



# INFORME DE EVALUACIÓN PARA LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

Aprobado por la SET de la ACPUA con fecha de 21 de marzo de 2022

**PROGRAMA:** Programa de Doctorado en Medio Ambiente

**UNIVERSIDAD:** Universidad San Jorge

**FECHA DE VERIFICACIÓN:** 27/02/2014

**FECHA DE SOLICITUD DE RENOVACIÓN:** 30/09/2021

**FECHA VISITA:** 13 y 14 de enero de 2022

**CÓDIGO RUCT:** 5600598

## Normativa de referencia

Las enseñanzas de doctorado están reguladas en España por el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero. El artículo 10 de esta norma dispone que los programas de doctorado deberán someterse a un procedimiento de evaluación cada seis años a efectos de la renovación de su acreditación, remitiéndose en este punto a lo establecido con carácter general por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, aunque especificando que «para garantizar la calidad del doctorado y el correcto desarrollo de la formación doctoral la universidad deberá justificar la existencia de equipos investigadores solventes y experimentados en el ámbito correspondiente» (apartado cuarto). Además, a la hora de acreditar este tipo de enseñanzas «se valorará el grado de internacionalización de los doctorados» (apartado quinto).

La Universidad San Jorge (USJ) se acogió a la prórroga de hasta dos años de la acreditación de los títulos universitarios oficiales de doctorado concedida por la disposición adicional decimoquinta del Real Decreto 103/2019 de 1 de marzo. Venciendo esta moratoria en 2021, la Orden CUS/1374/2020, de 23 de diciembre, de la Consejera de Ciencia, Universidad y Sociedad del Conocimiento del Gobierno de Aragón convocó a este programa de doctorado a renovar su acreditación, con indicación de un plazo (del 15 al 30 de septiembre de 2021) para la presentación de la correspondiente solicitud ante la Dirección General de Universidades del Gobierno de Aragón.

Con arreglo a las normas anteriormente mencionadas, corresponde a la Agencia de Calidad y Prospectiva de Aragón (ACPUA) emitir el correspondiente informe para la renovación de la acreditación de este programa de doctorado.

## Criterios y directrices de la evaluación



Esta evaluación se rige por el “Programa ACPUA de renovación de la acreditación de titulaciones. Protocolo de evaluación de programas de doctorado”, aprobado el 17 de julio de 2020 por la Comisión de Evaluación, Certificación y Acreditación (CECA) de la Agencia y publicado en tiempo y forma en nuestra página web ([acpua.aragon.es](http://acpua.aragon.es)).

Dicho protocolo desarrolla los criterios y directrices generales establecidos por la legislación de referencia, tiene en cuenta los criterios y directrices comunes en materia de acreditación de doctorado aprobados por la Red Española de Agencias de Calidad Universitaria (REACU) el 3 de marzo de 2016 y cumple con los *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area* (ESG).

### Seguimiento previo de los programas de doctorado

Durante el curso 2017/18 se diseñó y desarrolló un primer programa piloto de seguimiento de las enseñanzas de doctorado implantadas en el sistema universitario de Aragón. Este programa piloto de seguimiento de programas de doctorado se aplicó a diez programas de doctorado de la UNIZAR (dos por cada una de las cinco ramas de conocimiento) y a uno de la Universidad San Jorge. Los resultados arrojados por este programa piloto sirvieron para revisar y mejorar el protocolo de evaluación.

Tras esta primera experiencia y el perfeccionamiento consiguiente del programa de ACPUA, en 2020 se practicó un seguimiento completo de la totalidad de los programas de doctorado del sistema universitario aragonés. Esta actividad de seguimiento fue conducida por un comité técnico específico de la ACPUA, denominado Comité de Seguimiento y formado por expertos de las cinco ramas de conocimiento.

La evaluación del seguimiento no tiene consecuencias jurídicas sobre la titulación, pero constituye una exigencia de calidad del Espacio Europeo de Educación Superior (ESG 2.3 *Implementing processes/consistent follow-up*), directamente conectada con el proceso de acreditación de enseñanzas.

### Visita de evaluación

De acuerdo con los estándares europeos (ESG 2.3. *Implementing processes/site visit*) y el marco legal de referencia, la evaluación del programa ha incluido una visita (virtual) al mismo por parte de un panel de expertos de fuera de Aragón (ver ANEXO II: agenda de visita).

En ANEXO I se recoge la composición y estructura del panel.



### Emisión del informe de evaluación

Los correspondientes juicios técnicos formulados sobre este programa por el panel de evaluación se incorporaron al dossier de evaluación de este programa, el cual fue elevado a la Subcomisión de Evaluación de Titulaciones de ACPUA, que es el comité técnico de la Agencia responsable de la emisión de los informes de evaluación para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios oficiales que se imparten en Aragón.

La Subcomisión de Evaluación de Titulaciones de ACPUA valoró el programa de acuerdo con los criterios recogidos en el modelo de evaluación para la renovación de la acreditación publicado en la página web de ACPUA y emitió una propuesta de informe de renovación de la acreditación, que se puso a disposición de la universidad para que se realizaran las alegaciones que se estimase oportunas.

Transcurrido el plazo sin que se hayan recibido alegaciones al informe, y a la vista del nivel de cumplimiento de los criterios de evaluación que se refieren a continuación, la Subcomisión de Evaluación de Titulaciones de ACPUA emite el siguiente **Informe de Renovación de la Acreditación**:

<b>FAVORABLE</b>
------------------

así como los siguientes puntos fuertes y recomendaciones:

#### PUNTOS FUERTES

- El seguimiento que reciben los doctorandos por parte de sus tutores y directores de Tesis.
- La realización de Memorias Anuales muy completas, en las que se incluye el análisis de los diferentes aspectos relevantes del Programa y el seguimiento de las recomendaciones realizadas por la ACPUA en sus informes. Además, en las Memorias Anuales se establece un Plan de Mejora para el Programa que es objeto de seguimiento anual, revisando el grado de implantación y los resultados obtenidos con las acciones de mejora establecidas en los Planes de Mejora de cursos anteriores.
- La Universidad San Jorge y, por ende, el Programa de Doctorado, dispone de procedimientos bien estructurados y eficientes para atender las sugerencias y reclamaciones.
- Los workshops organizados, que contribuyen a que todos los doctorandos conozcan en qué trabajan los demás y dan la posibilidad de que se generen potenciales colaboraciones de interés.
- La Guía de Buenas Prácticas, que cuenta con todos los aspectos más relevantes para el desarrollo del Programa de Doctorado, desde los primeros pasos de matrícula hasta la etapa de la consecución del Título.



## RECOMENDACIONES

- Continuar con las acciones para fomentar la participación de los distintos grupos de interés en las encuestas de satisfacción y mejorar los siguientes apartados:
  - encuestas a doctorandos:
    - separar las preguntas relativas a las actividades formativas de las que se refieren a los complementos de formación,
    - incluir un ítem sobre la valoración/percepción de la aplicación de la normativa de presentación y lectura de Tesis Doctoral,
  - encuestas a directores y tutores:
    - incluir alguna pregunta directa sobre los resultados,
    - incluir una pregunta sobre el reconocimiento de su labor,
  - encuestas a egresados:
    - incluir un ítem sobre la valoración/percepción de la aplicación de la normativa de presentación y lectura de Tesis Doctoral.
  - Realizar encuestas de satisfacción a empleadores.
- Reflexionar, en base a la experiencia adquirida por el Programa de Doctorado, sobre la posibilidad de reestructurar el conjunto de actividades formativas ofrecidas a los doctorandos (adecuando el momento en que se ofertan, su contenido, etc.).
- Continuar con las acciones de mejora emprendidas para aumentar el número de matriculaciones y reducir la duración media de los estudios, incrementando como resultado el número de tesis defendidas.
- Incluir en las Memorias Anuales, de forma estructurada, los resultados científicos obtenidos en el desarrollo de las Tesis Doctorales.
- Mejorar la información pública respecto a los siguientes aspectos:
- la información relativa a los complementos formativos, competencias y actividades formativas.
- incluir información en inglés para incentivar la internacionalización y la movilidad.
- completar los curriculum vitae de los directores/tutores incluyendo información sobre: publicaciones, tesis dirigidas con premios, carga docente, grupos de investigación,
- incluir información sobre los resultados científicos por línea de investigación,
- crear un enlace directo al apartado de Calidad desde la web de la titulación,
- Seguir trabajando para potenciar la internacionalización del programa y el número de Tesis con mención internacional.
- Establecer mecanismos para conocer la demanda de las empresas del sector relacionadas con el medio ambiente y sus necesidades en materia de I+D+i.
- Establecer mecanismos de orientación profesional y empleo específicos para egresados de los programas de doctorado en general, y del de Medio Ambiente en particular.
- Revisar los mecanismos de reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis, especialmente la de los directores.



## ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS Y DIRECTRICES

### DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL PROGRAMA

**Criterio 1: Organización y desarrollo: El programa formativo está actualizado y se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada y/o sus posteriores modificaciones.**

VALORACIÓN: **B. Se alcanza**

1.1	El programa dispone de mecanismos para garantizar que el perfil de ingreso de los doctorandos es adecuado y su número es coherente con las características y la distribución de las líneas de investigación del programa y el número de plazas ofrecidas.	B. Se alcanza
1.2	El programa dispone de mecanismos adecuados de supervisión de los doctorandos y, si procede, de las actividades formativas.	B. Se alcanza
1.3	La institución da respuesta a las recomendaciones contempladas en los diferentes informes disponibles de evaluación de la titulación (verificación, modificación, seguimiento).	A. Se supera excelentemente
1.4	En su caso, los cambios introducidos en el programa de doctorado y que no se hayan sometido a modificación no alteran el nivel 4 del MECES y permiten su actualización de acuerdo con los requisitos de la disciplina.	No aplica.

**Directriz 1.1.** El programa dispone de mecanismos para garantizar que el perfil de ingreso de los doctorandos es adecuado y su número es coherente con las características y la distribución de las líneas de investigación del programa y el número de plazas ofrecidas.

El Programa ha establecido un procedimiento para llevar a cabo el proceso de admisión, que es acorde con lo recogido en la Memoria Verificada. Dentro de él, es la Comisión Académica del Programa de Doctorado la responsable de garantizar que el perfil de ingreso de los estudiantes sea el adecuado de acuerdo con los requisitos de acceso (previamente comprobados por el Departamento de Información Universitaria de la Universidad San Jorge) y criterios de admisión establecidos en la Memoria Verificada. La Directora de la Comisión Académica es la encargada de evaluar si los alumnos requieren de complementos formativos.

A pesar del diverso perfil de procedencia de los doctorandos (por ejemplo, para el total de matriculados en el curso 2019/20, las titulaciones de procedencia tenían que ver con la Ingeniería, Economía, Farmacia, Derecho, Geología y Química), en el periodo 2014/15 a 2019/20 solo recibieron estos complementos un estudiante del curso 2014/15 y dos del 2017/18. En las encuestas de satisfacción de los doctorandos, la información sobre este apartado queda diluida en la siguiente pregunta: “10. Las actividades formativas (incluyendo complementos de formación si ha sido el caso) me ayudan en el buen desarrollo de mi tesis”; aunque la valoración de la pregunta ha sido excelente, sería recomendable separar en las



encuestas las preguntas relativas a las actividades formativas de las que se refieran a los complementos de formación. Tras realizar, durante la visita, un análisis de este aspecto con los distintos colectivos implicados se observa que la diversidad de perfiles de ingreso no supone un problema para el funcionamiento del Programa de Doctorado dada la variedad de los temas de desarrollo de las Tesis.

El número de plazas ofertadas fue de 6 el primer curso académico (2014/15) y 10 en cada uno de los siguientes, lo que está de acuerdo con lo establecido en la Memoria Verificada. Este número se considera adecuado a las características del Programa. Sin embargo, el número de estudiantes matriculados de nuevo ingreso, excepto en los dos primeros cursos académicos, está por debajo de las plazas ofertadas (suponen un 40% o menos, de ellas). El Programa ha reflexionado sobre esta situación y ha planteado la mejora de los mecanismos de difusión del título y otras acciones de marketing. Además, se estima que la reciente implantación del Grado en Biomedicina puede ayudar en este sentido. Durante la visita, se ha podido constatar que está teniendo lugar esa reflexión y la puesta en práctica de acciones en esta línea de mejora.

En cuanto a la distribución de los doctorandos matriculados entre las 2 líneas de investigación que aparecen en la Memoria Verificada, ha habido una mayoría de ellos en la línea “Cambio global y desarrollo sostenible”, aunque la proporción es variable con los cursos académicos y se ha tendido a igualar en los últimos.

Finalmente, en relación con la distribución de estudiantes a tiempo completo y parcial, la Memoria Verificada establece que “El total de plazas de nuevo ingreso que se destinará a estudiantes con dedicación a tiempo parcial se plantea que sea del orden del 50% de las totales para cada año del programa”. Las cifras reales han ido variando con los cursos académicos, pero teniendo en cuenta la variación propia que genera el que haya matriculados un reducido número de doctorandos, se puede considerar que ha tendido a valores de en torno a ese 50%.

*Directriz 1.2. El programa dispone de mecanismos adecuados de supervisión de los doctorandos y, si procede, de las actividades formativas.*

El Programa tiene establecido un procedimiento de supervisión de la actividad de los doctorandos y de las actividades formativas que se considera adecuado y acorde con lo establecido en su Memoria Verificada. Este procedimiento se articula en base a tres documentos: el Plan de Investigación (en el que se recoge la propuesta de tesis), el Documento de Actividades del Doctorando (en el que, para cada curso académico, queda constancia de las actividades formativas desarrolladas por el doctorando, el grado de consecución de los objetivos fijados en el Plan de Investigación y cualquier otro aspecto de interés) y la Ficha Personal del Doctorando (en la que se recogen los aspectos más relevantes de la relación tutor-director/doctorando). Todo el proceso de supervisión se ve optimizado con el empleo de la Plataforma Docente Universitaria (PDU) y con el valor de la ratio tutores-directores/doctorandos, que permite a los primeros dedicar el tiempo necesario requerido por dicho proceso.

Durante la visita, los representantes de los grupos de interés (estudiantes, egresados y profesores, en este caso) han expuesto que el trabajo que supone elaborar todos los



documentos y manejar la PDU se ve compensado por los aspectos positivos que, sobre información, organización, seguimiento, etc. lleva asociados este procedimiento.

Los doctorandos valoran muy positivamente su relación con sus directores de Tesis (en las encuestas de satisfacción se obtienen valoraciones muy elevadas, próximas al 10, excepto en el curso académico 2016/17 que oscilaron en torno al 6,5). Durante la visita se ha podido comprobar cómo los estudiantes y los egresados están muy satisfechos con el seguimiento que con ellos hacen o han hecho sus tutores y directores.

En la Memoria Verificada se indican las actividades formativas específicas a desarrollar por los doctorandos. Estas actividades se pueden considerar dentro de las propias de todo Programa de Doctorado del ámbito al que pertenece el analizado en el presente documento (atención e impartición de seminarios de investigación, workshops de grupos de investigación, participación en congresos, elaboración de manuscritos y publicación de resultados, y estancias en centros de investigación). Además, los doctorandos pueden participar en otras actividades formativas organizadas por diversas instancias de la Universidad San Jorge de tipo más transversal.

Durante la visita se ha reflexionado sobre el interés especial de los workshops, ya que se organizan de modo que cada doctorando expone su trabajo al resto de estudiantes del propio Programa; así, además de contribuir a que todos ellos conozcan en qué trabajan los demás, se da la posibilidad de que se generen posibles colaboraciones de interés.

