuenta en siguientes procesos de evaluación como este).

En la visita los responsables del programa comentan que son concedores de no haber incluido los cambios propuestos como recomendaciones de especial seguimiento en la última modificación aprobada de la memoria verificada (11/12/23). Entendían que como era una recomendación no era estrictamente necesario atenderla con premura y que pensaban incluir estas modificaciones con las resultantes de esta evaluación dada su coincidencia en el tiempo. Se les aclara que al tratarse de una recomendación de especial seguimiento debe ser atendida con anterioridad al siguiente proceso de acreditación, que es éste, puesto que en realidad es una motivación que se ha transformado en recomendación de especial seguimiento para no declarar la modificación solicitada por el programa de doctorado como desfavorable en el proceso de modificación, pero se debería acometer la propuesta con urgencia. No obstante, comentan que, de todas formas, debido a la cercanía del último proceso de modificación de la memoria (11/12/23) no habían tenido tiempo de considerar los cambios, pero que lo tenían previsto.

Como ya se ha advertido, se observa que en el curso 22/23 ya no han ingresado doctorando a los que se les exijan complementos formativos, pero en el curso



21/22 aún se le exige a uno, lo cual no es coherente, al desaparecer desde el curso 21/22 los complementos formativos.

Se evidencia la satisfacción de directores y doctorandos con el proceso de admisión a través de las encuestas (evidencia E05). Concretamente, los doctorandos valoran con un 4.07 puntos en el curso 22/23 su percepción del nivel académico de conocimientos y madurez en el comienzo del programa. En el caso de los directores la valoración es 4.25 en el mismo curso. Esta información es semejante en otros cursos.

Sigue sin estar claro en la memoria verificada la trayectoria de grado y máster que se exige a los alumnos para poder acceder al programa de doctorado. En este sentido se permite la entrada al programa de doctorado a cualquier egresado con una titulación de máster. En ningún caso se establece como condición necesaria que dicho máster deba estar relacionado con las áreas de conocimiento del Programa de Doctorado, lo cual implica que aspirantes con perfiles muy distintos a las líneas de investigación accedan al máster. Ya se indicaron algunos ejemplos con anterioridad, pero ahora se incluyen otros: Magister En Gerencia De Operaciones; Máster en Dirección de Producción en Empresas del Sector de Automoción, siendo un máster de gestión más que ingenieril; Applied Research in Economics and Business. No se aporta más información que "Ingeniero" como título de acceso en un caso.

En la Evidencia adicional EP1 se aclara este aspecto y se cambian los perfiles de 3 doctorandos añadiendo información adicional de qué tipo de ingeniería se trata. De cualquier forma, esta cuestión sigue quedando por resolver hasta que se dé respuesta a lo establecido en las recomendaciones de especial seguimiento del informe de modificación del 11/12/23 de los apartados 3.1 y 3.2 que se comentaron en la visita.

En el autoinforme la cuestión relativa a los criterios de admisión se relaciona con los complementos formativos, cosa que no tiene relación una con otra, en todo caso, estarían asociados al perfil de ingreso.

En la evidencia E01 Proceso de admisión al programa de doctorado en ingeniería aplicada se sigue indicando que el coordinador puede asignar complementos de formación si fueran necesarios. Dado que este programa de doctorado no tiene complementos de formación, este paso no es adecuado.

Los responsables del programa consideran que efectivamente es una contradicción si ya no existen complementos formativos y que, salvo el caso puntual anteriormente citado, nunca se han asignado complementos formativos desde la modificación del 24/2/21.

Durante la visita se insiste en que la adaptación de las recomendaciones de especial seguimiento antes nombradas sería primordial para que el acceso de los doctorandos según su perfil de ingreso sea más adecuado y coherente, de manera



que, si se definieran otros perfiles de ingreso y no solo perfil preferente, podrían incorporar complementos formativos y mejorar la estructura de acceso al máster con una formación adecuada de los doctorandos.

Por último, respecto a la **“situación de las recomendaciones identificadas en anteriores procesos de evaluación”** de la **Directriz 1.1. “Los criterios de admisión (...)”**:

- a) En la modificación del año 2021 no se establecieron recomendaciones relativas a esta directriz.
- b) En la modificación del año 2023, se establecieron las siguientes recomendaciones de especial atención o seguimiento relativas a esta directriz:

*3.1. Especificar con mayor detalle las titulaciones de máster que darán acceso al perfil recomendado y, si ha lugar, cuáles darán acceso vía otros perfiles adicionales, incorporándose en el punto 3.4. los complementos formativos correspondientes.*

Dado que la modificación fue aceptada (11/12/2023), se asume que la Universidad no ha podido realizar ninguna modificación nueva al respecto. No se aporta información acerca de ningún nuevo estudiante desde que se emitiera el informe final. En la Evidencia E01, se hace referencia a la comprobación del perfil, pero no se especifica qué titulaciones son parte del perfil recomendado. También se hace referencia a la asignación de complementos formativos, pero realmente no se pueden asignar complementos por no estar recogidos en la memoria. **En la visita se corrobora la situación que se ha planteado en este punto, se mantiene la calificación en proceso.**

*3.2. Revisar y modificar el apartado de requisitos de acceso y criterios de admisión teniendo en cuenta lo expuesto en el presente informe.*

Se deberán hacer ciertas modificaciones en la memoria como eliminar los estudios de arquitectura de entre las titulaciones del perfil recomendado. Dado que la modificación se realizó en el año 2023, se asume que la Universidad no ha tenido tiempo para corregir este aspecto y que está en proceso. En la visita se corrobora la situación que se ha planteado en este punto, **se mantiene la calificación en proceso.**

- c) En el proceso de Acreditación del año 2018, se establecieron las siguientes **acciones de mejora y actuación:**

**PUNTO 1:** *Debe establecerse cómo se cursan los complementos de formación previstos en la memoria verificada que se corresponden con asignaturas del Máster de Investigación de Ingeniería Aplicada de Tecnum ya extinguido, llevando los cambios correspondientes a una modificación de la memoria verificada.*



Se han eliminado los complementos formativos definidos. Dado que dichos “complementos formativos transversales” no existen realmente, esta modificación se considera adecuada. Sin embargo, es necesario destacar que la modificación se realizó en el año 2021, y que desde el proceso de renovación de la acreditación (año 2018) hasta que se dejaron de aplicar estos complementos formativos hubo un lapso de tiempo demasiado grande en el que se seguían estableciendo estos complementos. **Resuelto.**

**PUNTO 2:** *Debe exigirse el mínimo de 15 ECTS en complementos de formación a los estudiantes que han de cursar dichos complementos, tal como se establece en la memoria verificada o, en su caso, realizar una modificación de la misma.*

Se ha cumplido con el punto 2 del plan de mejora propuesto, modificando la memoria y eliminando los complementos de formación. **Resuelto.**

**PUNTO 9** (recomendación): *Clarificar y ampliar en la memoria verificada la información relativa a la trayectoria académica en las titulaciones previas de grado y másteres, que podrán darse para ser admitido en el programa de doctorado.*

Más que clarificar y ampliar la información relativa a la trayectoria académica de las titulaciones que podrán dar acceso al programa de doctorado, se ha eliminado por completo cualquier información. En la memoria actual, no se establecen titulaciones específicas, lo que se considera necesario. En la visita se corrobora la situación que se ha planteado en este punto, se mantiene la calificación **no iniciada**.

**PUNTO 10** (recomendación): *Actualizar los complementos de formación transversal en materias relativas a las bases antropológicas y éticas de la investigación y la enseñanza en la universidad para adecuarlo a la situación real del programa. Para dicha modificación de la memoria verificada se ha de tener en cuenta que los complementos actuales, ahora de nivel 3 MECES, no pueden incorporarse directamente como actividades formativas del doctorado, necesariamente de nivel 4.*

Se han eliminado los complementos formativos, y lo que en su momento eran complementos de formación transversales, se han incorporado a la memoria adaptándolo como actividad formativa (La investigación en la universidad: interdisciplinariedad, ética y sociedad). Dado que la modificación se realizó en 2023, se requerirá más tiempo para confirmar su idoneidad, aunque por el momento se considera adecuada dicha actividad formativa con un nivel MECES 4. En la visita se dialoga con los estudiantes sobre el nivel de esta actividad formativa, y los estudiantes comentan que el contenido les interesa mucho al no ser técnico, pero reconocen que no les ha servido, a pesar de su interés, para la realización de la tesis. Hay opiniones diferentes en torno a la actividad. También comentan que les resulta difícil realizar esta actividad, ya que se



tienen que mover de San Sebastián a Pamplona durante 5 (3 desde recientemente). **Resuelto.**

**PUNTO 11** (recomendación): *No requerir los complementos formativos para los estudiantes con el perfil de ingreso recomendado. Estos complementos únicamente se fijarían para los perfiles de ingreso distintos al recomendado que, en su caso, se hubieran establecido.*

Se han eliminado los complementos formativos de la memoria verificada, y ya no se están asignando a los estudiantes. **Resuelto.**

Respecto a la **Directriz 1.2. “Actividades formativas (...)”** y en relación a los **“avances con respecto al último proceso de renovación de acreditación”**, desde el último proceso de acreditación (2018), la Universidad ha modificado la estructura de las actividades formativas a través de nuevas modificaciones de la memoria verificada (2021 y 2023). En la modificación del año 2021, se realizó una modificación sustancial sobre las actividades formativas. En dicha modificación, se establecían actividades formativas tanto de carácter transversal (optativas y obligatorias) como metodológico.

