ANEXO III. PLANTILLA PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE AUTOEVALUACIÓN. TÍTULOS QUE SE ENCUENTREN EN LA SEGUNDA O SUCESIVAS RENOVACIONES DE SU ACREDITACIÓN

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN

Referencia	5600096
Denominación del título	PROGRAMA DE DOCTORADO EN INGENIERÍA APLICADA
Universidad	UNIVERSIDAD DE NAVARRA
Universidad/es participante/s	UNIVERSIDAD DE NAVARRA
Centro/s	TECNUN, ESCUELA DE INGENIERÍA

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

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

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
El/los perfil/es de ingreso de los doctorandos/as. A2, Tabla 2	X		
Los criterios de admisión y selección de estudiantes al programa de doctorado que se aplican, por el órgano encargado del proceso de admisión. A2, E1, E2	X		
(en su caso) Los complementos de formación.	No aplica		
El Nº de estudiantes de nuevo ingreso matriculados en el PD. A2, Tabla 1	X		

(Utilice este espacio en el caso de que necesite ampliar la información facilitada en relación con los Motivos)

El perfil de ingreso de los estudiantes, así como los criterios de admisión cumplen con lo especificado en la versión aplicable de la memoria modificada.

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

Los criterios de admisión garantizan que los doctorados/as que acceden al mismo tengan el perfil adecuado como punto de partida para afrontar la realización del programa de doctorado. Tabla 2, E5

(En su caso) Los complementos de formación son adecuados y contribuyen a que los doctorandos/as cuenten con las competencias de partida suficientes para enfrentar su formación como investigadores. No aplica

El número de estudiantes de nuevo ingreso oscila entre 19 y 30 (Tabla 1), por lo que no supera lo aprobado en la última versión aprobada de la Memoria Verificada (A1) que señala un máximo de 60 estudiantes de nuevo ingreso por curso académico.

Todas las solicitudes de admisión se han gestionado conforme a los requisitos de acceso y a los criterios de admisión establecidos en la memoria verificada. Durante el periodo evaluado, de los 203 estudiantes matriculados, 185 se matricularon a tiempo completo (91,3 %) y 18 alumnos se matricularon a tiempo parcial (8,7%) (Tabla 2).

Los requisitos de acceso son los establecidos en el artículo 6 del Real Decreto 99/2011 (RD recientemente modificado por el Real Decreto 576/2023), preferiblemente con formación previa en Ingeniería y Arquitectura, Ciencias o Ciencias de la Salud (Tabla 2). Los 203 estudiantes matriculados en el periodo evaluado (cursos 17- 18 a 22-23) cumplen con este requisito, siendo la distribución aproximada la siguiente: casi un 25% de los alumnos acceden desde la ingeniería industrial, un 16% aproximadamente proceden de másteres de las áreas de ciencias como químicas o físicas, un 15% son ingenieros biomédicos, un 12% acceden desde ingeniería de materiales, un 10% son ingenieros de telecomunicaciones, el 7% son ingenieros informáticos, aproximadamente un 6% de los estudiantes proceden de grados relacionados con la electricidad, electrónica y automática, 5% son ingenieros en organización industrial o proceden de másteres relacionados con empresa, y el resto de otras áreas como ingeniería aeronáutica, arquitectura, energía etc.

Los criterios de admisión aplicados se corresponden con los criterios de admisión aprobados en la memoria verificada. Todos los estudiantes matriculados han acreditado una nota media mínima de 7 puntos -6 en el caso de Ingeniería y Arquitectura- (en una escala de 0 a 10 puntos) en los estudios de máster universitario y una posición en el ranking del 40% mejor -50% mejor en el caso de Arquitectura e Ingeniería. Una vez superados estos criterios, a todos se les ha aplicado el siguiente baremo:

-Expediente académico: 50%

-Memoria proyecto de estudios / Entrevista personal: 30%

-Curriculum vitae: 20%

Se considera que los requisitos de acceso y los criterios establecidos para la admisión al Programa de Doctorado en Ingeniería Aplicada permiten que el perfil de ingreso de los estudiantes sea el apropiado para iniciar los estudios.

Además, el grado de satisfacción que reflejan las encuestas tanto de los estudiantes como de los directores es alto cuando se les pregunta sobre el perfil de ingreso lo que indica que los criterios de admisión son adecuados. En la evidencia E05 se observa que los alumnos valoran con un 4,07 si nivel académico, de conocimiento y madurez y los directores con un alto 4,25 la preparación de los alumnos al comenzar los estudios.

SITUACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES IDENTIFICADAS EN ANTERIORES PROCESOS DE EVALUACIÓN. El título deberá identificar, en su caso, las recomendaciones incluidas en los procesos de evaluación anteriores (señalando expresamente a qué informe corresponde cada una de las mismas) y, en caso afirmativo, señalar **su estado de resolución** (resuelto, en proceso, no iniciado) **y las acciones llevadas a cabo o pendientes de implementación**, así como los motivos que justifiquen, en su caso, no haber llegado a cabo algunas de las acciones comprometidas o haberlo hecho de forma parcial.

Su cumplimentación se realizará en la tabla que se incluye a continuación:

Recomendación (Incluirla tal como viene reflejada en los informes)	Informe de referencia ANECA (verifica, modifica, seguimiento acredita)	Estado de resolución (resuelto, en proceso, no iniciado)	Acciones desarrolladas	Motivos que justifiquen la resolución parcial o no resolución de la recomendación
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 Tecnun ya extinguido, llevando los cambios correspondientes a una modificación de la memoria verificada.	Renovación de la Acreditación 5600096	Resuelto	En el Modifica de 2021 primero y más tarde en el de 2023 se eliminan todos los complementos formativos del programa.	

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.	Renovación de la Acreditación 5600096	Resuelto	En el Modifica de 2021 primero y más tarde en el de 2023 se eliminan todos los complementos formativos del programa.	
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.	Renovación de la Acreditación 5600096	Resuelto	En el Modifica de 2021 primero y más tarde en el de 2023 se eliminan todos los complementos formativos del programa.	
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.	Renovación de la Acreditación 5600096	Resuelto	En el Modifica de 2021 primero y más tarde en el de 2023 se eliminan todos los complementos formativos del programa.	
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.	Renovación de la Acreditación 5600096	Resuelto	En el Modifica de 2021 primero y más tarde en el de 2023 se eliminan todos los complementos formativos del programa.	

RELACIÓN DE EVIDENCIAS EN LAS QUE SE BASA EL ANÁLISIS. Incluya a continuación el listado de evidencias utilizadas para el análisis identificando la información que contienen:

Tabla 1 Datos globales de nuevo ingreso y matrícula

E01 Acta que recoja los acuerdos del proceso de admisión

E02 Documento que recoja la constitución del órgano encargado del proceso de admisión.

E03 Documento que recoja los complementos de formación cursados por los doctorados/as

E04 Valoración/percepción de los doctorandos/as, egresados/as y personal investigador con los complementos de formación cursados**.**

E05 Valoración/percepción de los doctorandos/as, egresados/as y personal investigador sobre la adecuación de los criterios de admisión.