En las encuestas de satisfacción de los doctorandos, se incluye (desde el curso académico 2018/19) una pregunta concreta sobre el valor de las actividades formativas en el desarrollo de su doctorado (pregunta 10. “Las actividades formativas (incluyendo complementos de formación si ha sido el caso) me ayudan en el buen desarrollo de mi tesis”). Las valoraciones han ido mejorando en los sucesivos cursos académicos (6 en 2018/19, 6,6 en 2019/20 y 8 en 2020/21). Por su parte, la puntuación de los egresados a esta misma pregunta fue de 4,8 en el curso académico 2018/19, subiendo a 6 en la encuesta del curso 2020/21. No obstante, durante la visita, los egresados entrevistados no mostraron disconformidad con las actividades formativas que habían desarrollado durante su proceso de obtención del doctorado. En cuanto a los docentes, en una pregunta equivalente, otorgaron la valoración de 6,3 en el curso académico 2018/19 y de 6,8 en el 2019/20.

*Directriz 1.3. La institución da respuesta a las recomendaciones contempladas en los diferentes informes disponibles de evaluación de la titulación (verificación, modificación, seguimiento).*

El Programa de Doctorado ha recibido un informe de seguimiento externo llevado a cabo por la ACPUA sobre el curso académico 2018/19. En este informe se indicaban algunos puntos débiles y se recogían una serie de recomendaciones sobre diversos aspectos del Programa. La Universidad San Jorge ha contemplado dichas recomendaciones, así como otras señaladas por la propia ACPUA sobre otros Programas de Doctorado en su Programa Piloto (a pesar de que, entre ellos, no estaba incluido el aquí evaluado). La Universidad ha elaborado, para cada uno de los cursos académicos comprendidos entre el 2015/16 y el 2019/20, una Memoria Anual del Programa en la que se realiza el seguimiento de los diferentes aspectos relevantes del mismo. En concreto, la Memoria del curso 2019/20 incluye un apartado en el que se especifica el seguimiento llevado a cabo respecto a las recomendaciones de la ACPUA en sus informes. Por otro lado, en cada Memoria se establece un Plan de Mejora del Programa y se hace un



seguimiento del grado de implantación y de los resultados obtenidos con las acciones de mejora establecidas en los cursos anteriores.

*Directriz 1.4. En su caso, los cambios introducidos en el programa de doctorado y que no se hayan sometido a modificación no alteran el nivel 4 del MECES y permiten su actualización de acuerdo con los requisitos de la disciplina.*

No aplica.

**Criterio 2: Información y transparencia: La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características y resultados del programa y de los procesos de gestión que garantizan su calidad.**

**VALORACIÓN: B. Se alcanza**

2.1	La universidad publica información objetiva, completa y actualizada sobre las características del programa de doctorado, sus características, su desarrollo y los resultados alcanzados.	B. Se alcanza
2.2	La institución garantiza un fácil acceso a la información relevante del programa de doctorado a todos los grupos de interés.	B. Se alcanza
2.3	La institución publica el SGIC en el que se enmarca el programa de doctorado.	B. Se alcanza

*Directriz 2.1 La universidad publica información objetiva, completa y actualizada sobre las características del programa de doctorado, sus características, su desarrollo y los resultados alcanzados*

La Universidad San Jorge publica información sobre el Programa de Doctorado en su página web institucional y, dentro de ella, en un apartado específico dedicado a dicho Programa con 8 puntos jerárquicos muy bien estructurados (web de la titulación). La Calidad tiene su propio apartado, pero sin un acceso directo desde la web de la titulación.

La información pública abarca aspectos relativos a las características del programa, así como a su evolución y resultados obtenidos, en estos últimos casos durante los cursos académicos 2017/18, 2018/19 y 2019/20. Merece la pena destacar que la Universidad ha respondido, en este sentido, a las recomendaciones realizadas por la ACPUA en su informe sobre el curso 2018/19 en el que se solicitaba incluir la información relativa al Programa de Doctorado en la página web institucional de forma que estuviese permanentemente accesible y disponible, y que se simplificara el acceso a la información del Programa. Así queda reflejado en la Memoria Anual del curso académico 2019/20 y puede comprobarse con la observación de la página web.

Destaca positivamente la Guía de Buenas Prácticas, actualizada en septiembre del 2019, que recoge la información general más importante del Programa de Doctorado.

No obstante, el Programa debería considerar incluir más información, en concreto, sobre los aspectos siguientes: complementos formativos, actividades formativas, competencias, *currículum vitae* de los investigadores externos a la Universidad San Jorge y Memorias Anuales de los cursos académicos 2015/16 y 2016/17.



Durante la visita, en concreto en las reuniones con las personas responsables del Programa de Doctorado, se ha comprobado que la mejora en la difusión es un tema en el que se sigue trabajando. Así, por ejemplo, se comenta que se ha preparado un folleto informativo para enviar a los centros de investigación y se está valorando mejorar la difusión con la utilización de las Redes Sociales.

El panel comentó durante la visita, el interés de incluir información en inglés en la página web para contribuir a la internacionalización del Programa. A su vez, las responsables del mismo comentaron que es un punto en el que se lleva tiempo trabajando y que depende de la Universidad, dado que la web se trabaja en conjunto para todas las titulaciones. Para no ceñirse a dicho formato se va a crear una página web propia del Programa de Doctorado en la que se tenga más flexibilidad para la publicación de información propia del mismo y que se enlazará desde la web oficial de la Universidad.

*Directriz 2.2 La institución garantiza un fácil acceso a la información relevante del programa de doctorado a todos los grupos de interés.*

Además de la información publicada en la web, una vez formalizada la matrícula, estudiantes, tutores y directores implicados en el Programa de Doctorado tienen acceso a la Plataforma Docente Universitaria (PDU), donde encuentran información actualizada de diferentes recursos (Normativa, Comisión Académica, Formación, Becas y Programa de Movilidad, y Recursos para el Doctorando) y acceso al foro de Noticias y Novedades utilizado por la Comisión Académica del Programa de Doctorado para informar sobre temas de interés, sobre todo aquellos que se han de llevar a cabo en un plazo establecido. Durante la visita, todos los colectivos implicados en el Programa destacaron la facilidad en el manejo de la PDU (de la que existe también un manual de uso). En concreto, los egresados y profesores remarcaron la evolución positiva que ha tenido la plataforma, considerando que ahora es óptima.

También es destacable la edición por parte de la Universidad San Jorge del Boletín Quincenal “USJ-Redes de Investigación”, como instrumento para la difusión de aspectos interesantes relacionados con la investigación y a la que están suscritos todos los investigadores y doctorandos de la propia Universidad. En la audiencia con los doctorandos, se constata que reciben el boletín y que existe la posibilidad de publicar información por su parte, aunque los participantes nunca han publicado en el mismo.

En cuanto a los resultados de las encuestas de satisfacción a doctorandos y profesores en los apartados relacionados con la satisfacción con el acceso a la información, los primeros los puntúan con valores inferiores a un 8 (aunque siempre por encima de 5) en los cursos académicos comprendidos entre el 2014/15 y el 2018/19, mientras que la puntuación sube notablemente en el curso 2019/20 (con valores en torno al 9). La valoración sobre la disposición de información adecuada relativa a la organización del periodo de investigación, la normativa académica correspondiente y los procedimientos asociados es de notable (8.3). La valoración de los doctorandos con la disposición de información sobre la posibilidad de realizar estancias en otras instituciones es notable también (7.7). La valoración con la disposición de información sobre financiación, ayudas y becas disponibles es buena (7.8). En lo que respecta a los profesores, existen encuestas para los cursos académicos comprendidos entre el 2018/19 y el 2020/21 y sus valoraciones están comprendidas entre el 5.8 y el 8.0 con una ligera tendencia a aumentar con el tiempo. Todos los colectivos presentes



en las audiencias valoraron positivamente la información recogida en la web, así como la accesibilidad a la información.