Posteriormente, en el año 2023 se realiza una nueva modificación por la que se añade una actividad formativa, y se realizan algunos ajustes de horas y contenidos en el resto de las actividades. La actividad formativa es: “La investigación en la universidad: interdisciplinariedad, ética y sociedad”

Se valoran positivamente ambas modificaciones, las cuales ayudan al doctorando a desarrollar sus habilidades, tanto genéricas como específicas. Destaca la división del órgano encargado de cada una de ellas. Por un lado, las actividades transversales son planificadas y gestionadas por la escuela de doctorado (Evidencia E09). La oferta de actividades formativas transversales puede contribuir al desarrollo investigador de los estudiantes (documentación y comunicación; propiedad intelectual e industrial, exposición del proyecto de investigación, la investigación en la Universidad).

Por otro lado, la oferta de las actividades optativas permite al estudiante escoger la que más beneficio le pueda aportar.

Finalmente, como son los distintos departamentos los encargados de planificar el número y las horas de las actividades formativas metodológicas, esto debería contribuir al desarrollo del estudiante en su ámbito más específico.

En el autoinforme se describe la estructura actual de las actividades formativas obligatorias y optativas y se indica que se han tenido que agrupar las actividades metodológicas en una única actividad denominada “seminarios de investigación” y que cada alumno reciba un mínimo de 30 h. No se encuentra incoherencia entre la información suministrada en este autoinforme y las evidencias relacionadas con esta directriz. Igualmente se indica que se ha propuesto “confeccionar un mapa de



todas las actividades metodológicas ofertadas en los departamentos asociados al programa y que éste sea conocido por todos los estudiantes del programa.". Esta acción de mejora podrá evaluarse en próximas acreditaciones.

Esta información es contrastada durante la visita, durante la cual los responsables del título hacen una larga exposición de las actividades formativas transversales y aclaran que la gestión de una parte de ellas la realiza el Programa de Doctorado, tanto de su contenido como de su evaluación. También existen actividades formativas organizadas desde la Universidad para todos los doctorandos, como pueden ser las jornadas en el campus de Pamplona. Las actividades formativas metodológicas las ofertan los departamentos del programa de doctorado y los directores de tesis son los que establecen junto con los doctorandos la más adecuada. La coordinación y la evaluación de las mismas corresponde también al departamento. En algunos casos, existe colaboración con otros centros de investigación. Concluyen que está elaborando un mapa de actividades metodológicas, que ya está en curso, para el programa pero que es una labor muy compleja dado que tienen una naturaleza muy dispar.

En lo referente a las evidencias aportadas, la Universidad sigue realizando una correcta planificación y seguimientos de una parte de las actividades, tal y como se puede ver en las evidencias E06 donde se aporta el calendario de actividades que se van a realizar cada año y los detalles de cada una de ellas (sesiones y modo de evaluación). Se echa en falta planificación sobre las actividades formativas metodológicas.

También se aporta en la evidencia los justificantes de asistencia firmada por el coordinador del programa de doctorado. No se ha encontrado ninguna actividad formativa metodológica en dichos justificantes.

Por último, aunque no se conoce la participación de estudiantes en las encuestas de satisfacción sobre las actividades formativas, se consideran notas medias especialmente bajas 2.54 a 3.13 sobre 5 en los cursos académicos 2017/2018, 2018/2019, 2021/2022 (no se aportan del año 2019/2020), siendo la jornada de investigación para doctorandos que se organiza cada año la peor valorada.

Durante la visita, los responsables del programa indican que quizá el paso de consultados a menos de la mitad se puede deber a problemas en la utilización de listas de distribución diferentes que se enviaban en un caso a todos los doctorandos en un caso y a una parte en los mismos en el otro y ello puede explicar las diferencias entre cursos académicos, los números coinciden. Son conscientes que el número de doctorandos que contestan es bajo, pero no tienen muy claro cómo mejorar esta cuestión, manifiestan que puede ser algo general en otras universidades y que ellos lo sufren en otros niveles de estudio de grado y máster. Indican que están analizando a través del negociado de Calidad de la universidad que tipo de acciones de mejora incluir para mejorar este extremo.



Sobre la valoración de los doctorandos, egresados y personal investigador el desarrollo de las actividades formativas (E08), en este sentido los doctorandos valoran de 2.54 a 3.13 sobre 5 en 4 cursos académicos diferentes a la pregunta de la valoración de las actividades formativas organizadas para los doctorandos. En la valoración del estudiante los valores son bajos.

En la E09 se aporta un anexo de evaluación de dos actividades formativas del curso 2022-2023. En este cuestionario, las dos actividades evaluadas “analog signal acquisition and measurement” y “Metodologías investigación”, tienen notas de calificación elevadas (superiores a 4.2 sobre 5).

Tampoco los directores de tesis dan una buena valoración a la oferta de actividades formativas. A la pregunta de si la oferta al alumno de actividades formativas es coherente con los conocimientos y competencias que los alumnos deben adquirir, éstos valoran con notas entre 3.17 y 3.41 los últimos cursos académicos. Entre las encuestas de evaluación, solo se encuentra esta pregunta a los directores de tesis. Los responsables del programa indican que sí ha habido más encuestas, aunque no se realizan todos los cursos. Durante la visita se solicitó a los responsables del programa que enviaran el resto de las encuestas realizadas a los directores, pero no se ha recibido más información al respecto.

Por tanto, aunque se valora positivamente que existan actividades formativas generales y otras más específicas, estudiantes y personal docente consideran que las que se están ofertando no son las más adecuadas. Se debe entonces considerar el adaptar las actividades formativas a las necesidades del programa.

Para ahondar en este aspecto, durante la visita se preguntó tanto a los responsables del programa como a los doctorandos qué explicación se puede dar a la valoración relativamente baja de estos últimos sobre el desarrollo de las actividades formativas en el programa en los últimos años, a lo que contestan:

Responsables: intentan subir estos resultados, plantean mejorar los datos discriminando a qué tipo de doctorandos se le envía la encuesta para ser más específica. Indican también que quizá a los doctorandos no les llega toda la información disponible de las actividades formativas sean transversales o metodológicas y los limita a la hora de la elección y que esa podría ser la causa.

Doctorandos y Egresados: conocen que se ofertan, pero que la explicación es que quizá pueden considerar que la nota baja sea debida a que el doctorando considere que no son útiles, que algunas se dan en el tercer año y no en el primero como parecería lo lógico. También señalan que se les obligaba a hacer exámenes y eso les generaba trabajo extra. A veces, indican que era difícil encontrar entre la oferta algo que les sirviera individualmente. También el tema de los desplazamientos de lugar, durante una semana, para llevarlas a cabo podría explicar algunos resultados negativos.



No se puede realizar una evaluación previa de las actividades formativas metodológicas pues no se ha encontrado ninguna información al respecto entre las evidencias o en el autoinforme más que establecer, una vez más, que son los directores de tesis y los departamentos los que deben ofertarlas y evaluarlas. Sin embargo, durante la visita los estudiantes indican que quizá llevan mucho tiempo y no tienen que ver realmente con la especificidad requerida para la tesis concreta que el doctorando realiza. Tienen información de las actividades, pero hay problemas de organización temporal que no permite atender las que realmente pueden interesar a cada doctorando en concreto. Quizás no se aprovechan lo suficiente, aunque si son concededores de las mismas.

Y, respecto a la **“situación de las recomendaciones identificadas en anteriores procesos de evaluación”** de la **Directriz 1.2. “Actividades formativas (...)”**:

- a) En la modificación del año 2021 no se establecieron recomendaciones relativas a esta directriz.
- b) En la modificación del año 2023 no se establecieron recomendaciones relativas a esta directriz.
- c) En el proceso de Acreditación del año 2018, se establecieron las siguientes acciones de mejora y actuación:

**PUNTO 3:** *Debe actualizarse la oferta de las actividades formativas mediante una modificación de la memoria del programa de doctorado, suprimiendo las actividades que se han eliminado e incorporando las nuevas que en su caso correspondan. En todo caso, los complementos de formación no pueden formar parte de estas actividades formativas dado que no se presupone el preceptivo nivel 4 del MECES.*

Al reconfigurar la memoria de verificación a través de las modificaciones llevadas a cabo en 2021 y 2023 se actualiza la oferta de AF, se eliminan AF que no eran nivel MECES 4 y pasar a valorarse no por créditos sino por horas.

Cabe destacar que la nueva oferta de actividades formativas no se corresponde exactamente con lo definido en el plan de mejora, tal y como se puede comprobar en la evidencia E6, donde se han incluido la mayoría de las actividades formativas que se ofertan. Por ejemplo, se planteaban actividades formativas como modelación matemática y simulación, tratamiento y análisis de datos, etc. Que no se han implantado. Sin embargo, las modificaciones realizadas han sido adecuadas, aunque se debe considerar seguir actualizándolas para satisfacer las necesidades del programa. **Resuelto.**

**PUNTO 4:** *Deben revisarse las actividades formativas desarrolladas por los doctorandos, ya que algunas no pueden considerarse actividades formativas inherentes a un programa de doctorado, como cursos de idiomas, colaboraciones docentes o reuniones de seguimiento, éstas últimas por ser inherentes al desarrollo de una tesis doctoral.*



En la Evidencia E11, en los cuadernos de actividades de los estudiantes se están incluyendo colaboraciones docentes (vigilancia de exámenes) como actividades formativas.