A2 Última versión aprobada de la memoria verificada.

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

AVANCES CON RESPECTO AL ÚLTIMO PROCESO DE RENOVACIÓN DE ACREDITACIÓN. Se deberán reflejar los avances del programa de doctorado, distinguiendo los **cambios que, en su caso, hubiera habido con respecto a la última renovación de la acreditación.** En el caso de que no se hubieran producido cambios en relación con la misma, **el título deberá señalarlo de forma explícita, pudiendo incluir las recomendaciones que fruto de su SGIC hubiera identificado al respecto.**

Las actividades formativas propuestas se establecieron en una modificación de la Titulación del 24/02/2021 y posteriormente en otra del 11/12/2023.

En esas modificaciones se estableció la siguiente distribución de **actividades formativas transversales**:

- Obligatorias:
    - La Investigación en la Universidad. Interdisciplinariedad, Ética y Sociedad.

○ Documentación y Comunicación Científica

○ Propiedad Intelectual y Emprendimiento

○ Exposición Proyecto de Investigación. Esta actividad se desarrolla dentro de la conferencia anual que se celebra en Tecnun (Tecnun Student Research Conference) y donde participan todos los estudiantes del programa de doctorado.

- Optativas

○ Bloque A. De las que hay que cursar 2 obligatoriamente.

- Informática para la Investigación
- Estadística y Diseño Experimental
- Medidas y Adquisición de Señales Eléctricas
- Metodologías de la Investigación

○ Bloque B. No es obligatorio hacerla.

- Estancia de Investigación

Estas actividades transversales se han ido desarrollando según lo previsto. Además, en la planificación de estas actividades se tiene en cuenta la dedicación de los alumnos/as y que no coincidan en el tiempo para facilitar la asistencia. En el caso de las organizadas por la Escuela o por el PD, las fechas y lugar de celebración de las mismas son comunicados a los estudiantes con la debida antelación, En cuanto a la coordinación y planificación de actividades formativas coordinadas por la escuela de doctorado, se encuentran en la página web de la Escuela y del PD desde comienzo de cada curso, a disposición de todos los estudiantes de doctorado

Respecto a las **actividades formativas metodológicas**, debido al número de departamentos y áreas asociadas al programa de doctorado se vio conveniente agrupar todas las actividades metodológicas en una actividad formativa denominada "Seminario de Investigación". Según se especifica en la última memoria verificada, se exige que un estudiante del programa de doctorado reciba como mínimo 30 horas de formación metodológica durante la realización de su tesis doctoral. La responsabilidad de la formación metodológica de los estudiantes del programa recae principalmente en los directores de tesis, que deben establecer la formación de sus doctorandos, y en los departamentos.

El número de las actividades formativas metodológicas que realizan los estudiantes es elevado, tanto en actividades ofertadas y coordinadas en los departamentos asociados al programa, como fuera de estos últimos. Cada curso, los directores dan el visto bueno a las actividades que realizan los estudiantes a quienes dirigen y posteriormente la Comisión revisa los documentos de registro de actividades formativas de los estudiantes.

El grado de satisfacción de los estudiantes y los directores con las actividades formativas es mejorable, aunque las encuestas no hacen distinción entre las actividades transversales y las metodológicas. No obstante, esta percepción es un punto a mejorar y para ello se están tomando medidas como por ejemplo realizar encuestas de satisfacción a los estudiantes que realizan las actividades transversales obligatorias y del bloque A e intentar no concentrar las actividades en un corto espacio de tiempo.

En cuanto a las actividades metodológicas, cada departamento establece las que cree adecuado para la formación de los estudiantes que realizan allí su tesis y considerando el número de estos. Esta estructura hace que los doctorandos sólo conozcan aquellas actividades propias de su departamento y no tengan noticia de las actividades metodológicas que se realizan en otros. Para evitar esto 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.

Los estudiantes incorporan las actividades realizadas anualmente en el Registro de Actividades Formativas y se evalúa por la Comisión de Doctorado en el proceso de seguimiento (habitualmente en mayo-junio). Este registro (Portfolio) es una aplicación informática desarrollada por la universidad para facilitar a los estudiantes el registro de las actividades desarrolladas. Además, permite a los directores y al coordinador del PD realizar un seguimiento de las mismas, ya que disponen de acceso telemático a esta aplicación.

En el periodo evaluado, el nivel de actividades realizadas por cada doctorando/a, bajo la supervisión de su director/a, es en general muy satisfactorio y ha permitido conseguir los resultados de aprendizaje previstos, contribuyendo así a la formación de los estudiantes de doctorado como investigadores. Además, tanto los organizadores de las AF, como los directores de tesis o la Comisión Académica del PD controlan la realización de estas actividades por parte de cada alumno cada curso.

SITUACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES IDENTIFICADAS EN ANTERIORES PROCESOS DE EVALUACIÓN. El título deberá identificar, en su caso, las recomendaciones incluidas en los procesos de evaluación anteriores (señalando expresamente a qué informe corresponde cada una de las mismas) y, en caso afirmativo, señalar **su estado de resolución** (resuelto, en proceso, no iniciado) **y las acciones llevadas a cabo o pendientes de implementación**, así como los motivos que justifiquen, en su caso, no haber llegado a cabo algunas de las acciones comprometidas o haberlo hecho de forma parcial.

Su cumplimentación se realizará en la tabla que se incluye a continuación:

Recomendación (Incluirla tal como viene reflejada en los informes)	Informe de referencia ANECA (verifica, modifica, seguimiento acredita)	Estado de resolución (resuelto, en proceso, no iniciado)	Acciones desarrolladas	Motivos que justifiquen la resolución parcial o no resolución de la recomendación
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.	Renovación de la Acreditación 5600096	Resuelto	En el Modifica de 2021 se redefinen las actividades formativas y se actualizan en el de 2023.	
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.	Renovación de la Acreditación 5600096	Resuelto	En el Modifica de 2021 se redefinen las actividades formativas y se actualizan en el de 2023.	
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	Renovación de la Acreditación 5600096	En marcha	Las actividades transversales se realizan tal y como se especifican en	Se está completando la revisión de todas las actividades formativas.

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.			las memorias y se están revisando todas las actividades formativas metodológicas ofertadas por los departamentos. Todo ello se informa a los alumnos en la reunión de inicio de curso con los doctorandos.	
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.	Renovación de la Acreditación 5600096	Resuelto	En la modificación realizada en 2021 se ordenan y clarifican las actividades formativas.	

RELACIÓN DE EVIDENCIAS EN LAS QUE SE BASA EL ANÁLISIS. Incluya a continuación el listado de evidencias utilizadas para el análisis identificando la información que contienen:

Tabla 2 Información básica de los estudiantes matriculados/as en el programa.

E6 Listado de actividades formativas ofertadas por curso académico.

E7 Documentos de actividades de los doctorandos/as.