*Directriz 2.3 La institución publica el SGIC en el que se enmarca el programa de doctorado.*

La Universidad San Jorge cuenta con un Sistema de Gestión Integrado (Calidad, Medio Ambiente, I+D+i y Seguridad de la Información), y la Escuela de Arquitectura y Tecnología (Centro en el que está adscrito el Programa de Doctorado) dispone de la acreditación institucional y, por tanto, cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad. Ambos Sistemas recogen información actualizada, entre la que se encuentra la referida al Programa de Doctorado. Los dos están publicados en la web institucional de la Universidad. Además, en dicha web existe una pestaña específica para los resultados e indicadores de calidad concretos del Programa de Doctorado, dando respuesta a una recomendación del informe de seguimiento de la ACUA.

En cuanto a las Comisiones de Calidad, se indica que están constituidas por estudiantes, Personal Docente e Investigador (PDI) y Personal de Administración y Servicios (PAS). Las actas de sus reuniones se presentan como evidencia al panel, confirmándose a través de ellas su participación.

**Criterio 3. SGIC: La institución dispone de un sistema de garantía interna de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la mejora continua del programa de doctorado.**

**VALORACIÓN: A. Se supera excelentemente**

3.1	El SGIC implantado garantiza la recogida de información y de los resultados relevantes para la toma de decisiones y la gestión eficiente del programa de doctorado, en especial sobre los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés.	B. Se alcanza
3.2	El SGIC implantado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora del programa de doctorado.	A. Se supera excelentemente
3.3	El SGIC implantado dispone de procedimientos adecuados para atender a las sugerencias y reclamaciones.	A. Se supera excelentemente

*Directriz 3.1-El SGIC implantado garantiza la recogida de información y de los resultados relevantes para la toma de decisiones y la gestión eficiente del programa de doctorado, en especial sobre los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés*

Tal como se comentaba más arriba, la Universidad San Jorge tiene implantado un Sistema de Gestión Integrado de Calidad, Medio Ambiente, I+D+i y Seguridad de la Información (que cuenta con las certificaciones internacionales ISO 9001, ISO 14001 y Reglamento Europeo EMAS), así como un Sistema de Gestión de Calidad (acorde con los requisitos del Programa PACE –SGIC de ACPUA) específico para la Escuela de Arquitectura y Tecnología en cuyo alcance se incluye el Programa de Doctorado que está adscrito a dicho centro. La Escuela de Arquitectura y Tecnología es un centro que cuenta con la acreditación institucional.



A través de este SGIC se analiza información referida a datos de matrícula, plan de estudios, actividades formativas, programas de movilidad, recursos materiales, profesorado, tesis, publicaciones, inserción laboral, resultados de las encuestas de satisfacción, e incidencias, sugerencias y reclamaciones recibidas. Por otro lado, se recoge información, sobre todo, a través de encuestas acerca de la satisfacción de doctorandos (existen encuestas desde el curso académico 2014/2015 -en el que se puso en marcha el Programa- hasta el 2020/21), profesores (existen encuestas desde el curso académico 2018/2019 hasta el 2020/21) y egresados (existen encuestas para los cursos académicos 2018/2019 y 2020/21). Sería recomendable realizar encuestas de satisfacción a empleadores de los egresados del Programa. En la audiencia con las responsables de la titulación se indica que dicho aspecto se implantará seguramente a lo largo de los próximos cursos, continuando con el proceso de implantación de las encuestas de satisfacción (inicialmente se pusieron en marcha las encuestas a doctorandos, más adelante se incorporaron las de profesorado y seguidamente las de egresados).

La participación en las encuestas de satisfacción por parte de los doctorandos es del 50% en el curso 2020/21, 41,7% en el 2019/20 y 30% en el 2018/19. La participación en las encuestas de satisfacción por parte de los docentes es de 50% en el curso 2020/21, 66,7% en el curso 2019/20 y 36.4% en el curso 2018/19. La participación en las encuestas de satisfacción por parte de los egresados es del 50% en el curso 2020/21 y 80% en el curso 2018/19. De todos modos, el bajo número de egresados provoca que pequeñas variaciones en la participación supongan grandes cambios en los porcentajes finales. Se observa que la participación de los doctorandos en las encuestas de satisfacción se ha vuelto a recuperar. En cualquier caso, la recomendación de mejorar los índices de respuesta a las encuestas de estudiantes no se da por cerrada porque los valores pueden ser mejorables. Como acciones para aumentar la participación en las encuestas, la Comisión y los tutores envían correos recordatorios al finalizar el curso académico para remarcar la importancia de participar en ellas. En la audiencia con los responsables del Programa, se indica que existe un vídeo disponible en la PDU en el que se explica la importancia de las encuestas de satisfacción, pero son conscientes de que hay trabajo por hacer. Los estudiantes reconocen que, aunque entienden la importancia de las encuestas, algunas veces no las completan.

La Memoria Anual del Programa es el documento que refleja, entre otros aspectos, el análisis de los indicadores de calidad. El análisis llevado a cabo con toda la información es importante para la toma de decisiones y la gestión eficiente del propio Programa de Doctorado.

Finalmente, es de destacar que el SGIC ha ido mejorando a través de los esfuerzos orientados específicamente a temas de Calidad y con la creación de una Comisión de Calidad del Centro (formada por el Vicedecano de Investigación del Centro, un representante del PDI de cada grupo de investigación, un representante del PDI de cada entidad externa colaboradora, un representante del Personal Técnico y de Gestión, un representante de los Doctorandos, un representante Doctor egresado del Programa y un representante de la Unidad Técnica de Calidad) y de la figura de Coordinador/a de Calidad, así como a través del seguimiento de otras recomendaciones relacionadas, realizadas por la ACPUA. Se presentan como evidencias, las actas de las reuniones anuales de la Comisión de Doctorado y de la Comisión de Calidad. La frecuencia de las reuniones de la Comisión de Doctorado suele ser de dos por curso académico. Las actas de las reuniones de la Comisión de Calidad certifican la presencia



de un doctorando, un doctor egresado, así como de los demás miembros que se indican en la Memoria Verificada.

*Directriz 3.2- El SGIC implantado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora del programa de doctorado.*

En base al total de la información recogida a través del SGIC y que se ha especificado en la directriz anterior, la Universidad San Jorge realiza el seguimiento del Programa de Doctorado que concreta en una valiosa Memoria Anual del Programa para cada curso académico (existen Memorias Anuales desde el curso académico 2014/2015 -en el que se puso en marcha el Programa- hasta el 2020/21). Dentro de dichas Memorias Anuales se incluye el seguimiento de las recomendaciones realizadas por ACPUA y ANECA en los respectivos informes de evaluación externos, se revisan los objetivos, se establece un Plan de Mejora, y se realiza el seguimiento del grado de implantación y de los resultados obtenidos con las acciones de mejora de los planes establecidos en cursos anteriores.

*Directriz 3.3 El SGIC implantado dispone de procedimientos adecuados para atender a las sugerencias y reclamaciones.*

La Universidad San Jorge dispone de un Buzón de Sugerencias online ubicado en la página web institucional dentro de su apartado dedicado a Calidad (complementado con 3 buzones físicos en distintos edificios del campus, cerrados por la situación excepcional generada por la pandemia provocada por COVID-19, y un correo electrónico) que permite que cualquier miembro de la comunidad universitaria pueda enviar las sugerencias de mejora, incidencias, quejas o agradecimientos que considere oportunos. Estas sugerencias, no anónimas, se centralizan en el Área de Calidad y se redirigen convenientemente a las áreas afectadas para su gestión y respuesta.