Para aclarar este punto, se pregunta a los responsables del programa durante la visita, y éstos entienden que la inclusión del cuidado de exámenes no es una actividad que deba ser incluida, pero lo achacan a que son los propios doctorandos al rellenar su cuaderno de actividades que la incluyen y que se puede haber pasado este extremo en la revisión por parte de la coordinación del programa. No obstante, indica que la impartición de docencia sí se considera una actividad que deba ser considerada como actividad formativa.

También, existe una incongruencia en uno de los cuadernos de actividades proporcionados, en el que se considera como estancia de investigación una “estancia” de 4 días de duración en FADA-CATEC (Sevilla) para realizar ensayos de caracterización, cuando lo que establece la memoria es que la actividad formativa de estancia de investigación debe tener un mínimo de 450 horas (apartado 4.10 9-Estancia de investigación). Se incluyen otros cursos de formación (curso enfocado en formación en igualdad, o curso sobre gestión eficaz del tiempo y las tareas), que no deben considerarse dentro de las actividades formativas metodológicas. **No iniciada.**

**PUNTO 5:** *Se deben establecer procedimientos de control de las actividades formativas, con el fin de establecer su adecuación a la obtención de los resultados previstos. Además, estos procedimientos han de permitir que el aplicativo de la Universidad de Navarra cuente exclusivamente con actividades formativas consideradas como tales, que los directores de tesis validen, de alguna forma, las mismas y que se pueda garantizar el número total de horas que se destinan a las actividades formativas realizadas por los doctorandos.*

En el autoinforme se comenta que sigue en marcha la realización de procedimientos de control de las actividades formativas. Sin embargo, no se explica en profundidad qué medidas se están adoptando concretamente para resolverlo. En particular si el aplicativo de la universidad ya contempla la posibilidad de que los directores de tesis validen las AF y que se pueda garantizar el número total de horas que se destinan a las AF por cada doctorando. Este hecho contrasta con los compromisos establecidos por la universidad en 2018 en el documento del plan de mejoras con un total de 7 propuestas. No se ha encontrado información específica al respecto en las evidencias presentadas en esta directriz (E6, E7, E8 y E9). Se hubiera esperado concretar cuales de estas 7 propuestas se han resuelto y cuáles no.

Además, con la Evidencia E11, donde la Universidad aporta tanto la normativa actual, así como algunos ejemplos de seguimiento, se puede comprobar que los procedimientos de control de las actividades sí se están realizando



correctamente. Esta afirmación se basa en los ejemplos aportados de varios años.

Con el resto de documentación de la evidencia E11 (solicitud de admisión, cuaderno de actividades de los dos primeros años en los que se realizan las actividades, memoria de investigación e informe de director de algunos estudiantes) se puede comprobar que estos requisitos se están cumpliendo acorde a lo especificado en la memoria de verificación.

Las deficiencias en el proceso de control de las actividades formativas pueden ser una de las causas por las que los directores de tesis estén validando actividades formativas no recogidas en la memoria verificada como las mencionadas en el apartado anterior.

Se considera inadecuado que los directores de tesis estén aprobando estos cuadernos de actividades, ya que ninguna de estas está recogida en la memoria verificada, ni contribuyen a la formación investigadora de los estudiantes.

Respecto a este punto, se incluye como evidencia adicional EP4 un documento pdf de 10 páginas donde se explica el modo de funcionamiento de la aplicación informática para el registro de actividades de los doctorandos y para la revisión de los investigadores para su validación. Se incluyen pantallas explicativas de la aplicación. Se comenta con respecto a la formación en la aplicación que su manejo es sencillo y existe un manual de la aplicación, manual que se adjunta en el documento pdf. Se considera que la evidencia adicional aportada EP4 justifica la realización completa del punto 5 del documento del plan de mejoras relativo al informe provisional de acreditación de ANECA de 05/09/2018. Se considera, por tanto, este punto como **Resuelto**.

**PUNTO 12** (recomendación): Clarificar la confusión conceptual existente entre actividad formativa (ser de nivel 4 de doctorado, no estar reglada en créditos y, en el caso de ser obligatoria, ser cursada por todos los estudiantes y con un coste incluido en el precio de la matrícula) y complemento de formación (de nivel inferior al nivel 4, definidos en función del perfil de ingreso del estudiante, reglados en créditos, y con un importe no incluido dentro del importe de la matrícula del doctorado).

Las actividades formativas que se están impartiendo (salvo las ya mencionadas y similares) son nivel MECES 4 y acordes a la memoria verificada. Se deben comprobar las actividades metodológicas que están realizando los alumnos.

En la evidencia adicional EP5 se incluye un listado de dichas actividades metodológicas para el curso 2021-2022 de los Departamentos de Mecánica, Organización Industrial y Electricidad y Electrónica, se incluye un ítem denominado Tecnun Research Open Talks y para el curso 2022-2023 una serie de actividades no asociadas a departamentos concretos. **Resuelto**.



Respecto a la **Directriz 1.3.** “los procedimientos **de seguimiento y supervisión de los doctorandos/as (...)**” y en relación a los “**avances con respecto al último proceso de renovación de acreditación**”, no se ha visto modificada esta directriz en ninguno de los dos procesos de modificación que ha experimentado el programa desde su última acreditación y, por otra parte, la universidad indica que no ha habido cambios en los procesos de seguimiento y supervisión de los estudiantes.

Se presentan diferentes evidencias (E6, E9 y E11) -documentos de actividades de los doctorandos, constitución y composición de la CAD y registro de documentos- que ponen de manifiesto que los procedimientos de seguimiento y supervisión de los doctorandos establecidos actualmente en la memoria verificada son coherentes. El procedimiento cuenta con una solicitud formal de admisión, un plan de investigación, un seguimiento anual y un registro de actividades. El seguimiento y supervisión de las actividades formativas, salvo las actividades formativas de movilidad, estancia internacional y la investigación en la universidad, recae sobre el coordinador, quien debe “supervisar el desarrollo de la actividad, así como de recoger y hacer llegar a la comisión de cada programa de doctorado la evaluación de la actividad”. Con las evidencias aportadas en los cuadernos de actividades de los estudiantes, todas ellas se estarían cumpliendo adecuadamente.

Las evidencias E12 y E13 muestran datos satisfactorios respecto a la valoración de los doctorandos sobre el respaldo y guía en el desarrollo de la investigación, sobre el nivel de exigencia y sobre la accesibilidad y dedicación del director de tesis doctoral. Sin embargo, la encuesta de satisfacción de los doctorandos sobre el conocimiento de los trámites administrativos que deben seguir antes de defender la tesis doctoral (evidencia E14) tiene valores bajos e incluso por debajo de 2.5, especialmente en los dos últimos cursos: 2.69 sobre 5 (21/22) y 2.43 sobre 5 (22/23), lo cual resulta preocupante.

Con respecto a este último punto, durante la visita los responsables del programa indican que la normativa al respecto existe, pero que es compleja de entender. Se explica que se está trabajando en la simplificación para hacer una especie de check-list de comprobación, que ayude a los doctorandos. Actualmente en el primer y segundo año se les da una sesión específica de información de la normativa, pero entienden que queda bastante lejos del periodo en el que realmente se necesita, esto también se intentará mejorar. Sin embargo, durante la visita los doctorandos y egresados asistentes manifiestan su falta de acuerdo con los resultados de las encuestas. Todos manifiestan que vieron sencilla la aplicación de la normativa y muy buena la atención de los servicios administrativos, incluso en pandemia.

La satisfacción de directores sobre la normativa de doctorado no ha sido contestada en los cursos 21/22 y 22/23. En el informe se indica que la encuesta ha sido eliminada pero no hay ninguna justificación para ello. Durante la visita, se



pregunta sobre esta cuestión a los responsables del programa de doctorado, indican que hay más datos, pero no se han compartido en las evidencias adicionales que se han enviado tras la visita.

Otra cuestión, sobre la que se pregunta a los responsables del programa, es relativa a la validación de algunas actividades docentes como actividades formativas, en concreto, en los cuadernos de actividades de los doctorandos, aparecen actividades como, por ejemplo, el cuidado de exámenes. Entienden que la inclusión del cuidado de exámenes no es una actividad que deba ser incluida, pero lo achacan a que son los propios doctorandos, al rellenar su cuaderno de actividades, los que la incluyen y que se puede haber pasado este extremo en la revisión por parte de la coordinación del programa.

Y, respecto a la **“situación de las recomendaciones identificadas en anteriores procesos de evaluación”** de la **Directriz 1.3. “los procedimientos de seguimiento y supervisión de los doctorandos/as (...)”**:

- En la modificación del año 2021 no se establecieron recomendaciones relativas a esta directriz.
- En la modificación del año 2023 no se establecieron recomendaciones relativas a esta directriz.
- En el proceso de Acreditación del año 2018, no se establecieron las siguientes acciones de mejora y actuación.

Respecto a la **Directriz 1.4. “las colaboraciones** que mantiene el programa de doctorado (...)” y en relación a los **“avances con respecto al último proceso de renovación de acreditación”**, en la evidencia E15 se listan las colaboraciones con convenio (22) con empresas, instituciones y universidades. Hay modificaciones respecto de las colaboraciones con convenio indicadas en la última modificación de la memoria (11/12/23), en donde se incluían 2 colaboraciones que ahora desaparecen y se añaden 3 nuevas. Se incluyen otras colaboraciones sin convenio con empresa y universidades. Se considera esta información como satisfactoria.