E8 Valoración/Percepción de los doctorandos/as, egresados/as y personal investigador sobre el desarrollo de las actividades formativas.

E9 Actas y/o registros que acrediten la coordinación y planificación de las actividades formativas ofertadas en cada curso académico.

A1 Memoria verificada anterior.

A2 Última versión aprobada de la memoria verificada

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

AVANCES CON RESPECTO AL ÚLTIMO PROCESO DE RENOVACIÓN DE ACREDITACIÓN. Se deberán reflejar los avances del programa de doctorado, distinguiendo los **cambios que, en su caso, hubiera habido con respecto a la última renovación de la acreditación.** En el caso de que no se hubieran producido cambios en relación con la misma, **el título deberá señalarlo de forma explícita, pudiendo incluir las recomendaciones que fruto de su SGIC hubiera identificado al respecto.**

No ha habido cambios en los procesos de seguimiento y supervisión de los estudiantes.

El seguimiento y supervisión de los estudiantes de doctorado es responsabilidad de la Comisión Académica del programa (E10), cuya composición se ajusta a lo indicado en la memoria y al punto n.9 de la "Normativa sobre los Programas de Doctorado de la Universidad de Navarra". Dicha Comisión está integrada por el coordinador del programa, el subdirector de Investigación de la Escuela de Ingeniería y el correspondiente subdirector de la Escuela de doctorado. La composición y roles de cada miembro se explica en la E10.

El procedimiento para el control del documento de actividades de cada estudiante de doctorado y la valoración anual del plan de investigación se mantiene también conforme a la última renovación de la acreditación. En concreto, todos los estudiantes de nuevo ingreso presentan su Plan de Investigación en el plazo máximo de un año a la fecha de su primera matrícula (Tabla 2). Anualmente los estudiantes presentan el Plan de Investigación y el Documento de Actividades (elaborado con la aplicación informática portafolio) desarrollados durante el curso a su/s director/es de tesis, que emite/n su informe anual (documentos de seguimiento web Escuela Doctorado). Los tres documentos son enviados a la Comisión de Doctorado. El coordinador del Programa los revisa y solicita aclaración a los directores de tesis si se requiere, especialmente en caso de cambio sustancial respecto al plan de investigación inicialmente aprobado. La Comisión Académica de Doctorado emite su evaluación. Hasta ahora, todos los informes de seguimiento han sido evaluados positivamente.

En el curso 22-23 Los doctorandos valoran con una puntuación de 4.27 sobre 5 el ítem 12 de la encuesta de satisfacción de doctorandos (Me he sentido respaldado y convenientemente guiado en el desarrollo de la investigación), por lo que se considera positiva su valoración sobre la planificación de actividades por parte de los directores (E12). En esta misma encuesta, los doctorandos valoran con un promedio

de 4,21 que "el nivel de exigencia es el adecuado para una enseñanza de doctorado" (ítem 8), y con 4,6 "la accesibilidad y dedicación de tiempo del director" (ítem 11) (E13).

No ha habido cambios en los procesos de seguimiento y supervisión de los estudiantes. Cuando comienzan el doctorado, se les muestra el itinerario deseado en cuanto a resultados de investigación (artículos o patentes). A partir de los dos primeros años del doctorado, la comisión del programa recuerda a aquellos doctorandos que todavía no han alcanzado los resultados esperados, que deben ajustarse al itinerario establecido.

SITUACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES IDENTIFICADAS EN ANTERIORES PROCESOS DE EVALUACIÓN. El título deberá identificar, en su caso, las recomendaciones incluidas en los procesos de evaluación anteriores (señalando expresamente a qué informe corresponde cada una de las mismas) y, en caso afirmativo, señalar **su estado de resolución** (resuelto, en proceso, no iniciado) **y las acciones llevadas a cabo o pendientes de implementación**, así como los motivos que justifiquen, en su caso, no haber llegado a cabo algunas de las acciones comprometidas o haberlo hecho de forma parcial.

Su cumplimentación se realizará en la tabla que se incluye a continuación:

Recomendación (Incluirla tal como viene reflejada en los informes)	Informe de referencia ANECA (verifica, modifica, seguimiento acredita)	Estado de resolución (resuelto, en proceso, no iniciado)	Acciones desarrolladas	Motivos que justifiquen la resolución parcial o no resolución de la recomendación

RELACIÓN DE EVIDENCIAS EN LAS QUE SE BASA EL ANÁLISIS. Incluya a continuación el listado de evidencias utilizadas para el análisis identificando la información que contienen:

Tabla 2 Información básica de los estudiantes matriculados/as en el programa.

E7 Documentos de actividades de los doctorandos/as.

E10 Documento que recoja la constitución y composición de la Comisión Académica del programa de doctorado.

E11 Registros o documentos que presenten evidencias de control del documento de actividades de cada doctorando/a, la certificación de sus datos y la valoración anual del Plan de investigación.

E12 Valoración/Percepción de los doctorandos/as y egresados/as sobre la coordinación y planificación de las actividades por parte de su director/a.

E13 Valoración/Percepción de los doctorandos/as, egresados/as y personal investigador sobre los procedimientos de supervisión y seguimiento aplicados.

E14 Valoración/Percepción de los doctorandos/as y egresados/as sobre la aplicación de la normativa de presentación y lectura de tesis doctoral.

A1 Memoria verificada anterior.

A2 Última versión aprobada de la memoria verificada

E48 Presentación de la reunión anual de doctorandos 2023

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

AVANCES CON RESPECTO AL ÚLTIMO PROCESO DE RENOVACIÓN DE ACREDITACIÓN. Se deberán reflejar los avances del programa de doctorado, distinguiendo los **cambios que, en su caso, hubiera habido con respecto a la última renovación de la acreditación.** En el caso de que no se hubieran producido cambios en relación con la misma, **el título deberá señalarlo de forma explícita, pudiendo incluir las recomendaciones que fruto de su SGIC hubiera identificado al respecto.**

Las colaboraciones con otras universidades se dan en forma de participación de profesores en equipos de investigación, tribunales de Tesis o a través de estancias de investigación. Estas colaboraciones aportan muchos elementos formativos y un valor de internacionalización

esencial en el proceso formativo doctoral. Fruto de estas colaboraciones son las 48 estancias de investigación que los estudiantes de doctorado han realizado en centros internacionales de prestigio hasta el momento de presentar este autoinforme, la mitad de ellos con apoyo para su financiación (E36). La duración de dichas estancias ha oscilado entre 2 y 6 meses. Los estudiantes que han realizado estancia, han defendido sus tesis y han cumplido con el resto de requisitos necesarios, han obtenido la mención internacional de doctorado (Tabla 2).

El número de colaboraciones con agentes externos es adecuado y se mantiene a lo largo de los cursos. Los agentes externos con los que se colabora corresponden a universidades nacionales y extranjeras, centros tecnológicos, organismos públicos de investigación y empresas privadas. De entre todos los agentes externos, cabe resaltar la importancia de mantener colaboraciones con empresas ya que la conexión con el sector industrial es propio de un programa de doctorado en ingeniería y que pueden ser la semilla de tesis doctorales con mención de "Doctorado Industrial". De hecho, el número de tesis con mención de doctorado industrial se ha incrementado en los últimos cursos y en el curso 2022/2023 son cuatro las tesis defendidas.