En concreto, las sugerencias relacionadas con el Programa de Doctorado son recogidas en las Memorias Anuales; en ellas se incluye un resumen de las recibidas en el curso académico correspondiente (además de un resumen histórico de las recibidas en cursos anteriores) y se recoge un análisis de las mismas. Esta acción es acorde con lo reflejado en la Memoria Verificada y recogido en su apartado “8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA”. En las audiencias realizadas por el panel de visita con los diferentes colectivos implicados se certifica que todos conocen la existencia del buzón, y las personas que lo han utilizado se muestran satisfechas con el proceso. Puntualizan que dicho procedimiento se utiliza como último recurso, dado que, al ser una universidad pequeña, existe gran cercanía entre sus miembros, de manera que las quejas y sugerencias se realizan en persona. También desde la PDU hay un foro en el que se pueden transmitir acciones a mejorar.

Finalmente, es de destacar la existencia de la figura del Defensor Universitario que también atiende a reclamaciones particulares y realiza propuestas de mejora a los responsables de la Universidad.



**Criterio 4: Personal Académico: El personal académico es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del programa de doctorado, el ámbito científico y el número de estudiantes.**

VALORACIÓN: **B. Se alcanza**

4.1	El personal académico reúne los requisitos exigidos para su participación en el programa de doctorado y acredita su experiencia investigadora.	B. Se alcanza
4.2	El personal académico es suficiente y tiene la dedicación necesaria para desarrollar sus funciones de forma adecuada, considerando el número de estudiantes en cada línea de investigación y la naturaleza y características del programa de doctorado.	B. Se alcanza
4.3	El programa de doctorado cuenta con mecanismos de reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis.	B. Se alcanza
4.4	El grado de participación de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento y tribunales de tesis es adecuado según el ámbito científico del programa.	B. Se alcanza

*Directriz 4.1 El personal académico reúne los requisitos exigidos para su participación en el programa de doctorado y acredita su experiencia investigadora.*

En general, se confirma la adecuación del perfil investigador de los tutores/directores de tesis a los objetivos y naturaleza del Programa en sus dos áreas de investigación. Así, el personal académico del Programa reúne los requisitos requeridos para su participación en el mismo y muestra acreditada experiencia investigadora, en ambas áreas. Ello puede observarse a través de la información recogida en el Autoinforme (que incluye datos del profesorado en el curso académico 2019/20) y en la Memoria Anual correspondiente a este mismo curso, que incluye datos históricos desde el 2014/15 en que se inauguró el Programa.

Todos los profesores (excepto tres) han dirigido al menos una Tesis Doctoral. Con respecto a doctores acreditados por ANECA la proporción de ellos se ha incrementado desde el 73 % al 80 %, superando con creces el 44 % que correspondía al momento en que se presentó la Memoria Verificada. Los profesores no acreditados representan en el último curso, el 20 %. De los 16 profesores, 13 cuentan con un sexenio vivo.

La tendencia en el número de proyectos europeos y no europeos en los que participan los profesores se mantiene constante. El número de publicaciones indexadas se ha incrementado de manera discreta, alcanzando las 64 publicaciones (4 de media por profesor). Finalmente, hay que señalar que, entre la información recogida en el Autoinforme y en las Memorias Anuales y la que se encuentra en la página web en el *currículum vitae* de los profesores (no aparece el de todos ellos), no se puede conocer con exactitud los datos correspondientes concretamente a cada uno de ellos. Sería interesante recoger esta información bien en un *currículum vitae* más detallado, bien en las Memorias Anuales. Por otro lado, también sería importante especificar con más detalle el significado de “publicaciones indexadas”, haciendo referencia a las bases de datos y a los indicadores de calidad tomados como referencia para realizar esta afirmación.



*Directriz 4.2 El personal académico es suficiente y tiene la dedicación necesaria para desarrollar sus funciones de forma adecuada, considerando el número de estudiantes en cada línea de investigación y la naturaleza y características del programa de doctorado.*

La relación doctorandos/tutores-directores es adecuada con el nivel de matriculación, pero se desconoce la carga docente y de gestión de los directores. La adecuación de la relación mencionada se ve reforzada por una razonable distribución de doctorandos entre los diferentes tutores-directores.

Las valoraciones de los doctorandos en las encuestas de satisfacción con respecto a las funciones del director son muy altas, en el último curso por encima de 9. Los doctorandos valoran la disponibilidad, las orientaciones, la atención a sus opiniones, etc. por parte de sus tutores y directores. Así mismo, los egresados valoran este mismo aspecto con 7.5 y 7, para accesibilidad y orientaciones, respectivamente, en el curso académico 2018/19, siendo destacable que en el 2020/21 (aunque no esté incluido en el periodo aquí evaluado) ambos aspectos llegan a ser valorados con sendos 10. Conviene, no obstante, analizar los resultados de las encuestas de satisfacción de los profesores, en concreto, en cuanto a su puntuación a la pregunta “12. La carga de trabajo de la dirección o tutorización de los doctorandos es compatible con las demás actividades docentes e investigadoras”. Esta pregunta es valorada con un 5,8, y un 6,7 en los cursos académicos 2018/19 y 2019/20, respectivamente, valores como se ve, mucho más bajos que los expresados por doctorandos y egresados en esas preguntas relacionadas y mencionadas más arriba, aspecto que se tiene en consideración en la siguiente directriz.

*Directriz 4.3 El programa de doctorado cuenta con mecanismos de reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis.*

Como se ha comentado en la directriz anterior, la valoración de los directores con respecto a su carga de trabajo (docente/investigadora) de manera general (pregunta 12 del cuestionario) ha sido de un 5,8, y un 6,7 en los cursos académicos 2018/19 y 2019/20, respectivamente; en el curso 2020/2021, no incluido en la presente evaluación, la valoración es de 7,4. A pesar de la mejora, estos valores pueden denotar cierta insatisfacción, por lo que se recomienda su análisis.

El profesorado tiene una asignación de 1 crédito por tutorado de Tesis Doctoral, tal como se recoge en el Plan de Ordenación Docente, página 17, pero no existe un reconocimiento similar para los directores (en la visita llevada a cabo por el panel, las personas responsables del Programa comentan que el caso de los directores es diferente al de los tutores, ya que es una figura que, en muchas ocasiones, no es personal de la USJ), más allá de un reconocimiento docente en el quinquenio. Por otro lado, no constan evidencias de otros reconocimientos, como los de tipo económico, ya sea por dirección de tesis o al menos por su consecución positiva con méritos relevantes (Premio de doctorado, CUM Laude, etc.)

Durante la visita del panel se constató que los aspectos relacionados con el reconocimiento de las tareas de tutor y director se basa en un sistema que balancea las obligaciones en gestión, docencia e investigación lo que da cierta complejidad a la hora de analizar dicho reconocimiento. No obstante, tal como se comentaba más arriba, este aspecto bien merece un proceso de reflexión por parte de las instancias competentes de la Universidad.



*Directriz 4.4 El grado de participación de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento y tribunales de tesis es adecuado según el ámbito científico del programa.*

La Memoria Verificada del Programa de Doctorado hace numerosas menciones a la internacionalización del Programa a través, entre otros aspectos, del establecimiento de convenios de colaboración con centros internacionales de reconocido prestigio y de la defensa de tesis con Mención Internacional, lo que fomentaría la participación de expertos internacionales en comisiones de seguimiento y tribunales de tesis, y la realización de estancias de investigación en el extranjero por parte de los doctorandos.

Las colaboraciones con otras universidades (más de 30), organismos o instituciones, nacionales e internacionales actuales no han sido suficientes para obtener un alto grado de internacionalización en los resultados concretos del Programa de Doctorado. Las Tesis Doctorales con mención internacional representaron un 33% hasta el curso 2019/2020, la participación de miembros internacionales en los tribunales es igualmente de entorno al 33% y solamente 1 doctorando ha cursado una estancia de investigación en el extranjero.