El grado de internacionalización es elevado, se mantiene o incluso aumenta el número de estudiantes extranjeros matriculados en el programa, alcanzando en los últimos años casi un 25%.

En el autoinforme se indica que, mediante las colaboraciones internacionales se han conseguido 48 estancias de investigación en centros internacionales, la mitad (24) con apoyo para su financiación (evidencia E36), duración de la estancia entre 2 y 6 meses. Se indica que los estudiantes que han realizado estancia y han cumplido con los requisitos necesarios han conseguido doctorados con mención internacional.

En la evidencia E17 se incluye información que acredita la actividad del programa de doctorado con la empresa y se incluye una tabla final con las tesis defendidas



con mención de doctorado industrial (7) y en curso (5), una más ha pedido interrupción. Se considera esta información como satisfactoria.

En la evidencia E18 se indica que, de conversaciones con estudiantes y directores no se han detectado quejas o comentarios en relación con las colaboraciones con universidades, empresas e instituciones. Pero esta comprobación resulta insuficiente. Se debería establecer una encuesta.

Los responsables del programa de doctorado indican que el diseño de la encuesta viene de la universidad para todos los programas de doctorado y no hay preguntas específicas para programas de ingeniería en relación con las empresas. Debido al contacto directo con las empresas a través de los doctorandos industriales los responsables del programa de doctorado consideran que tener en cuenta la opinión directa resulta muy interesante y productiva. Se puede dar por satisfactoria la contestación.

Se presenta un listado muy extenso con los doctorandos, codirectores externos y empresa/universidad de pertenencia de este último (89 tesis codirigidas con agentes externos, defendidas 61). Se añaden las contribuciones científicas asociadas a esta colaboración: 153 artículos, Q1 67, comunicaciones a congresos 136. Se considera esta información como satisfactoria.

En la visita se pregunta sobre los convenios de cotutela y cuántas tesis en cotutela han sido defendidas en el período evaluado.

Los responsables del programa indican que sí existen convenios de cotutela, pero no han dado lugar a tesis formales en cotutela siguiendo la normativa. Alguno de los responsables del programa de doctorado presentes manifiesta que han dirigido dos tesis en cotutela (2012 y 2018) pero no se ha utilizado la vía standard. En todo caso, manifiestan que, efectivamente, necesitan formalizar de una forma más clara este aspecto, pues hasta la fecha se ha llevado a cabo de una manera informal. Se considera que en este aspecto hay margen para mejorar.

Se pregunta en la visita a los doctorandos o egresados de qué modo entienden que les pueden servir las colaboraciones y si han hecho algunas estancias de investigación y qué relación tiene, en el caso de los egresados con su empleabilidad. Los doctorandos y egresados indican que les han servido mucho las estancias de investigación. Tres de los cuatro participantes manifiestan haberlas realizado (Francia, Noruega y Suecia). Que ha habido colaboraciones muy interesantes que han traído investigadores externos. Sobre la financiación indican que la consideran suficiente. La experiencia de estancia en el extranjero sí les ha servido a los dos egresados entrevistados a efectos de su empleabilidad. Se considera que este aspecto se cubre adecuadamente en el programa de doctorado.



Y, respecto a la “**situación de las recomendaciones identificadas en anteriores procesos de evaluación**” de la **Directriz 1.4.** “las **colaboraciones** que mantiene el programa de doctorado (...)”:

- a) En la modificación del año 2021 no se establecieron recomendaciones relativas a esta directriz.
- b) En la modificación del año 2023 se estableció la siguiente recomendación:

*Revisar el número de colaboraciones incluidas en este apartado pues no coinciden según se consulte la información en el texto de la memoria o en el pdf que se adjunta.*

Dado que la modificación finalizó a finales del año 2023, se asume que la Universidad no ha podido realizar ningún cambio al respecto. **En proceso.**

- c) En el proceso de Acreditación del año 2018, se establecieron las siguientes acciones de mejora y actuación:

**PUNTO 13** (recomendación): *Actualizar, en la próxima modificación al título que se realice, las colaboraciones que mantiene el programa de doctorado”.*

Se han realizado actualizaciones de las colaboraciones en los dos procesos de modificación que se han realizado desde la última acreditación. **Resuelto.**

Sin embargo, varios de los convenios de colaboración finalizaban en el año 2023 o tienen renovaciones anuales. Se recomienda realizar otras actualizaciones en los próximos procesos de modificación.

## 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

Respecto a la **Directriz 2.1.** “el programa **publica en su página web información** completa y actualizada (...)” y en relación a los “**avances con respecto al último proceso de renovación de acreditación**”, dado que no se pueden conocer los avances con respecto a la última renovación de la acreditación, se valora el estado actual de la página web.

El perfil de ingreso y los requisitos de acceso están correctamente recogidos en la página web del título.

En la redacción del Informe Provisional (IP) para la segunda renovación de la acreditación se constató que se definían los integrantes de la comisión académica, aunque no se especifica quiénes son. En el Plan de Mejoras del PD enviado por la universidad, en respuesta a dicho IP, se indica la composición de la comisión



académica en el siguiente link: <https://www.unav.edu/web/programa-de-doctorado-en-ingenieria-aplicada/normativa-y-organizacion>. Sin embargo, esta composición no coincide con la actual de la MV. En el Plan de Mejoras se indica que la composición se actualizará en el modifica previsto para el curso 2024-2025.

El proceso de matriculación es transversal al resto de títulos, y por ello el enlace conduce a otra página donde se aporta más detalle.

Las competencias, capacidades y destrezas personales, así como otras competencias están correctamente recogidas en la página web, y se corresponden con lo establecido en la memoria verificada. En el plan de mejora se habla de actividades formativas trasversales de la Escuela de Doctorado, sin embargo, en la página web de la Escuela de Doctorado no parece existir información al respecto.

Si bien existen varios documentos referentes a la normativa para la presentación y lectura de tesis doctoral, es cierto que la información está dispersa, y es difícil conocer exactamente cuáles son los pasos que el estudiante debe seguir. Esta puede ser una causa por la cual los estudiantes indican que no conocen correctamente cuáles son los trámites administrativos que deben seguir antes de defender la tesis doctoral (Evidencia E14, donde se indica la satisfacción de los alumnos a esta cuestión, y cuyas notas son bastante desfavorables (<3 en los cursos 2020-2021; 2021-2022 y 2022-2023: 2,70; 2,69 y 2,43 respectivamente).

Como respuesta al informe provisional (IP) para la segunda renovación de la acreditación, en el Plan de Mejoras aportado por la universidad se indica que *"Para ajustarse al Real Decreto 576/2023, de 4 de julio, La Escuela de Doctorado de la Universidad ha elaborado la normativa que recoge los procedimientos para el depósito y la defensa de la tesis doctoral (...). Además de la publicación de la normativa, se ha informado a todos los doctorandos y a los directores sobre los cambios y las novedades que introduce el nuevo RD respecto al depósito y defensa de la tesis."* Se ha constatado que esta información se presenta de forma detallada, indicándose tanto el procedimiento como los impresos necesarios.

Se presentan las distintas líneas de investigación (que coinciden con las definidas en la memoria verificada), proponiendo enlaces a los departamentos involucrados donde aparece el personal, sus últimas publicaciones y proyectos. Toda esta información pública se valora muy adecuadamente, ya que permite a los estudiantes conocer todas las opciones que existen en el programa de doctorado. Se han consultado varios proyectos y publicaciones recientes de algunos departamentos y la información parece actualizada (proyectos que empiezan en 2023, publicaciones del año 2024, etc.). Los proyectos y últimas contribuciones científicas también están incluidas en el apartado de resultados e indicadores.

Se aporta información sobre las tesis defendidas en el programa, así como los resultados de investigación. Sin embargo, no es posible acceder a la información completa del programa de doctorado, incluyendo el desarrollo y resultados



alcanzados del mismo, a partir del enlace incluido en el informe de autoevaluación y tampoco a través de la evidencia E19 donde indica además la dirección web de la Escuela de Doctorado.

Se aporta un enlace a drive con todos los convenios de colaboración.

También está publicada la documentación oficial del título (memorias verificadas, informes de monitor, informe de acreditación, informes de modificación) y el último informe de autoevaluación.

Algunas posibles acciones de mejoras serían: En la tabla de tesis leídas identificar las de mención internacional, cotutelas o doctorado industrial. En los convenios hay un enlace a drive y debería haber un documento pdf con las empresas colaboradoras. Información sobre las personas y correos electrónicos de los integrantes de la comisión académica del programa. Enlaces a becas de movilidad y erasmus para poder financiar las estancias de investigación.

Las encuestas de satisfacción de los doctorandos sobre los servicios de secretaría son altos (4.07 sobre 5 en el curso 22/23).

Las encuestas de satisfacción de los directores sobre la información académica y administrativa recibida desde la CAD tienen una puntuación relativamente alta (3.86 sobre 5 en el curso 22/23).

No hay encuestas relativas a la satisfacción sobre la página web. Los responsables del programa indican durante la visita que sí se recogen valoraciones sobre la utilidad de la página web tanto a doctorandos como directores, aunque quizá no haya una pregunta explícita al respecto.

En resumen, la información pública del título es muy completa y de fácil acceso, y se incluye la mayor parte de la información que necesitan los estudiantes de doctorados para acceder y poder realizar los trámites administrativos necesarios.