En relación con la participación de alumnos internacionales durante el periodo considerado, la cifra oscila entre el 17% y el 26% sobre el total de estudiantes del programa.

SITUACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES IDENTIFICADAS EN ANTERIORES PROCESOS DE EVALUACIÓN. El título deberá identificar, en su caso, las recomendaciones incluidas en los procesos de evaluación anteriores (señalando expresamente a qué informe corresponde cada una de las mismas) y, en caso afirmativo, señalar **su estado de resolución** (resuelto, en proceso, no iniciado) **y las acciones llevadas a cabo o pendientes de implementación**, así como los motivos que justifiquen, en su caso, no haber llegado a cabo algunas de las acciones comprometidas o haberlo hecho de forma parcial.

Su cumplimentación se realizará en la tabla que se incluye a continuación:

Recomendación (Incluirla tal como viene reflejada en los informes)	Informe de referencia ANECA (verifica, modifica, seguimiento acredita)	Estado de resolución (resuelto, en proceso, no iniciado)	Acciones desarrolladas	Motivos que justifiquen la resolución parcial o no resolución de la recomendación

Actualizar, en la próxima modificación al título que se realice, las colaboraciones que mantiene el programa de doctorado".	Renovación de la Acreditación 5600096	Resuelto	Se actualizan las colaboraciones que mantiene el programa de doctorado en la modificación de la memoria.	

RELACIÓN DE EVIDENCIAS EN LAS QUE SE BASA EL ANÁLISIS. Incluya a continuación el listado de evidencias utilizadas para el análisis identificando la información que contienen:

Tabla 1 Datos globales de nuevo ingreso y matrícula

Tabla 2 Información básica de los estudiantes matriculados/as en el programa.

E15 Listado de colaboraciones.

E16 (programas interuniversitarios) Actas y/o registros que acrediten las actividades de coordinación realizadas.

E17 (doctorado industrial) Actas y/o registros que acrediten las actividades de coordinación y supervisión de la estancia de doctorandos/as en la empresa.

E18 Valoración/Percepción de los doctorandos/as, egresados/as y personal investigador en relación con las colaboraciones que mantiene el programa y su repercusión en el mismo.

A1 Memoria verificada anterior.

A2 Última versión aprobada de la memoria verificada

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

AVANCES CON RESPECTO AL ÚLTIMO PROCESO DE RENOVACIÓN DE ACREDITACIÓN. Se deberán reflejar los avances del programa de doctorado, distinguiendo los **cambios que, en su caso, hubiera habido con respecto a la última renovación de la acreditación.** En el caso de que no se hubieran producido cambios en relación con la misma, **el título deberá señalarlo de forma explícita, pudiendo incluir las recomendaciones que fruto de su SGIC hubiera identificado al respecto.**

La información publicada en la página web es coherente con la memoria. La página web de la Universidad ha sido renovada completamente y la información relativa al programa de doctorado se ha actualizado recientemente con la información relevante.

https://www.unav.edu/web/programa-de-doctorado-en-ingenieria-aplicada

Además, la página web permite cambiar de idioma y tener la información en inglés.

SITUACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES IDENTIFICADAS EN ANTERIORES PROCESOS DE EVALUACIÓN. El título deberá identificar, en su caso, las recomendaciones incluidas en los procesos de evaluación anteriores (señalando expresamente a qué informe corresponde cada una de las mismas) y, en caso afirmativo, señalar **su estado de resolución** (resuelto, en proceso, no iniciado) **y las acciones llevadas a cabo o pendientes de implementación**, así como los motivos que justifiquen, en su caso, no haber llegado a cabo algunas de las acciones comprometidas o haberlo hecho de forma parcial.

Su cumplimentación se realizará en la tabla que se incluye a continuación:

Recomendación (Incluirla tal como viene reflejada en los informes)	Informe de referencia ANECA (verifica, modifica, seguimiento acredita)	Estado de resolución (resuelto, en proceso, no iniciado)	Acciones desarrolladas	Motivos que justifiquen la resolución parcial o no resolución de la 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.	Renovación de la Acreditación 5600096	Resuelto	La página web de toda la universidad se ha renovado, publicando en el apartado de resultados las publicaciones más relevantes del profesorado participante, tesis dirigidas, convenios de movilidad	
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.	Renovación de la Acreditación 5600096	Resuelto	Se ha modificado la memoria de la titulación y actualizado la página web del programa.	
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.	Renovación de la Acreditación 5600096	Resuelto	La página web proporciona la opción de cambiar de idioma toda la información.	

RELACIÓN DE EVIDENCIAS EN LAS QUE SE BASA EL ANÁLISIS. Incluya a continuación el listado de evidencias utilizadas para el análisis identificando la información que contienen:

E19 Enlace a la página web del programa de doctorado

E20 Valoración/percepción de los grupos de interés sobre la información que publica el programa de doctorado en relación con las características del mismo, su desarrollo y resultados.

A2 Última versión aprobada de la memoria verificada

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

AVANCES CON RESPECTO AL ÚLTIMO PROCESO DE RENOVACIÓN DE ACREDITACIÓN. Se deberán reflejar los avances del programa de doctorado, distinguiendo los **cambios que, en su caso, hubiera habido con respecto a la última renovación de la acreditación.** En el caso de que no se hubieran producido cambios en relación con la misma, **el título deberá señalarlo de forma explícita, pudiendo incluir las recomendaciones que fruto de su SGIC hubiera identificado al respecto.**

La Comisión de Garantía de Calidad (CGC) de Tecnun, aprobada el 16 de noviembre de 2009, coordina las tareas de planificación y seguimiento del SAIC. La CGC se reúne dos veces al año y actúa como vehículo de comunicación de la política y objetivos de calidad de la Escuela, garantizando su cumplimiento y su difusión entre la comunidad universitaria.

En Comisión de Garantía de la Calidad (CGC) de Tecnun están presentes todos los agentes implicados en la vida universitaria, concretamente está formada por cinco representantes del profesorado y PAS, de un alumno de grado y otro de posgrado, el coordinador de cada uno de los grados impartidos en Tecnun, uno por cada Grado, el coordinador del programa de doctorado y dos representantes de la CECA, además del coordinador de la comisión y un representante de egresados y empleadores. Se adjunta la composición de la comisión en el curso 2022-2023. E47 PE1_PROCESO PARA LA POLÍTICA GENERAL DE CALIDAD Y RESPONSABLE PROCESOS_22-23. Esta comisión y el delegado de alumnos de doctorado son el cauce adecuado para la recepción y tratamiento de quejas y sugerencias además de las encuestas de satisfacción.

Tanto la Comisión Académica del Programa de Doctorado como el área de calidad de Tecnun velan por el cumplimiento de los compromisos adquiridos para la mejora continua.