En este sentido, el Programa ha tenido en cuenta las recomendaciones realizadas por la ACPUA en el informe de seguimiento del curso académico 2018/19 y ha puesto en marcha medidas para potenciar la internacionalización del Programa (objetivos: incorporación de un miembro internacional en el panel de participantes de la Comisión de Calidad del Programa de Doctorado, promoción de la presencia de miembros internacionales en los tribunales de Tesis y desarrollo de acciones específicas para favorecer la Mención Internacional y la movilidad de los estudiantes). Es importante que el Programa concrete estas acciones de mejora y evalúe los resultados que se vayan obteniendo.

**Criterio 5. Recursos Materiales y Servicios: Los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo de las actividades previstas son los adecuados, en función de las características del programa de doctorado, el ámbito científico y el número de estudiantes.**

**VALORACIÓN: B. Se alcanza**

5.1	Los recursos materiales disponibles son adecuados al número de estudiantes en cada línea de investigación y la naturaleza y características del programa de doctorado.	B. Se alcanza
5.2	Los servicios de orientación académica responden a las necesidades del proceso de formación de los estudiantes como investigadores.	B. Se alcanza

*Directriz 5.1 Los recursos materiales disponibles son adecuados al número de estudiantes en cada línea de investigación y la naturaleza y características del programa de doctorado.*

El Informe de Autoevaluación muestra los recursos materiales disponibles en línea con lo recogido en la Memoria Verificada e imprescindibles para el desarrollo correcto del periodo de investigación: sala de doctorandos, laboratorios de Biología y de Química dotados con equipamiento e instrumentación, biblioteca, aulas, talleres y el Aula Magna de la Facultad de Ciencias de la Salud, así como los servicios propios del campus. Recientemente, se ha



incorporado un nuevo laboratorio dedicado a cultivos celulares y a actividades relacionadas con la Biotecnología.

Todos estos recursos internos sumados a otros recursos externos provenientes de colaboraciones y convenios facilitan las labores de investigación de doctorandos y docentes. Específicamente, para el curso 2019/2020, considerando el número de doctorandos y docentes, se puede afirmar que se garantiza de manera adecuada el uso de estos recursos.

En cuanto al grado de satisfacción que manifiestan los doctorandos en este aspecto, queda recogido en sus valoraciones a preguntas relacionadas con la disponibilidad de recursos informáticos, materiales y bibliográficos. Hay que señalar que esta valoración era baja (incluso menor a 5 en muchas ocasiones) hasta el curso académico 2017/18. Sin embargo, a partir del curso 2018/19 los valores se han ido incrementando hasta llegar a niveles comprendidos entre 7 y 8 en 2019/20. La valoración de la disponibilidad de estos recursos por parte de los profesores es semejante a la de los doctorandos desde el curso 2018/19 (desde el que se dispone de encuestas), aunque se mantiene más baja la satisfacción con la disponibilidad de recursos bibliográficos. Merece la pena destacar el convenio firmado con el CSIC para el acceso a equipamiento específico de Ecología e Ingeniería Química en caso de necesitarlo. Con respecto a accesos a bases de datos y bibliografía cabe destacar que la diversidad de temáticas abordadas por el Programa (abarca temáticas muy interdisciplinares) hace complicado y muy costoso el poder disponer de suscripciones a revistas representativas de cada una de esas temáticas. Durante la visita, se comprobó que las personas responsables el Programa de Doctorado consideran que han establecido adecuadas soluciones para esa situación que, además, se ve mejorada con el citado convenio suscrito con el CSIC que amplía el acceso a los recursos bibliográficos, sobre todo, a través de incluir la suscripción a muchas revistas propias de los ámbitos de investigación del Programa de Doctorado.

Por tanto, los recursos materiales puestos a disposición del Programa se consideran adecuados, dan respuesta a las necesidades reales y son suficientes para el número total de estudiantes matriculados, con un grado de aprovechamiento adecuado.

*Directriz 5.2. Los servicios de orientación académica responden a las necesidades del proceso de formación de los estudiantes como investigadores.*

En lo que respecta a procedimientos de orientación, en la Memoria Verificada del Programa de Doctorado se señala, por un lado, que el Área de Información Universitaria garantizará los mecanismos adecuados para la orientación preliminar de los estudiantes de nuevo ingreso y, por otro, que la Universidad dispone del Servicio de Orientación Profesional y Empleo que se ocupará de diferentes aspectos relacionados con la mejora de la empleabilidad. Por supuesto, aparece el seguimiento estrecho con tutores y directores (bajo la supervisión de la Comisión Académica y de la Coordinadora del Programa) para la labor de orientación en el proceso diario de formación e investigación. Todos estos compromisos han sido llevados a la práctica en el desarrollo del Programa en los cursos académicos sometidos a evaluación.

Merece la pena destacar que todos los doctorandos tienen a su disposición el Servicio de Orientación y Atención Psicológica (SOAP), que tiene como misión ayudar a los estudiantes en el abordaje de problemas personales y emocionales.

Respecto al Servicio de Orientación Profesional y Empleo conviene señalar que se trata de un programa transversal para toda la universidad de modo que, dadas las peculiaridades de los



doctores recién titulados y de la carrera docente/investigadora, sería interesante establecer mecanismos de orientación profesional y empleo específicos para egresados de los dos Programas de Doctorado de la USJ en conjunto, y del de Medio Ambiente en particular.

En las encuestas de satisfacción realizadas a los doctorandos aparecen valoraciones muy positivas en las preguntas relacionadas con la orientación académica durante el desarrollo de su Doctorado, tal como se ha indicado en directrices anteriores.

### DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

**Criterio 6: Resultados de aprendizaje: Los resultados de aprendizaje se corresponden con el nivel 4 del MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior).**

VALORACIÓN: **B. Se alcanza**

6.1	Los resultados de los indicadores académicos del programa de doctorado y su evolución son adecuados.	B. Se alcanza
-----	--	---------------

*Directriz 6.1. Los resultados de los indicadores académicos del programa de doctorado y su evolución son adecuados.*

En la Memoria Verificada del Programa de Doctorado se recoge una Tasa de Abandono del 20%. Este porcentaje ha sido ligeramente superado en los cursos académicos 2015/16 (29,4%), 2016/17 (30,7%) y 2017/18 (27,3%). Sin embargo, ha sido del 0% en los otros tres cursos evaluados. Hasta el curso académico 2019/20 se han defendido 6 tesis doctorales, todas ellas han obtenido la calificación *Cum laude* y 2 de ellas (33,3%) tienen Mención Internacional. La producción científica de los doctorandos que han finalizado su tesis, de acuerdo con los datos recogidos en el Informe de Autoevaluación, es notable, con 37 artículos indexados (promedio de 3,1), 22 de ellos en el primer cuartil (Q1) de las secciones temáticas correspondientes del Journal Citation Report (JCR).

El análisis de la evolución del número de Tesis Doctorales defendidas muestra que ha sido reducido, habiendo descendido desde el curso 2017/18 hasta ser de 0 en el 2019/20. Estos datos son consecuencia del bajo número de estudiantes de nuevo ingreso, de la tasa de abandono (aunque no sea especialmente elevada) y de la proporción de doctorandos matriculados a tiempo parcial.

En cuanto a la satisfacción de los diferentes colectivos implicados respecto a los resultados del Programa de Doctorado, los doctorandos evalúan la pregunta “Estoy satisfecho con los resultados obtenidos hasta la fecha en mi investigación doctoral” con valores medios comprendidos entre 7,3 y 9,2 en los cursos académicos evaluados, con una tendencia de aumento con el tiempo. Los egresados contestaron a la cuestión “Estoy satisfecho con los resultados obtenidos en mi investigación doctoral” con una valoración de 8,8 en el curso académico 2018/19. Sin embargo, no existe una pregunta equivalente en las encuestas de los tutores/directores. Durante la visita se ha observado que tanto los doctorandos como los egresados y también los tutores/directores que han participado en la misma están



satisfechos con los resultados obtenidos con las investigaciones llevadas a cabo en relación con el Doctorado.