Y, respecto a la **“situación de las recomendaciones identificadas en anteriores procesos de evaluación”** de la **Directriz 2.1**. “el programa **publica en su página web información** completa y actualizada (...)”:

- En la modificación del año 2021 no se establecieron recomendaciones relativas a esta directriz.
- En la modificación del año 2023 no se establecieron recomendaciones relativas a esta directriz.
- En el proceso de Acreditación del año 2018, se establecieron las siguientes acciones de mejora y actuación:

**PUNTO 6:** *Dado el desajuste entre la información que ofrece el programa de doctorado en su página web y la contenida en la correspondiente memoria verificada, se debe solventar dicho desajuste bien solicitando una modificación de*



*lo contenido en la memoria verificada o bien ajustado lo publicado en la web a lo ya contenido en la memoria verificada.*

Como se ha comentado, no se han encontrado discrepancias entre lo publicado en la página web oficial del título y la memoria verificada. **Este aspecto se considera entonces resuelto.**

En gran parte, lo publicado en la página web oficial de título y la memoria verificada coincide. Aunque como se ha comentado, no se han encontrado discrepancias entre lo publicado en la página web oficial del título y la memoria verificada. Sin embargo, sigue sin poderse acceder a las tesis dirigidas, a los convenios de movilidad, cotutelas o codirección con otras Universidades. **En proceso.**

**PUNTO 7:** *Se debe implementar la mejora prevista de crear la versión en inglés de la web del programa de doctorado, atendiendo a que este idioma es uno de los que se imparte el programa.*

De una manera muy sencilla se puede modificar el idioma de la página web de español a inglés a través de un icono. Sin embargo, durante la redacción del IP, la información contenida en los distintos enlaces estaba disponible únicamente en castellano (por ejemplo, perfil de ingreso y requisitos de acceso, normativas para la lectura de tesis.

Durante la visita, se pregunta a los responsables del título si se tiene previsto realizar alguna acción más al respecto, e indican que son conscientes y que están tratando de resolverlo.

Tras recibir el IP para la segunda renovación de la acreditación, la universidad presentó un Plan de Mejoras en donde se indica que “los diferentes apartados de la página web se pueden encontrar en inglés en el siguiente enlace: <https://en.unav.edu/web/doctoral-program-in-applied-engineering>”.

Sin embargo, los documentos que se anexan a la web en PDF no se traducen automáticamente del castellano al inglés. En el Plan de Mejoras se indica que “aquellos documentos que se mantengan como PDF, se traducirán antes de que finalice el presente año 2024”. Por tanto, se considera **En proceso.**

**PUNTO 14** (recomendación): *Incluir en la web del programa información acerca de las publicaciones más relevantes del profesorado participante, tesis dirigidas, convenios de movilidad, cotutelas o codirección con otras universidades. Se recomienda completar la web incluyendo dicha información.*

Aunque desde la página web del título se puede acceder a los distintos departamentos, sus proyectos y sus investigaciones, sigue sin poderse acceder a las tesis dirigidas, a los convenios de movilidad, cotutelas o codirección con otras Universidades. **En proceso**



### CRITERIO 3.

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

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

Respecto a la **Directriz 3.1.** “el **sistema de garantía interno de calidad** implantado (...)” y en relación a los “**avances con respecto al último proceso de renovación de acreditación**”, hay varios sistemas que se están utilizando de forma simultánea para el aseguramiento de la calidad, el autoinforme describe el funcionamiento de la Comisión de Garantía de Calidad (CGC) de la universidad y la coordinación de las tareas de planificación y seguimiento del Sistema de Aseguramiento Interno de la Calidad (SAIC).

Se han realizado actualizaciones del sistema de garantía interno de calidad en las dos modificaciones realizadas desde el último proceso de renovación de la acreditación. Actualmente, el SAIC debería estar totalmente implantado. El SAIC recoge la información necesaria para analizar los resultados del programa. Se elabora anualmente una Memoria de Análisis de Resultados (MAR) y hace las propuestas de mejora en varios informes (general de título, plan de estudios y coordinación, RRHH y RRMM y servicios). En particular se realizan encuestas de satisfacción de los grupos de interés.

Algunos aspectos a destacar son:

- No se incluye en las evidencias E21-E22-E23-E24 la referencia de la fecha de aprobación y del órgano que aprobó el Sistema de Aseguramiento Interno de la Calidad (SAIC).
- En la evidencia E23, Anexo 2, se aporta un documento de 186 páginas, la mayoría no relacionadas con la titulación, la MAR detecta debilidades del título y propone acciones de mejora.
- La evidencia E47 describe la composición de la CGC, en la que se echa en falta la presencia en la misma de algún doctorando. Durante la visita se pregunta a los responsables del programa sobre esta cuestión, se indica que no hay doctorandos que formen parte de la Comisión de Garantía de la Calidad porque no existe una Comisión de Garantía de la Calidad para cada programa de doctorado. Varios estudiantes de doctorado sí forman parte de la Comisión de Garantía de la Calidad que engloba a todos los programas.
- El anexo 3 (Actas reunión CECA) aporta una única acta, con fecha de 23 de noviembre.
- El anexo 4 muestra todas las actas de la Comisión académica del PD (que no se aportaron en el último proceso de acreditación). En éstas se puede observar cómo se realizan varias reuniones a lo largo del año para tratar los temas relacionados con el PD.



Y, respecto a la **“situación de las recomendaciones identificadas en anteriores procesos de evaluación”** de la **Directriz 3.1. “el sistema de garantía interno de calidad** implantado (...):

- a) En la modificación del año 2021 no se establecieron recomendaciones relativas a esta directriz.
- b) En la modificación del año 2023 no se establecieron recomendaciones relativas a esta directriz.
- c) En el proceso de Acreditación del año 2018 no se establecieron recomendaciones relativas a esta directriz.

## 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

Respecto a la **Directriz 4.1. “Los méritos de investigación del personal investigador asociado al programa de doctorado siguen vigentes”** y en lo que respecta al **personal investigador** asociado a las distintas líneas de investigación del programa de doctorado, en la Tabla 3 de los investigadores del programa se ha modificado respecto de la última modificación de la memoria verificada (11/12/23). Mientras que en la Tabla 3 se recogen 120 investigadores en la última versión de la memoria verificada se incluyen 135 investigadores del programa. Luego no hay coincidencia.

Y, respecto a la **calidad de las 25 contribuciones científicas del personal investigador** que participa en el programa de doctorado, sí se considera adecuada, se han cambiado ciertas publicaciones respecto a la última modificación de la memoria verificada (11/12/23). Siguen sin estar equilibradas respecto a los equipos de investigación del programa.

La información aportada se ajusta totalmente en los siguientes tres aspectos: (a) los equipos de investigación incorporados al programa cuentan con, al menos, un proyecto competitivo activo en temas relacionados con las líneas de investigación del programa en el momento de elaborar el IA; (b) se cumple con un porcentaje mínimo del 60% de los investigadores/as doctores participantes en el programa dispone de un sexenio de investigación y (c) la calidad de las contribuciones científicas derivadas de las 10 tesis aportadas se considera adecuada.

En relación con la **adecuación de los resultados** de la **Directriz 4.1. “Los méritos de investigación del personal investigador asociado al programa de doctorado siguen vigentes”**, del análisis de los datos de la Tabla 3 de personal investigador se observa que ha variado respecto a la última modificación de la



memoria verificada con la eliminación de 15 investigadores. Ahora la situación es la siguiente: investigadores 120, investigadores con sexenio 108, investigadores con sexenio vivo 82, 90% investigadores con sexenio y 68,3% investigadores con sexenio vivo.

Los investigadores se reparten entre los 5 equipos de investigación de la siguiente forma: IMM 49.5 (41,5%), IBC 22.5 (18.9%), IEE 33 (27.7%), IO 9.5 (8%)y DIA 4.5 (3.8%). Sigue sin resolverse que cada investigador pertenezca a un único equipo de investigación. Se han resuelto, de los 5 casos existentes en la memoria modificada (11/12/2023), 2 de ellos. Quedan sin resolverse 3 que se han repartido entre los equipos de investigación para cálculos posteriores.

En la visita los responsables del programa indican que efectivamente eso puede ser así, parece que hay investigadores que aparecen en el departamento (universidad) y en los centros de investigación. El concepto de pertenencia de un investigador en la universidad es a un departamento y el asociado al DIA no es un departamento y quizá de ahí viene el problema. Se les aclara que la unidad fundamental de las estructuras de investigación de una memoria de verificación es el Equipo de Investigación y que un investigador no puede pertenecer a más de un Equipo de Investigación. Se comprometen a resolverlo.

Las contribuciones del personal investigador que participa en el programa también ponen en valor su adecuación, siendo todas las publicaciones de revistas Q1, y la mayoría en el primer decil de su categoría. Las 25 publicaciones se reparten IMM 8 (32%), IBC 6 (24%), IEE 6 (24%), IO 3 (12%) y DIA 2 (8%). El equipo IMM tiene un mayor porcentaje de investigadores que de publicaciones 9.6%, el equipo IBC -5.1%, el equipo IEE 3.7%, el equipo IO -4% y el equipo DIA -4.2%. El reparto de publicaciones por equipo de investigación sigue sin resultar equilibrado, pero ha mejorado respecto a la última modificación de la memoria de verificación (11/12/23).

Los responsables del programa indican que no hay problemas en equilibrar este aspecto, pero que decidieron priorizar la calidad de las publicaciones (pertenencia al cuartil Q1) más que optar por equilibrar los porcentajes y de ahí las discrepancias. Se indica que deben tenerlo en cuenta en el futuro, dado que el equilibrio es una condición de evaluación en la verificación y modificación de las memorias.