El SAIC garantiza la recogida y análisis continuo de información, lo que permite revisar, detectar e introducir mejoras en el programa. Los procesos analíticos que forman parte del sistema de calidad fijan el análisis sistemático de los títulos oficiales y se nutren de la información que proporcionan los procesos de soporte. De todos los títulos oficiales se elabora anualmente una Memoria de Análisis de Resultados (MAR) que recoge el informe analítico de cada uno de los procesos y las consiguientes propuestas de mejora en varios informes:

- Información general del título PA1
- Análisis del plan de estudios y su coordinación PA2
- Análisis de los Recursos humanos PA7
- Análisis de los Recursos materiales y Servicios PA8

En el proceso de análisis "PA1. Datos generales del título", en su último apartado se revisa cada año expresamente el estado de las recomendaciones, aspectos a corregir o planes de mejora derivados de los diferentes procesos de ANECA. En la Memoria de Análisis de Resultados se revisan todos los aspectos relacionados con el programa. Se adjuntan a modo de evidencia los informes de análisis de los últimos cursos.

Como parte del SAIC se realizan regularmente encuestas de satisfacción a los distintos grupos de interés, doctorandos, directores de tesis y PAS.

La Memoria Anual de Análisis de Resultados constituye un instrumento de mucha utilidad para detectar debilidades y proponer las correspondientes acciones de mejora y facilita, por consiguiente, la gestión del título. En las reuniones que mantienen los responsables del título a lo largo del curso académico se realiza el seguimiento de la implantación de las citadas acciones de mejora. Se adjunta la evidencia E23_Plan de Mejoras, así como el resto de evidencias del sistema del curso 2022-2023, pilares del SAIC.

El Servicio de Calidad e Innovación (SCI) de la Universidad de Navarra actualizó los procesos en el año 2021 y ha introducido una plantilla renovada para recoger el "Plan de mejoras del centro" que contribuirá a un mejor seguimiento y control de las propuestas. Tras el análisis que llevan a cabo los responsables de los distintos procesos a comienzo del presente curso académico, se recoge en un documento el plan de mejoras, revisado en la CGC y aprobado por la junta directiva del centro. Todos los responsables de llevar a cabo esas mejoras conocen las propuestas y los plazos de ejecución. En el mes de mayo, antes de la celebración de la segunda reunión de la CGC del curso en la que se revisan las propuestas, la coordinadora de calidad les solicita un informe sobre el grado de ejecución de las mismas. Con este procedimiento, se espera lograr un mayor control de la implantación real de las mejoras, de su seguimiento y de su utilidad real.

SITUACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES IDENTIFICADAS EN ANTERIORES PROCESOS DE EVALUACIÓN. El título deberá identificar, en su caso, las recomendaciones incluidas en los procesos de evaluación anteriores (señalando expresamente a qué informe corresponde cada una de las mismas) y, en caso afirmativo, señalar **su estado de resolución** (resuelto, en proceso, no iniciado) **y las acciones llevadas a cabo o pendientes de implementación**, así como los motivos que justifiquen, en su caso, no haber llegado a cabo algunas de las acciones comprometidas o haberlo hecho de forma parcial.

Su cumplimentación se realizará en la tabla que se incluye a continuación:

Recomendación (Incluirla tal como viene reflejada en los informes)	Informe de referencia ANECA (verifica, modifica, seguimiento acredita)	Estado de resolución (resuelto, en proceso, no iniciado)	Acciones desarrolladas	Motivos que justifiquen la resolución parcial o no resolución de la 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.	Renovación de la Acreditación 5600096	Resuelto	Se ha establecido el procedimiento de solicitud y concesión de ayudas a través de los departamentos.	

RELACIÓN DE EVIDENCIAS EN LAS QUE SE BASA EL ANÁLISIS. Incluya a continuación el listado de evidencias utilizadas para el análisis identificando la información que contienen:

E21 Acciones y/o evidencias que constaten que se está recopilando información relevante en relación al programa de doctorado y ésta abarca todo el desarrollo del mismo (acceso y admisión, actividades formativas, actuaciones de movilidad, supervisión y seguimiento, coordinación, personal investigador, resultados, etc.).

E22 Acciones y/o evidencias que constaten que la información/resultados recopilados son analizados y fruto de este análisis de datos objetivos se extraen conclusiones para la toma de decisiones.

E23 Acciones que soporten la atención a sugerencias, reclamaciones e incidencias recibidas relacionadas con el programa de doctorado**.**

E23 Anexo 1. Memoria de Análisis de Resultados

E23 Anexo 2. Actas de Reunión de la Comisión de Garantía de Calidad

E23 Anexo 3. Acta reunión CECA

E23 Anexo 4. Actas Comisión Académica del Programa de Doctorado

E23 Anexo 5. Actas e reuniones de la Escuela de Doctorado

E24 Acciones para dar cumplimiento, en su caso, de las recomendaciones y/u observaciones incluidas en los informes de verificación, modificación y/o seguimiento.

E25 Plan de mejoras que garantice la mejora continua del programa de doctorado.

E26 Informe de seguimiento de las acciones contempladas en el plan de mejoras.

A1 Memoria verificada anterior.

A2 Última versión aprobada de la memoria verificada

E47 PE1_Composición de la CGC y responsable de procesos 22-23

E48 Presentación de la reunión anual de doctorandos 2023

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

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

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
El personal investigador asociado a las distintas líneas de investigación del programa de doctorado.	X		
Un porcentaje mínimo del 60% de los investigadores/as doctores participantes en el programa dispone de un sexenio de investigación.	X		
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.	X		
La calidad de las contribuciones científicas derivadas de las 10 tesis aportadas se considera adecuada.	X		
La calidad de las 25 contribuciones científicas del personal investigador que participa en el programa de doctorado se considera adecuada.	X		

(Utilice este espacio en el caso de que necesite ampliar la información facilitada en relación con los Motivos)

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

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

Los equipos de investigación cuentan con 171 investigadores de los que 120 son directores habituales. De los miembros de los equipos, 29 son catedráticos, 21 profesores titulares, 15 son profesores contratados doctores, 52 profesores colaboradores, 1 colaborador docente y 2 profesores invitados. Los profesores colaboradores son investigadores de centros de tecnológicos asociados a la Universidad de Navarra como el CEIT o el CIMA. 108 investigadores cuentan con al menos un sexenio de investigación reconocido, 77 de los investigadores tiene un sexenio vivo, lo que representa un 64% de los directores habituales y otros 17 tienen previsto realizar la solicitud en el mes de febrero de 2024, con lo que podría aumentar el porcentaje hasta un 78%. Todos los departamentos tienen al menos un proyecto de investigación competitivo activo como se observa en la evidencia E29. La investigación desarrollada en los departamentos da lugar a publicaciones en revistas científicas de prestigio como se evidencia en el documento E29.