En vista de todo lo anterior, sería recomendable que el Programa de Doctorado continuase con las acciones de mejora emprendidas para aumentar el número de matriculaciones y el número de tesis defendidas totales y las que tienen Mención Internacional, así como para reducir la duración media de los estudios. Por otro lado, sería también recomendable que en las Memorias Anuales aparecieran bien visibles y estructurados los resultados científicos derivados de las investigaciones llevadas a cabo en el desarrollo de las Tesis Doctorales. Finalmente, sería recomendable incluir alguna pregunta directa sobre los resultados del Programa de Doctorado en las encuestas de satisfacción de los tutores/directores.

**Criterio 7. Indicadores: Los resultados de los indicadores del programa de doctorado son adecuados a sus características y al contexto socio-económico e investigador.**

VALORACIÓN: **B. Se alcanza**

7.1	La satisfacción de los doctorandos, de directores/tutores, de los egresados y de otros grupos de interés es adecuada.	B. Se alcanza
7.2	Los indicadores son adecuados al perfil de los doctorandos, de acuerdo con el ámbito científico del programa.	B. Se alcanza
7.3	La evolución de los indicadores es coherente con las previsiones establecidas en la memoria verificada.	B. Se alcanza
7.4	La inserción laboral de los egresados es coherente con el contexto socioeconómico e investigador del programa.	B. Se alcanza

*Directriz 7.1. La satisfacción de los doctorandos, de directores/tutores, de los egresados y de otros grupos de interés es adecuada.*

Los porcentajes de participación en las encuestas de satisfacción por parte de los colectivos preguntados han alcanzado los siguientes valores: para doctorandos, un 44,4% (curso 2015/16), un 30,8% (curso 2016/17), un 36,4% (curso 2017/18), un 30,0% (curso 2018/19), un 41,7% (curso 2019/20) y un 50% (curso 20/21); para profesores, un 36,4% (curso 2018/19), un 66,7% (curso 2019/20) y un 50% (curso 20/21); y para egresados un 66,7% (curso 2018/19). Aunque los porcentajes de participación han tendido a incrementarse con los cursos académicos gracias a acciones llevadas a cabo para sensibilizar sobre su importancia (video explicativo, etc.) y que las dimensiones del Programa permiten una relación muy estrecha y comunicativa entre doctorandos, tutores/directores y responsables del propio Programa, se recomienda continuar con las acciones de sensibilización para que las respuestas se puedan considerar significativamente representativas de las opiniones de los colectivos implicados y puedan ejercer adecuadamente su función de aportar información.

Con estos datos de participación, la satisfacción global que muestran los doctorandos con el Programa de Doctorado ha oscilado entre valores de 6,5 y 8,8 con una tendencia a aumentar a lo largo del tiempo. En cuanto a los profesores, su satisfacción ha ido aumentando pasando



de un 7,3 (curso 2018/19) a un 8,0 (curso 2020/21). Finalmente, en el periodo evaluado se han realizado dos encuestas a egresados los cursos 2018-2019 y 2020-2021 con un 80% y 50% de porcentaje de respuesta y una valoración de 7,6 y 7,9 respectivamente. En definitiva, el nivel de satisfacción de los colectivos encuestados es, en general, notable. Se recomienda que se continúe con las encuestas a egresados una vez que se han iniciado en el curso 2018/20 y que se consulte también al colectivo de empleadores de cuyos resultados de sus encuestas se puede obtener valiosa información de cara a la mejora continua del Programa.

En vista de lo anterior, es necesario continuar con las acciones que aumenten la participación de los colectivos encuestados (especialmente doctorandos, egresados y profesores), e incluir a empleadores en los procesos de mejora del Programa, de forma que aporten su punto de vista externo al propio Programa.

*Directriz 7.2. Los indicadores son adecuados al perfil de los doctorandos, de acuerdo con el ámbito científico del programa.*

Los indicadores establecidos en la Memoria Verificada para el Programa de Doctorado son la tasa de graduación, la tasa de abandono y la tasa de eficiencia. Además, en el Informe de Autoevaluación se recogen la serie de indicadores siguientes, algunos de ellos contemplados también en diversos apartados de la Memoria Verificada: número de plazas de nuevo ingreso ofertadas, número de estudiantes de nuevo ingreso, número de estudiantes matriculados, porcentaje de estudiantes matriculados a tiempo parcial, porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral, porcentaje de estudiantes que requieren complementos formativos, número de egresados, número de tesis *cum laude*, porcentaje de profesores con sexenios o indicadores equivalentes de calidad con respecto al total del claustro del Programa, porcentaje PDI acreditados/PDI, tasa de empleo, satisfacción de los alumnos, satisfacción de los egresados y satisfacción del profesorado. Estos indicadores, sin duda, pueden resultar útiles y son acordes con el tipo de titulación. Se recomienda, además, para completarlos incluir otros indicadores que hagan referencia a los resultados derivados de la investigación llevada a cabo con el desarrollo de las Tesis Doctorales (por ejemplo, nº de artículos JCR por tesis o nº de participaciones en congresos nacionales e internacionales por tesis).

*Directriz 7.3. La evolución de los indicadores es coherente con las previsiones establecidas en la Memoria Verificada.*

Tal como se ha comentado en la directriz anterior, en la Memoria Verificada se establecen los siguientes valores para los indicadores del Programa de Doctorado: una tasa de graduación del 80%, una tasa de abandono del 20% y una tasa de eficiencia del 100%.

Respecto a la tasa de graduación, considerando que se refiere al porcentaje de doctorandos que va a presentar su tesis en el tiempo previsto incluyendo las prórrogas excepcionales, y teniendo en cuenta los datos de matriculación, de tesis defendidas y el elevado número de doctorandos a tiempo parcial, se observa que la tasa de graduación real es inferior a la establecida en la Memoria Verificada. Sin embargo, la Universidad ya está trabajando para aumentar el número de doctorandos a tiempo completo reforzando la oferta de Grado y Máster como vías de acceso al programa.

En cuanto a la tasa de abandono, tal como se ha señalado en una directriz anterior, ha sido ligeramente mayor que la establecida en la Memoria Verificada en los cursos académicos



2015/16 (29,4%), 2016/17 (30,7%) y 2017/18 (27,3%). Sin embargo, gracias a las facilidades ofrecidas por la Universidad y los tutores y directores, ha sido del 0% en los otros tres cursos evaluados, por lo que, globalmente, se puede considerar aceptable.

Finalmente, hay que destacar que la tasa de empleo de los egresados es del 100%. Teniendo en cuenta que la mayoría de los doctorandos ya se encontraban trabajando antes de participar en el programa, se recomienda poner especial atención a la evolución de este indicador en los próximos años.