Se incluye, además información sobre valoración de doctorandos en relación con la idoneidad del perfil investigador del personal investigador con un valor de 4.58 sobre 5 el curso 22/23 que deben considerarse datos muy positivos.

Y, respecto a la **“situación de las recomendaciones identificadas en anteriores procesos de evaluación”** de la **Directriz 4.1. “Los méritos de investigación del personal investigador asociado al programa de doctorado siguen vigentes”**:



- a) En la modificación del año 2021 no se establecieron recomendaciones relativas a esta directriz.
- b) En la modificación del año 2023 se planteaba la siguiente recomendación:

*De cara a futuros procesos de evaluación, realizar una mejor reestructuración de los equipos y de sus líneas de investigación de tal forma que un investigador solo pueda formar parte de un equipo de investigación y no de varios.*

Considerando la información aportada en las evidencias, se comprueba que existen varios profesores que siguen formando parte de varios equipos de investigación. Hay 3 investigadores que pertenecen a 2 equipos de investigación a la vez. Según la Tabla 3: Ochoa Álvarez, Idoia, IEE y DIA, Hernantes Apezetxea, Josué, IO y DIA y Borro Yagües, Diego, IMM y DIA. Se ha reducido de 5 a 3 respecto de lo presentado en la memoria de modificación, pero no se ha resuelto del todo. De los datos recopilados en la visita, tal y como se ha comentado, se mantiene la calificación de este aspecto como en proceso.

*Se recomendaba también que se debía realizar un reparto equilibrado de las 25 publicaciones entre los distintos equipos de investigación del programa. Pese a la mejoría, sigue sin estar equilibrado del todo.*

IMM, Artículos 32%, Investigadores 41.6%

IBC, Artículos 24%, Investigadores 18.9%

IEE, Artículos 24% Investigadores 27.7%

IO, Artículos 12%, Investigadores 8%

DIA, Artículos 8%, Investigadores 3.8%.

De los datos recopilados en la visita, tal y como se ha comentado, se mantiene la calificación de este aspecto como **en proceso**.

- c) En el proceso de Acreditación del año 2018, se establecieron las siguientes acciones de mejora y actuación:

**PUNTO 15** (recomendación): *Garantizar que todos los equipos de investigación del programa dispongan de proyectos de investigación activos ligados de manera efectiva a dichos equipos y en temas relacionados con sus respectivas líneas de investigación, la sintonía entre proyectos, equipos y líneas presenta cierta debilidad, como se pone de manifiesto en el hecho de que el investigador principal de uno de los proyectos aportados por uno de los equipos se adscriba como profesor a un equipo diferente.*

En las evidencias aportadas, todos los equipos de investigación del programa disponen de un proyecto: Ingeniería biomédica y ciencias básicas, Organización industrial, Ingeniería eléctrica y electrónica. Es verdad que algún IP de algún equipo de investigación pertenece a otro. Esta cuestión ya se comentó con



anterioridad y se dieron los nombres de los investigadores que están incluidos en 2 equipos de investigación a la vez. **Resuelto.**

Respecto a la **Directriz 4.2. “El personal investigador es suficiente y tiene una dedicación** que le permite asumir sus funciones de forma adecuada” y en relación a los **“avances con respecto al último proceso de renovación de acreditación”**, el número de profesores se ha reducido ligeramente desde el último proceso de acreditación, pero la relación entre personal investigador y alumnos matriculados es mayor que la unidad (1.1) según las Tablas 1 a 3 y evidencia E31 y E32, lo que indica que el personal investigador es suficiente y les permite cumplir con las funciones encomendadas. El máximo de tesis que dirige un profesor es de 2,5 tesis, lo que no supera el límite de cinco, impuesto por la Escuela de Doctorado y, además, el profesor que las dirige tiene la suficiente experiencia para ello: profesor con categoría docente de catedrático y 3 sexenios de investigación.

Las encuestas de los doctorandos valoran el desempeño del director con un 4.43 sobre 5 (curso 22/23) y la valoración del director al tiempo que le dedica con un 4 sobre 5 (curso 22/23), lo cual resulta satisfactorio.

Considerando los datos de la tabla 3, aún hay muchos profesores que no están codirigiendo ninguna tesis doctoral y que sí podrían hacerlo.

Y, respecto a la **“situación de las recomendaciones identificadas en anteriores procesos de evaluación”** de la **Directriz 4.2. “El personal investigador es suficiente y tiene una dedicación** que le permite asumir sus funciones de forma adecuada”:

- En la modificación del año 2021 no se establecieron recomendaciones relativas a esta directriz.
- En la modificación del año 2023 no se establecieron recomendaciones relativas a esta directriz.
- En el proceso de Acreditación del año 2018 no se establecieron recomendaciones relativas a esta directriz.

Respecto a la **Directriz 4.3. “Los mecanismos de reconocimiento** de la labor y tutorización y dirección de tesis doctorales (...)” y en relación a los **“avances con respecto al último proceso de renovación de acreditación”**, no se han realizado modificaciones en la memoria verificada desde la última renovación de la acreditación en esta directriz. Se consideran adecuados los mecanismos de reconocimiento establecidos actualmente.

Según muestra la Evidencia E33 el mecanismo de reconocimiento de la labor de dirección de tesis doctorales se hará efectivo. Se considera que es una actividad del docente que debe estar incluida en los informes del plan docente y que en este curso académico 23-24 se computará anualmente cada tesis dirigida con un 2% del tiempo total con el tope máximo del 6%. Los responsables del programa durante la visita no consiguen aclarar que la norma, aprobada para este curso 23-



24, se esté aplicando en los términos que indica la normativa. Sí indica que se aplicó en el pasado en otros términos que no están claramente establecidos. Las evidencias adicionales 6, 7 y 8, muestran los certificados de docencia correspondientes al curso 23-24 de 3 profesores en los que se incluyen 32, 32 y 64 horas de docencia por la labor de dirección de tesis doctorales.

No hay aclaración respecto de la labor de tutorización. Durante la visita, los responsables del programa de doctorado asumen que la normativa no contempla el reconocimiento de la tutorización y que, por tanto, el nombre de la normativa no es adecuado, ya que sólo se reconoce la labor de dirección de tesis doctoral.

En respuesta al Informe Provisional (IP) para la segunda renovación de la acreditación, en el Plan de Mejoras se indica que “se ha incluido en la Normativa de doctorado la información acerca del reconocimiento de la labor de tutorización de doctorandos. Se puede ver publicado en la Normativa de la Escuela de Doctorado:

<https://www.unav.edu/investigacion/escuela-de-doctorado/matricula-y-tramites-administrativos>”

Se ha constatado que en el apartado 42 de la Normativa sobre la organización de los Estudios de Doctorado, actualizada en julio de 2024, se indica que “*La labor de tutorización del doctorando y dirección de tesis será reconocida como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado*”. Además, en la “Normativa de reconocimiento de la labor de dirección y tutorización de tesis”, actualizada a septiembre de 2024, se indica el reconocimiento por esta labor.

Y, respecto a la “**situación de las recomendaciones identificadas en anteriores procesos de evaluación**” de la **Directriz 4.3. “Los mecanismos de reconocimiento** de la labor y tutorización y dirección de tesis doctorales (...)”:

- a) En la modificación del año 2021 no se establecieron recomendaciones relativas a esta directriz.
- b) En la modificación del año 2023 no se establecieron recomendaciones relativas a esta directriz.
- c) En el proceso de Acreditación del año 2018, se establecieron las siguientes acciones de mejora y actuación:

**PUNTO 16** (recomendación): *Realizar las actuaciones oportunas para una mayor clarificación e implementación del reconocimiento de la labor de tutorización de dirección de tesis. Si el procedimiento de reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis doctorales no está siendo aplicado de acuerdo a lo establecido en la memoria verificada debe eliminarse de la misma.*

Entre las evidencias aportadas a este respecto, se ha identificado la E33 y E34, que resulta ser un escrito desde el rectorado garantizando que, a partir del curso 23-24, se cumplirá con los mecanismos de cómputo de la labor de tutorización y dirección de tesis establecidas en el criterio 6.2 de la memoria verificada. Estrictamente hablando, esto no se corresponde con una normativa



de la universidad que recoja el reconocimiento por la labor de tutorización y dirección de tesis. No hay evidencias de reconocimiento de la labor de tutorización. En las evidencias adicionales (EP7) sigue sin aclararse este aspecto. Se insistió en el tema durante la visita y se confirma que efectivamente no hay reconocimiento de la labor de tutorización. Con respecto al reconocimiento de la labor de dirección, no se logra aclarar qué órgano colegido ha aprobado la norma (Escuela de Doctorado, Rectorado, Comité de Dirección de la Universidad etc.). Se le sugiere que podría ser el Consejo de Gobierno, por la trascendencia de la normativa en lo referente a la asignación de créditos del profesorado. Durante la visita los responsables del programa se comprometen a enviar al panel la información al respecto del órgano que lo aprobó. En la Ev.Ad.5 fechada en abril de 2024 y sin firma, se indica que el texto lo aprueba la Comisión de Nombramientos y Desarrollo Profesional pero el documento no es el acta de aprobación de la normativa. En proceso.