Se considera por tanto que los equipos de investigación tienen una calidad científica adecuada. No obstante, sería conveniente en un programa de doctorado en ingeniería tener más información sobre otros resultados de la investigación tales como patentes o transferencia de los resultados de la investigación. En relación con la idoneidad del perfil investigador del personal investigador del PD cabe señalar que en el curso 22-23 los doctorandos valoran con una media de 4,58 (sobre 5) la adecuación de sus directores al programa (accesibilidad, dedicación, dirección y toma de decisiones, ítems 11-13 encuestas de satisfacción de alumnos).

SITUACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES IDENTIFICADAS EN ANTERIORES PROCESOS DE EVALUACIÓN. El título deberá identificar, en su caso, las recomendaciones incluidas en los procesos de evaluación anteriores (señalando expresamente a qué informe corresponde cada una de las mismas) y, en caso afirmativo, señalar **su estado de resolución** (resuelto, en proceso, no iniciado) **y las acciones llevadas a cabo o pendientes de implementación**, así como los motivos que justifiquen, en su caso, no haber llegado a cabo algunas de las acciones comprometidas o haberlo hecho de forma parcial.

Su cumplimentación se realizará en la tabla que se incluye a continuación:

Recomendación (Incluirla tal como viene reflejada en los informes)	Informe de referencia ANECA (verifica, modifica, seguimiento acredita)	Estado de resolución (resuelto, en proceso, no iniciado)	Acciones desarrolladas	Motivos que justifiquen la resolución parcial o no resolución de la 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.	Renovación de la Acreditación 5600096	Resuelta	Todos los equipos de investigación del programa de doctorado tienen proyectos de investigación activos. Se publican en la página web uno por cada equipo. https://www.unav.edu/web/programa-de-doctorado-en-ingenieria-aplicada/investigacion	
Se debe actualizar en la memoria verificada la información relativa al personal investigador que participa en el programa de doctorado.	Renovación de la Acreditación 5600096	Resuelto	La recomendación queda resuelta en la modificación de la memoria del programa.	

RELACIÓN DE EVIDENCIAS EN LAS QUE SE BASA EL ANÁLISIS. Incluya a continuación el listado de evidencias utilizadas para el análisis identificando la información que contienen:

Tabla 3 Experiencia investigadora y/o profesional del personal investigador vinculado al programa de doctorado.

E27 Relación de proyectos competitivos activos asociados a los equipos de investigación.

E28 Referencia completa de las contribuciones científicas asociadas a las 10 tesis doctorales dirigidas por el personal investigador asociado al programa en los últimos 5 años.

E29 Referencia completa de 25 contribuciones científicas del personal investigador asociado al programa en los últimos 5 años.

E30 Valoración/Percepción de los doctorandos/as y personal investigador sobre la adecuación del perfil del personal investigador del programa.

A2 Última versión aprobada de la memoria verificada.

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

AVANCES CON RESPECTO AL ÚLTIMO PROCESO DE RENOVACIÓN DE ACREDITACIÓN. Se deberán reflejar los avances del programa de doctorado, distinguiendo los **cambios que, en su caso, hubiera habido con respecto a la última renovación de la acreditación.** En el caso de que no se hubieran producido cambios en relación con la misma, **el título deberá señalarlo de forma explícita, pudiendo incluir las recomendaciones que fruto de su SGIC hubiera identificado al respecto.**

En el curso 2022/2023 hay un total de 102 estudiantes matriculados en el programa (Tabla 1). Considerando que el número de investigadores del programa actualmente es de 120, el ratio es de 1,1 investigadores/alumno matriculado el personal investigador es suficiente y su dedicación es adecuada según se desprende de las encuestas de satisfacción a los estudiantes y a los directores, que indican un alto grado de satisfacción cuando se les pregunta sobre el desempeño y el tiempo de dedicación a la dirección de tesis. En concreto, el doctorando valora con una media de 4,43 en el curso 2022-2023 el desempeño de su director, y el director valora con un 4 sobre 5 el tiempo que le dedica.

SITUACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES IDENTIFICADAS EN ANTERIORES PROCESOS DE EVALUACIÓN. El título deberá identificar, en su caso, las recomendaciones incluidas en los procesos de evaluación anteriores (señalando expresamente a qué informe corresponde cada una de las mismas) y, en caso afirmativo, señalar **su estado de resolución** (resuelto, en proceso, no iniciado) **y las acciones llevadas a cabo o pendientes de implementación**, así como los motivos que justifiquen, en su caso, no haber llegado a cabo algunas de las acciones comprometidas o haberlo hecho de forma parcial.

Su cumplimentación se realizará en la tabla que se incluye a continuación:

Recomendación (Incluirla tal como viene reflejada en los informes)	Informe de referencia ANECA (verifica, modifica, seguimiento acredita)	Estado de resolución (resuelto, en proceso, no iniciado)	Acciones desarrolladas	Motivos que justifiquen la resolución parcial o no resolución de la recomendación

RELACIÓN DE EVIDENCIAS EN LAS QUE SE BASA EL ANÁLISIS. Incluya a continuación el listado de evidencias utilizadas para el análisis identificando la información que contienen:

Tabla 1 Datos globales de nuevo ingreso y matrícula

Tabla 2 Información básica de los estudiantes matriculados/as en el programa.

Tabla 3 Experiencia investigadora y/o profesional del personal investigador vinculado al programa de doctorado.

E31 Valoración/Percepción de los doctorandos/as y egresados/as sobre el desempeño del personal investigador del programa de doctorado.

E32 Valoración/Percepción del personal investigador sobre su carga de trabajo.

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

AVANCES CON RESPECTO AL ÚLTIMO PROCESO DE RENOVACIÓN DE ACREDITACIÓN. Se deberán reflejar los avances del programa de doctorado, distinguiendo los **cambios que, en su caso, hubiera habido con respecto a la última renovación de la acreditación.** En el caso de que no se hubieran producido cambios en relación con la misma, **el título deberá señalarlo de forma explícita, pudiendo incluir las recomendaciones que fruto de su SGIC hubiera identificado al respecto.**

Los mecanismos de reconocimiento indicados en la versión aplicable de la memoria verificada se han hecho efectivos. La Universidad, además de reconocer la dedicación a dirección de tesis doctorales como una actividad del profesorado, está tomando las medidas para que de forma automática la mencionada dedicación en los planes docentes. También ha establecido la manera de computar la dedicación a la dirección de tesis dentro de la dedicación prevista como un 2% de dicha dedicación, con el tope máximo del 6%.

SITUACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES IDENTIFICADAS EN ANTERIORES PROCESOS DE EVALUACIÓN. El título deberá identificar, en su caso, las recomendaciones incluidas en los procesos de evaluación anteriores (señalando expresamente a qué informe corresponde cada una de las mismas) y, en caso afirmativo, señalar **su estado de resolución** (resuelto, en proceso, no iniciado) **y las acciones llevadas a cabo o pendientes de implementación**, así como los motivos que justifiquen, en su caso, no haber llegado a cabo algunas de las acciones comprometidas o haberlo hecho de forma parcial.

Su cumplimentación se realizará en la tabla que se incluye a continuación:

Recomendación (Incluirla tal como viene reflejada en los informes)	Informe de referencia ANECA (verifica, modifica, seguimiento acredita)	Estado de resolución (resuelto,	Acciones desarrolladas	Motivos que justifiquen la resolución parcial o

		en proceso, no iniciado)		no resolución de la 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.	Renovación de la Acreditación 5600096	Resuelto	El plan docente, además de la docencia en grado, máster o titulaciones propias, recoge el reconocimiento de la labor de dirección y codirección de tesis doctorales.	

RELACIÓN DE EVIDENCIAS EN LAS QUE SE BASA EL ANÁLISIS. Incluya a continuación el listado de evidencias utilizadas para el análisis identificando la información que contienen:

E33 Normativa de la universidad que recoja el reconocimiento por la labor de tutorización y dirección de tesis doctoral.

E34 Acta que recoja el reconocimiento realizado.

E35 Valoración/Percepción del personal investigador con el reconocimiento académico de su dedicación al programa.

A1 Memoria verificada anterior.

A2 Última versión aprobada de la memoria verificada

Directriz 5.1. Los **recursos materiales y otros medios disponibles** (laboratorios y talleres, biblioteca, acceso a bases de datos, conectividad, financiación y medios, orientación académica, etc.) puestos a disposición de los doctorandos/as se corresponden con los incluidos en la

versión aplicable de la memoria verificada son adecuados, en función de las características del programa de doctorado, el ámbito científico y el número de estudiantes.

AVANCES CON RESPECTO AL ÚLTIMO PROCESO DE RENOVACIÓN DE ACREDITACIÓN. Se deberán reflejar los avances del programa de doctorado, distinguiendo los **cambios que, en su caso, hubiera habido con respecto a la última renovación de la acreditación.** En el caso de que no se hubieran producido cambios en relación con la misma, **el título deberá señalarlo de forma explícita, pudiendo incluir las recomendaciones que fruto de su SGIC hubiera identificado al respecto.**

La Universidad cuenta con un espacio de trabajo suficiente, una biblioteca muy completa, conexión a internet de alta velocidad y acceso online a la mayoría de las revistas de calidad, nacionales e internacionales. La financiación para congresos y estancias ayuda a algunos doctorandos, y se sigue trabajando para mejorar las cuantías disponibles. El grado de satisfacción tanto de los estudiantes como de los directores es alto cuando se les pregunta sobre los medios materiales a su disposición para realizar la investigación. En concreto valoran con una media de 4,07 el equipamiento del que disponen, con un 3,75 el espacio de la biblioteca y un 4,07 la bibliografía. Todos los valores han ido mejorando a lo largo del tiempo. Los directores valoran con un alto 4,39 el equipamiento del que disponen.

También es alto el grado de satisfacción con los servicios de orientación académica. Aunque es mejorable cómo se valora el conocimiento de los trámites administrativos que deben seguir antes de defender la Tesis Doctoral. En la Memoria de Análisis de Resultados una acción de Mejora está orientada en este sentido.

SITUACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES IDENTIFICADAS EN ANTERIORES PROCESOS DE EVALUACIÓN. El título deberá identificar, en su caso, las recomendaciones incluidas en los procesos de evaluación anteriores (señalando expresamente a qué informe corresponde cada una de las mismas) y, en caso afirmativo, señalar **su estado de resolución** (resuelto, en proceso, no iniciado) **y las acciones llevadas a cabo o pendientes de implementación**, así como los motivos que justifiquen, en su caso, no haber llegado a cabo algunas de las acciones comprometidas o haberlo hecho de forma parcial.

Su cumplimentación se realizará en la tabla que se incluye a continuación:

Recomendación (Incluirla tal como viene reflejada en los informes)	Informe de referencia ANECA (verifica, modifica, seguimiento acredita)	Estado de resolución (resuelto, en proceso, no iniciado)	Acciones desarrolladas	Motivos que justifiquen la resolución parcial o no resolución de la recomendación

RELACIÓN DE EVIDENCIAS EN LAS QUE SE BASA EL ANÁLISIS. Incluya a continuación el listado de evidencias utilizadas para el análisis identificando la información que contienen:

Tabla 1 Datos globales de nuevo ingreso y matrícula.

Tabla 2 Información básica de los estudiantes matriculados/as en el programa.

E36 Documento que recoja la financiación para recursos externos y bolsas de viaje.

E37 Valoración/Percepción de los doctorandos/as, egresados/as y personal investigador con los recursos materiales disponibles, incluida la financiación.

E38 No aplica

E39 Valoración/Percepción de los doctorandos/as y egresados/as con los servicios de orientación académica.

A1 Memoria verificada anterior.

A2 Última versión aprobada de la memoria verificada

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

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

El progreso de los doctorandos.

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

El progreso de los doctorandos es adecuado. Los datos muestran que aquellos estudiantes con dedicación total finalizan su doctorado por término medio de 3,5 años, siendo alrededor de 4,3 años el tiempo que requieren los que tienen dedicación parcial.

Los estudiantes del PD en Ingeniería Aplicada alcanzan los resultados de aprendizaje, satisfaciendo así los objetivos del programa, que se adecúan al nivel 4 del MECES.

En el periodo considerado (2017-18 a 2022-23), se han defendido un total de 120 tesis en el PD, con una media por curso de 17 tesis/año, recibiendo la mención Internacional un porcentaje que oscila entre el 15% en el curso 2021/2022 al 45% en el curso 2018/2019. En este mismo periodo (concretamente en marzo 2022), se ha defendido 7 tesis en modalidad de Doctorado Industrial.

En la encuesta de satisfacción general con el programa de doctorado, los directores de tesis valoraron con una puntuación de 4.3 (sobre 5) en el curso 2022-2023 el apartado "El perfil de egreso de la titulación (objetivos, conocimientos y competencias que los alumnos deben conseguir al finalizar estudios) responde a las necesidades que la sociedad demanda" (E42). La calidad de los resultados científicos de los doctorandos es correcta. La mayoría de las tesis doctorales que se defienden tienen asociadas como mínimo dos publicaciones. La calidad de las revistas donde se publican los resultados de las tesis es en general alta, siendo en ocasiones las primeras en sus categorías. Un punto de mejora podría ser fomentar entre los estudiantes la obtención de otros resultados de la investigación además de las publicaciones, tales como patentes o transferencia de resultados a la industria.

SITUACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES IDENTIFICADAS EN ANTERIORES PROCESOS DE EVALUACIÓN. El título deberá identificar, en su caso, las recomendaciones incluidas en los procesos de evaluación anteriores (señalando expresamente a qué informe corresponde cada una de las mismas) y, en caso afirmativo, señalar **su estado de resolución** (resuelto, en proceso, no iniciado) **y las acciones llevadas a cabo o pendientes de implementación**, así como los motivos que justifiquen, en su caso, no haber llegado a cabo algunas de las acciones comprometidas o haberlo hecho de forma parcial.