En la E35 se indica que no se han recibido quejas ni de doctorandos ni de investigadores en lo relativo al reconocimiento académico. Sin embargo, el no recibir quejas por parte del personal implicado no significa que no se deba aplicar lo estipulado en la memoria verificada. Es por ello por lo que en el Informe Provisional (IP), para la segunda renovación de la acreditación, esta recomendación se consideró en Proceso.

En respuesta a este IP, en el Plan de Mejoras aportado por la universidad se indicó que “se ha incluido en la Normativa de doctorado la información acerca del reconocimiento de la labor de tutorización de doctorandos”. Se ha constatado que se ha actualizado la “Normativa reguladora de estudios de doctorado” en julio de 2024 y la “Normativa de reconocimientos de la labor de dirección y tutorización de tesis” en septiembre de 2024, en las que se incluye el reconocimiento de la labor de tutorización y dirección. Sin embargo, los enlaces de estas normativas no se han incluido en la memoria de verificación del programa, por lo que hasta que no haya una nueva modificación, esta recomendación seguiría **en Proceso**.

## 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

Respecto a la **Directriz 5.1. “Los recursos materiales y otros medios disponibles (...)”** y en relación a los **“avances con respecto al último proceso de renovación de acreditación”**, en la modificación del año 2021 se actualizaban los recursos materiales y de apoyo, y en la modificación del año 2023 se actualizaba la



denominación Escuela de Ingenieros por Escuela de Ingeniería. Ambas modificaciones se consideran adecuadas.

Los recursos materiales y otros medios disponibles se consideran adecuados para el programa de doctorado. Considerando la Evidencia E37 (valoración de los recursos materiales disponibles por parte de los estudiantes), se observa que las valoraciones son suficientes, aunque solo ha habido dos ponderaciones por encima de 4 puntos sobre 5 (4,07 en la pregunta “Considero que el equipamiento del que dispongo es adecuado para realizar mi Tesis Doctoral” y “La biblioteca dispone de la bibliografía necesaria para la preparación del trabajo de investigación” en el curso 2022-2023. El resto de las ponderaciones están siempre por debajo, aunque en todos los casos por encima de 3,5.

Los directores de tesis valoran mejor el equipamiento disponible, con notas siempre superiores a 4,20 en los últimos años (4.47, 4.20, 4.25 y 4.39).

Y, respecto a la **“situación de las recomendaciones identificadas en anteriores procesos de evaluación”** de la **Directriz 5.1. “Los recursos materiales y otros medios disponibles (...)”**:

- a) En la modificación del año 2021 no se establecieron recomendaciones relativas a esta directriz.
- b) En la modificación del año 2023 no se establecieron recomendaciones relativas a esta directriz.
- c) En el proceso de Acreditación del año 2018, se establecieron las siguientes acciones de mejora y actuación:

**PUNTO 17** (recomendación): *Emprender acciones para aumentar el número de bolsas de viaje y ayudas para la realización de estancias de investigación y asistencia a congresos recibe el programa de doctorado.*

En la Evidencia E36 se encuentran las distintas ayudas a la movilidad que se han concedido desde la Escuela de Doctorado.

Durante este periodo se han ampliado las ayudas considerablemente, se han pasado de siete, en el periodo anterior, a 24 lo que supone un incremento muy notable.

Teniendo en cuenta el número de estudiantes que ha tenido el programa de doctorado, se puede calcular que únicamente un 20% de los alumnos obtienen becas de movilidad para realizar estancias. Se sigue considerando que el número sigue siendo insuficiente.

En la visita se pregunta qué tipo de ayudas de movilidad se están ofertando a los estudiantes (Prácticas Erasmus+...)



Los responsables del programa indican que existen muchas ayudas y de todo tipo. (Universidad, Ministerio (FPU, FPI), País Vasco, e incluso financiación de los departamentos a través de proyectos propios de investigación.

En la visita se pregunta por los motivos por los que no se estén concediendo más becas de movilidad: ¿los estudiantes no las piden o faltan fondos?

Los responsables del programa y los doctorandos y egresados indican que sí hay financiación suficiente y que cubren los gastos de las estancias adecuadamente. Se está fomentando la movilidad internacional en los últimos años. La oportunidad existe, pero hay estudiantes que por motivos personales o profesionales (investigación en centros de investigación como el CEIT) no hacen uso de ellos. Se indica que, a partir de ahora el propio centro de investigación CEIT va también a potenciar este tema y por tanto se entiende que se aumentarán las estancias de movilidad. Se considera cambiar la calificación a **Resuelto**.

### DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

#### CRITERIO 6:

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

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

En relación con la **adecuación de los resultados** de la **Directriz 6.1. "Los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos del programa de doctorado y se adecuan a su nivel 4 del MECES"** y para evaluar el progreso de los doctorandos se analizan varias evidencias.

En primer lugar, las actividades formativas presentadas en los cuadernos de actividades de algunos estudiantes son acordes a lo estipulado en la memoria verificada a excepción de las actividades relacionadas con la docencia y la vigilancia de exámenes y satisfacen los objetivos del programa y se adecuan a su nivel 4 del MECES.

En la Evidencia E40 se indica que en el periodo 17-23 se han defendido 120 tesis, media 17 por curso, recibiendo la mención internacional entre el 15% y el 45% de las tesis defendidas por curso. Se han defendido 7 tesis en modalidad de doctorado industrial y se observa una tendencia creciente que indica que se está haciendo un importante esfuerzo en este sentido. La duración media de las tesis es 3.5 años en estudiantes con dedicación a tiempo completo y 4.3 en estudiantes con dedicación a tiempo parcial. Las encuestas reflejan resultados positivos, en particular, los directores valoran con un 4.3 sobre 5 el perfil de egreso del



doctorado en el curso 22/23 (evidencia E42). Únicamente se ha encontrado una nota de notable y otra aprobada. Estos resultados son muy destacables y adecuados para un programa de doctorado.

En la Evidencia E41, se aportan las publicaciones derivadas de 118 tesis doctorales. Estas 118 tienen al menos 1 publicación, y se puede observar como una gran parte de ellas están en revistas Q1 (>70%) y Q2. También es cierto que algunos estudiantes tienen únicamente una publicación en revistas Q3 y otras publicaciones de congreso; o solo una publicación en congreso, (tesis confidencial). Por tanto, existe una diferencia grande entre unos estudiantes y otros. Este no se considera un punto desfavorable para el programa de doctorado, sino una circunstancia normal, aunque en todo caso mejorable.

Durante la visita, los responsables del programa indican que la discrepancia entre la evidencia E40 (se decía que se habían defendido 120 tesis) y la evidencia E41 asociada a las publicaciones de las tesis (se indicaban 118 tesis). podría ser debida a posibles cláusulas de confidencialidad de las tesis con mención industrial, en las que no hay publicaciones asociadas; no obstante, no se indica qué tipo de actividad se ha incluido en estos casos como criterio de calidad.

Con respecto a acciones de mejora, como se indica en el autoinforme, sería aconsejable que además de publicaciones hubiera otros resultados de investigación tales como patentes, transferencia, especialmente en el caso de las tesis con Mención de Doctorado Industrial.

No se realizan encuestas de satisfacción a los egresados sobre su satisfacción con el perfil de egreso alcanzado.

Y, respecto a la **“situación de las recomendaciones identificadas en anteriores procesos de evaluación”** de la **Directriz 6.1. “Los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos del programa de doctorado y se adecuan a su nivel 4 del MECES”**:

- a) En la modificación del año 2021, se recomendó: *Implementar los mecanismos oportunos que permitan aumentar la calidad de las publicaciones derivadas de las tesis doctorales.*

Todavía no se garantiza que todos los estudiantes consigan unos resultados adecuados derivados de las tesis doctorales. Si bien es cierto que la mayoría de los estudiantes sí cumplen este criterio, todavía se dan casos en los que las publicaciones u otros resultados no son suficientes para un programa de doctorado. **En proceso.**

Posiblemente, esta recomendación sigue en proceso de resolverse ya que en la memoria verificada no se especifica (o no se ha encontrado) que sea necesaria una publicación en una revista Q1 o Q2, o algún otro resultado de aprendizaje de nivel equivalente.



- b) En la modificación del año 2023 no se establecieron recomendaciones relativas a esta directriz.
- c) En el proceso de renovación de la acreditación del año 2018 no se establecieron recomendaciones relativas a esta directriz.

#### 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

Respecto a la **Directriz 7.1. "La evolución de los indicadores (...)"** y en relación a los **"avances con respecto al último proceso de renovación de acreditación"**, no se han realizado modificaciones en la memoria verificada desde la última renovación de la acreditación en esta directriz. Los indicadores establecidos en la memoria se siguen considerando adecuados.

Los indicadores son similares a las previsiones establecidas.

- En el periodo 17-23 se han defendido 113 tesis doctorales, 104 tesis doctorales de estudiantes con dedicación a tiempo completo y 9 de estudiantes con dedicación a tiempo parcial y con un ritmo creciente en los dos últimos cursos académicos.
- El número de abandonos ha sido de 13 en el periodo 17-23 (la Tabla 4 indica entre el 0% y el 2% de abandonos en estos cursos, tasa inferior a la prevista del 2.5%).
- La duración de los estudios de doctorado es congruente con los objetivos propuestos en la memoria verificada con una media en torno al 3.5 en los estudios a tiempo completo y 4.3 en los estudios a tiempo parcial, inferior al máximo plazo previsto.
- Las encuestas que valoran el progreso académico de los doctorandos y los resultados de aprendizaje por parte de los directores son altos, 4.36 sobre 5 en el curso 22/23 (evidencia E44).