Su cumplimentación se realizará en la tabla que se incluye a continuación:

Recomendación (Incluirla tal como viene reflejada en los informes)	Informe de referencia ANECA (verifica, modifica, seguimiento acredita)	Estado de resolución (resuelto, en proceso, no iniciado)	Acciones desarrolladas	Motivos que justifiquen la resolución parcial o no resolución de la recomendación

RELACIÓN DE EVIDENCIAS EN LAS QUE SE BASA EL ANÁLISIS. Incluya a continuación el listado de evidencias utilizadas para el análisis identificando la información que contienen:

Tabla 1 Datos globales de nuevo ingreso y matrícula

Tabla 2 Información básica de los estudiantes matriculados/as en el programa (Anexo I).

Tabla 4 Indicadores de resultados del programa de doctorado

E7 Documento de actividades de doctorandos/as que han leído su tesis doctoral

E40 Datos relativos a las tesis doctorales defendidas en el programa de doctorado.

E41 Datos relativos a los resultados de investigación derivados de las tesis doctorales leídas en el programa de doctorado.

E42 Valoración/Percepción de los agentes de interés (responsables del PD, investigadores/as, egresados/as, empleadores, etc.) con los resultados de aprendizaje obtenidos por los doctorandos/as y su correspondencia con los definidos en la última versión de la memoria.

E43 Valoración/Percepción de Comisión Académica sobre el progreso académico de los doctorandos/as y los resultados de aprendizaje alcanzados.

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

AVANCES CON RESPECTO AL ÚLTIMO PROCESO DE RENOVACIÓN DE ACREDITACIÓN. Se deberán reflejar los avances del programa de doctorado, distinguiendo los **cambios que, en su caso, hubiera habido con respecto a la última renovación de la acreditación.** En el caso de que no se hubieran producido cambios en relación con la misma, **el título deberá señalarlo de forma explícita, pudiendo incluir las recomendaciones que fruto de su SGIC hubiera identificado al respecto.**

La evolución de los indicadores no muestran diferencias significativas respecto a las previsiones establecidas en la última versión aprobada de la memoria verificada. En el periodo 2017-2018 a 2022-2023 se han registrado 13 abandonos en el programa (Tabla 4), lo cual deriva en una tasa media de abandono del 1%, por debajo de la prevista en la memoria verificada (2,5%). La duración media de los estudios (en estudiantes con dedicación a tiempo completo) hasta la fecha de depósito de tesis ha sido de 3,5 años, con valores que han oscilado entre los 3,1 a los 3,8. En el caso de los estudiantes a tiempo parcial, el tiempo medio ha sido de 4,3 años, lejos del máximo plazo disponible para esta dedicación (5 años entonces).

En el periodo 2017/18-2022/23, en las encuestas que realiza el PD, los directores valoran también positivamente el progreso académico de los doctorandos/as y los resultados de aprendizaje alcanzados. Al apartado (ítem 7) "El perfil de egreso de la titulación (objetivos, conocimientos y competencias que los alumnos/as deben conseguir al finalizar estudios) responde a las necesidades que la sociedad demanda" respondieron con un 4,36 sobre 5 en el curso 2022/2023 (E44).

SITUACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES IDENTIFICADAS EN ANTERIORES PROCESOS DE EVALUACIÓN. El título deberá identificar, en su caso, las recomendaciones incluidas en los procesos de evaluación anteriores (señalando expresamente a qué informe corresponde cada una de las mismas) y, en caso afirmativo, señalar **su estado de resolución** (resuelto, en proceso, no iniciado) **y las acciones llevadas a cabo o pendientes de implementación**, así como los motivos que justifiquen, en su caso, no haber llegado a cabo algunas de las acciones comprometidas o haberlo hecho de forma parcial.

Su cumplimentación se realizará en la tabla que se incluye a continuación:

Recomendación (Incluirla tal como viene reflejada en los informes)	Informe de referencia ANECA (verifica, modifica, seguimiento acredita)	Estado de resolución (resuelto, en proceso, no iniciado)	Acciones desarrolladas	Motivos que justifiquen la resolución parcial o no resolución de la recomendación

RELACIÓN DE EVIDENCIAS EN LAS QUE SE BASA EL ANÁLISIS. Incluya a continuación el listado de evidencias utilizadas para el análisis identificando la información que contienen:

Tabla 1 Datos globales de nuevo ingreso y matrícula

Tabla 2 Información básica de los estudiantes matriculados/as en el programa.

Tabla 4 Indicadores de resultados del programa de doctorado

E44 Valoración/Percepción de los agentes del interés con los resultados académicos del programa de doctorado.

A2 Última versión aprobada de la memoria verificada

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

AVANCES CON RESPECTO AL ÚLTIMO PROCESO DE RENOVACIÓN DE ACREDITACIÓN. Se deberán reflejar los avances del programa de doctorado, distinguiendo los **cambios que, en su caso, hubiera habido con respecto a la última renovación de la acreditación.** En el caso de que no se hubieran producido cambios en relación con la misma, **el título deberá señalarlo de forma explícita, pudiendo incluir las recomendaciones que fruto de su SGIC hubiera identificado al respecto.**

La empleabilidad de los egresados es alta y los contratos post-doctorales son coherentes con lo previsto en la última versión aprobada de la memoria verificada. Apenas existen becas post-doctorales. El destino más frecuente de los egresados es la empresa (50%), seguido de los centros tecnológicos (28,18%) y las universidades (21,8%).

SITUACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES IDENTIFICADAS EN ANTERIORES PROCESOS DE EVALUACIÓN. El título deberá identificar, en su caso, las recomendaciones incluidas en los procesos de evaluación anteriores (señalando expresamente a qué informe corresponde cada una de las mismas) y, en caso afirmativo, señalar **su estado de resolución** (resuelto, en proceso, no iniciado) **y las acciones llevadas a cabo o pendientes de implementación**, así como los motivos que justifiquen, en su caso, no haber llegado a cabo algunas de las acciones comprometidas o haberlo hecho de forma parcial.

Su cumplimentación se realizará en la tabla que se incluye a continuación:

Recomendación (Incluirla tal como viene reflejada en los informes)	Informe de referencia ANECA (verifica, modifica, seguimiento acredita)	Estado de resolución (resuelto, en proceso, no iniciado)	Acciones desarrolladas	Motivos que justifiquen la resolución parcial o no resolución de la recomendación

RELACIÓN DE EVIDENCIAS EN LAS QUE SE BASA EL ANÁLISIS. Incluya a continuación el listado de evidencias utilizadas para el análisis identificando la información que contienen:

Tabla 1 Datos globales de nuevo ingreso y matrícula

E45 Datos de doctorandos/as que consiguen ayudas para contratos postdoctorales.

E46 Registros o documentos que presenten resultados obtenidos y/o evidencias del seguimiento y análisis de la inserción laboral de los doctores egresados/as.

A2 Última versión aprobada de la memoria verificada.