Algunos datos que llaman la atención son:

- La elevada tasa de tesis con mención de doctorado internacional, dadas las pocas ayudas para la movilidad que se otorgan. En la tabla 4, se indica que 30 alumnos han obtenido esta mención, aunque solo 24 recibieron ayuda económica.
- La duración media de los estudios a tiempo parcial en el curso 2019-2020 fue de 2,7 años, menor a la duración media a tiempo completo.

Y, respecto a la **"situación de las recomendaciones identificadas en anteriores procesos de evaluación"** de la **Directriz 7.1. "La evolución de los indicadores**



(...)", no se han realizado recomendaciones en los últimos procesos de modificación o acreditación con respecto a esta directriz.

Respecto a la **Directriz 7.2.** "Los **datos relativos a la empleabilidad de los doctorandos/as (...)**" y en relación a los "**avances con respecto al último proceso de renovación de acreditación**", la empleabilidad es alta. En el autoinforme se da una información resumen de todos los cursos indicando que las becas postdoctorales son prácticamente inexistentes y que los empleos se reparten entre el 50% en empresas, 28.18% en centros tecnológicos y 21.8% en universidades.

Evaluando la Evidencia E45 y E46, donde se presentan los datos de inserción laboral, éstos se consideran totalmente satisfactorios, siendo del 100% todos los años salvo en el 2022-2023 (87%).

En la visita se pregunta a los responsables del programa de doctorado por qué no hay egresados con becas postdoctorales. Los responsables del programa contestan que, en general en la UNAV, no es habitual la figura de becario postdoctoral pues los doctores acceden a la universidad preferentemente a través de contratos laborales en los centros de investigación, si bien han indicado que sí parece haber algún caso, sin concretar el número. Se considera que, debido las características de la UNAV, la respuesta es razonable y explicaría la situación planteada.

Y, respecto a la "**situación de las recomendaciones identificadas en anteriores procesos de evaluación**" de la **Directriz 7.2.** "Los **datos relativos a la empleabilidad de los doctorandos/as (...)**", no se han realizado recomendaciones en los últimos procesos de modificación o acreditación con respecto a esta directriz.

## 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:

a) Recomendaciones no atendidas **procedentes de procesos previos** de evaluación:



- Revisar las actividades formativas desarrolladas por los doctorandos, ya que algunas no pueden considerarse actividades formativas inherentes a un programa de doctorado, como cursos de idiomas, colaboraciones docentes o reuniones de seguimiento, estas últimas por ser inherentes al desarrollo de una tesis doctoral.
- Implementar la mejora prevista de crear la versión en inglés de la web del programa de doctorado, atendiendo a que este idioma es uno en los que se imparte el programa.
- b) **Nuevas recomendaciones** fruto de este proceso de renovación de la acreditación o de **procesos anteriores en las que no ha transcurrido el tiempo suficiente** para poder resolverlas:
  - Respetar la asignación de complementos de formación del perfil de ingreso del estudiante, de acuerdo con lo recogido en la memoria de verificación en donde se suprimieron en la última modificación, o solicitar una modificación a la memoria que contemple los cambios realizados.
  - Respetar el perfil de ingreso incluido en la memoria verificada o en su caso, realizar la modificación a la misma que modifique estos perfiles de acuerdo a los doctorandos admitidos.
  - Mejorar los procedimientos administrativos de recogida de información que permitan asegurar que se cumple con el requisito de nota media mínima o de posición del ranking para la admisión de estudiantes de acuerdo con lo indicado en la Memoria de Verificación y, en particular, recoger en las actas de la Comisión Académica el modo en que se ha procedido y las resoluciones adoptadas.
  - Aplicar los criterios de admisión y selección de estudiantes siempre, con independencia de que la demanda de estudiantes sea inferior a la oferta de plazas.
  - Modificar la MV en referencia a cambiar la valoración numérica mínima para ser admitido en el PD según las titulaciones de origen, así como la no consideración de los perfiles de Arquitectura, además de otras consideraciones indicadas en la recomendación de especial seguimiento del apartado "3.2. Revisar y modificar el apartado de requisitos de acceso y criterios de admisión teniendo en cuenta lo expuesto en el presente informe" indicada en el IF de modificación de la MV del 11/12/2023.
  - Modificar la MV para atender a la recomendación de especial atención indicada en el IF de modificación de la MV del 11/12/2023 en referencia al apartado "3.1. Especificar con mayor detalle las titulaciones de máster que darán acceso al perfil recomendado y, si ha lugar, cuáles darán acceso vía



otros perfiles adicionales, incorporándose en el punto 3.4. los complementos formativos correspondientes”.

- Revisar el procedimiento de control de las actividades formativas, en concreto la aprobación por parte de los directores de tesis de actividades no contempladas en la memoria verificada.
- Especificar en la página web del título los integrantes de la Comisión Académica del PD, respetando la actual composición de la Comisión Académica del PD indicada en la memoria de verificación, o en su caso, actualizar los integrantes de la misma tanto en la página web como en la próxima modificación de la MV.
- Incluir en la página web la información relativa a las actividades formativas transversales de la Escuela de Doctorado.
- Mejorar el acceso a la información completa del programa de doctorado, incluyendo el desarrollo y resultados alcanzados, en donde se pueda consultar la información actualizada. Esta información debería estar clasificada por equipos de investigación e incluir la ficha de cada tesis (autor, título, directores y/o codirector, fecha de defensa, calificación, mención, resumen y enlace a un repositorio institucional) así como, la relación de publicaciones, comunicaciones o patentes/ modelos de utilidad derivadas de la misma.
- Incluir en la página web del título información acerca de las empresas colaboradoras, convenios de movilidad, cotutelas o codirección con otras universidades y enlaces de ayudas para la movilidad para poder financiar las estancias de investigación.
- Incluir en las encuestas de satisfacción la valoración de la página web de la titulación.
- Actualizar, en la próxima modificación de la memoria, el personal investigador que participa en el programa de doctorado. Cada investigador solo puede pertenecer a un equipo de investigación. Se indicará el equipo a que pertenece cada investigador del PD.
- Actualizar, en la próxima modificación de la memoria, las 25 contribuciones científicas del personal investigador. La distribución de contribuciones debe realizarse de forma equilibrada en función del peso de cada uno de los equipos de investigación. Se indicará en cada contribución el equipo de investigación al que pertenece este resultado.
- Contemplar en la normativa de la universidad correspondiente, el reconocimiento de la labor de tutorización de la doctoranda y el doctorando como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado, de acuerdo con el RD 576/2023.



Todas las recomendaciones de especial atención clasificadas dentro del apartado a) deben ser abordadas y resueltas con anterioridad **al próximo proceso de seguimiento del título**. Se recuerda que, en el caso de que, con ocasión del informe de seguimiento se detecten incumplimientos graves de los compromisos adquiridos en la memoria del plan de estudios, la agencia de calidad elevará la notificación de estos hechos a los órganos de gobierno del centro y de la universidad y lo pondrá en conocimiento de la Comunidad Autónoma, para que se actúe adoptándose las medidas que se consideren oportunas a efectos de salvaguardar los intereses formativos del estudiantado, pudiendo, en su caso, comportar la extinción del título.

Aquellas recomendaciones clasificadas dentro del apartado b) deben ser abordadas y resueltas con anterioridad **al próximo proceso de renovación de la acreditación del título**.

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:

- Reflexionar acerca de la adecuación del número de estudiantes de nuevo ingreso en el programa de doctorado (PD) en relación con la oferta de plazas del PD.
- Clarificar y ampliar en la memoria verificada la información relativa a la trayectoria académica en las titulaciones previas de grado y másteres, que podrán darse para ser admitido en el programa de doctorado, de acuerdo con la recomendación del informe de acreditación del título de 2018.
- Reflexionar y proponer acciones para mejorar las encuestas de satisfacción de estudiantes de doctorado, egresados y directores de tesis acerca de la oferta de actividades formativas.
- Reflexionar acerca de la actividad formativa metodológica en referencia a su planificación temporal, interés por parte de las y los estudiantes de doctorado y las evidencias que pueden ser recogidas para su evaluación.
- Actualizar, en la próxima modificación al programa que se realice, las colaboraciones que mantiene el programa.
- Fomentar la realización de tesis en régimen de cotutela, atendiendo a las colaboraciones que se han llevado a cabo de manera informal los últimos años en el PD.
- Reflexionar sobre las posibilidades de movilidad de las y los estudiantes atendiendo al tiempo de dedicación de estos con el fin de adoptar medidas que fomenten la posibilidad de realizar estancias.



- 
- Implementar los mecanismos oportunos que permitan aumentar la calidad de las publicaciones derivadas de las tesis doctorales, de acuerdo con el IF de modificación del título del 24/02/2021.
  - Fomentar el desarrollo de patentes o modelos de utilidad derivadas de las tesis doctorales o la transferencia de resultados, además de las publicaciones o comunicaciones, especialmente en Tesis Doctorales con Mención Industrial.
  - Recabar información sobre la valoración de la adecuación de los resultados de aprendizaje por parte de los egresados.
  - Promover la inserción laboral de los egresados de la titulación en centros públicos de investigación y empresas mediante la contratación de personal investigador doctor financiada con ayudas postdoctorales.

Código seguro de Verificación : GEN-d582-89cb-5a1d-ee91-086f-10e0-691e-1d35 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección :  
<https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