EL PRESIDENTE DE LA SUBCOMISIÓN DE EVALUACIÓN DE TITULACIONES DE LA ACPUA

SURIÑACH  
CARALT JORDI  
- 37284508J

Signat digitalment  
per SURIÑACH  
CARALT JORDI -  
37284508J  
Data: 2022.03.21  
18:14:26 +01'00'



## ANEXO I: Panel de evaluación

A propuesta de la Comisión de Evaluación, Certificación y Acreditación, en sesión de 22 de noviembre de 2021, no habiéndose presentado recusación alguna por la UNIZAR, en el plazo establecido a tal efecto, y de acuerdo con el artículo 17.b) de los Estatutos de esta Agencia, se procede a nombrar como evaluadores expertos del panel que ha de actuar en la evaluación del Programa ACPUA de renovación de la acreditación de los programas de Doctorado de la Universidad de Zaragoza (ORDEN CUS/1374/2020, de 23 de diciembre, por la que se aprueba la convocatoria del año 2021 para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios oficiales en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón) a las siguientes personas:

PANEL DE VISITA			
PRESIDENTE	VICENTE SANTIAGO MARCO MANCEBÓN	UNIVERSIDAD DE LA RIOJA	Ingeniero Agrónomo (producción vegetal). Doctor por la Universidad Politécnica de Madrid. Investigador Postdoctoral en el Centro de Investigaciones Biológicas del CSIC y en La Universidad de California en Davis. Experto ACPUA en Evaluación de Doctorado y Renovación de la Acreditación.
ACADÉMICA	ISABEL CRISTINA GIL GARCÍA	UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE MADRID (UDIMA)	Doctora en Energías Renovables y Eficiencia Energética. Profesora en el Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética de la UDIMA. Líneas de Investigación: Energías Renovables. Energía Eólica, Problemas de Optimización de Emplazamientos Terrestres y Marinos, Calefacción con Renovables (Geoterminia, Calefacción Eléctrica etc.), el Vehículo Eléctrico y la Transición Energética.
ESTUDIANTE	ANDREA FERNÁNDEZ GORGOJO	UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID	Estudiante de Doctorado en el Departamento de Ciencia e Ingeniería de los Materiales en la Universidad Carlos III de Madrid con el tema "Reciclaje de Material Compuesto". Graduada en Ingeniería Química Industrial por la Universidad de Oviedo y Máster en Ciencia de los Materiales en la Universidad Carlos III de Madrid. Galardonada con el Premio Nacional de Juventud y Premio Talento Joven de la Comunidad de Madrid en Medio Ambiente. Experta ACPUA en Evaluación de Doctorado y Renovación de la Acreditación
INTERNACIONAL	ALEXANDER SAUER	ENERPARC AG	Head of business development at ENERPARC AG (Hamburg) empresa de energía solar fotovoltaica.
PROFESIONAL	ELENA DE MIER TORRECILLA	AECID-FUNDACIÓN ACS (MADRID)	Coordinator public-private partnership: AECID - Fundación ACS. Cooperación para el Desarrollo. Evaluadora de la ACPUA. Participante en el Proyecto de INQAAHE sobre ODS. Experta ACPUA en Evaluación de Programas y Centros



## ANEXO II: Agenda de visita

PRIMER DÍA DE LA VISITA VIRTUAL				
FECHA:	JUEVES 13 DE ENERO DE 2022			
HORARIO	NOMBRE SESIÓN	PERSONAS DE LA INSTITUCIÓN QUE INTERVIENEN	TEMAS A TRATAR	OBSERVACIONES
8.00 A 8.15	PREPARACIÓN DE LA CONEXIÓN	PERSONA COORDINADORA DEL PROGRAMA DE DOCTORADO		COMPROBACIÓN DE LA CONEXIÓN, SALAS DE REUNIÓN, PLATAFORMA...
	REUNIÓN PRIVADA DEL PANEL DE VISITA			
8.15 A 9.00	ENTREVISTA 1º PERSONA COORDINADORA DEL PROGRAMA	ROSA PINO OTÍN. COORDINADORA DEL PROGRAMA EVA Mª TERRADO SIESO		
10.30 A 10.45	PREPARACIÓN DE LA CONEXIÓN	PERSONA COORDINADORA DEL PROGRAMA DE DOCTORADO	COMPROBACIÓN DE LA CONEXIÓN, SALAS DE REUNIÓN, PLATAFORMA...	
	REUNIÓN PRIVADA DEL PANEL DE VISITA			
10.45 A 11.30	ENTREVISTA 2º DOCTORANDOS/AS	JAVIER CARROQUINO OÑATE EMMA GAITÁN FERNÁNDEZ CARMEN CALLAO BUATAS CRISTINA GAN ORIA NATALIA FERRANDO LÁZARO GUILLERMO LORCA ABAJO ANTONIO VALENZUELA GIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS FUERTES Y DEBILIDADES.</li> <li>COMPLEMENTOS FORMATIVOS. OPINIÓN SOBRE LOS MISMOS.</li> <li>MATRÍCULA A TIEMPO PARCIAL.</li> <li>SATISFACCIÓN CON LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS.</li> <li>VALORACIÓN SOBRE LOS MECANISMOS DE CONTROL Y SUPERVISIÓN.</li> <li>CONOCIMIENTO, UTILIDAD Y SATISFACCIÓN CON EL SGIC DISEÑADO.</li> <li>SATISFACCIÓN CON LOS COORDINADORES/AS Y TUTORES/AS.</li> <li>SERVICIOS DE ORIENTACIÓN ACADÉMICA: GRADO DE CONOCIMIENTO Y SATISFACCIÓN.</li> <li>SATISFACCIÓN CON LA FINANCIACIÓN.</li> <li>RESULTADOS ACADÉMICOS: VALORACIÓN Y SATISFACCIÓN.</li> <li>SATISFACCIÓN GENERAL CON EL PROGRAMA.</li> <li>EXPECTATIVAS DE FUTURO PROFESIONAL</li> </ul>	



11.30 A 12.00	REUNIÓN PRIVADA DEL PANEL DE VISITA			
12.00 A 12.15	PREPARACIÓN DE LA CONEXIÓN	PERSONA COORDINADORA DEL PROGRAMA DE DOCTORADO	COMPROBACIÓN DE LA CONEXIÓN, SALAS DE REUNIÓN, PLATAFORMA...	
	REUNIÓN PRIVADA DEL PANEL DE VISITA			
12.15 A 13.00	ENTREVISTA 3º TUTORES/AS Y DIRECTORES/AS	ELISA LANGA MORALES DIEGO BALLESTERO FERNÁNDEZ DAVID CHINARRO VADILLO LAURA LOMBA ERASO ANA RUIZ VARONA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VALORACIÓN GLOBAL DEL PERIODO.</li> <li>• IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS FUERTES Y DEBILIDADES.</li> <li>• ADECUACIÓN DEL PERFIL DE INGRESO DE LOS DOCTORANDOS. COMPLEMENTOS FORMATIVOS.</li> <li>• SATISFACCIÓN CON LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS.</li> <li>• VALORACIÓN SOBRE LOS MECANISMOS DE CONTROL Y SUPERVISIÓN.</li> <li>• UTILIDAD Y SATISFACCIÓN CON EL SGIC DISEÑADO.</li> <li>• SATISFACCIÓN CON LOS RECURSOS MATERIALES.</li> <li>• RESULTADOS ACADÉMICOS: VALORACIÓN Y SATISFACCIÓN.</li> <li>• SATISFACCIÓN GENERAL CON EL PROGRAMA.</li> </ul>	
13.00 A 13.15	PREPARACIÓN DE LA CONEXIÓN	PERSONA COORDINADORA DEL PROGRAMA DE DOCTORADO	COMPROBACIÓN DE LA CONEXIÓN, SALAS DE REUNIÓN, PLATAFORMA...	
	REUNIÓN PRIVADA DEL PANEL DE VISITA			
13.15 A 14.00	AUDIENCIA ABIERTA (SIN PARTICIPANTES)			
14.00 A 14.30	REUNIÓN PRIVADA DEL PANEL DE VISITA			



SEGUNDO DÍA DE LA VISITA VIRTUAL				
FECHA:	VIERNES 14 DE ENERO DE 2022			
HORARIO	NOMBRE SESIÓN	PERSONAS DE LA INSTITUCIÓN QUE INTERVIENEN	TEMAS A TRATAR	OBSERVACIONES
8.45 A 9.00	PREPARACIÓN DE LA CONEXIÓN	PERSONA COORDINADORA DEL PROGRAMA DE DOCTORADO	COMPROBACIÓN DE LA CONEXIÓN, SALAS DE REUNIÓN, PLATAFORMA...	
	REUNIÓN PRIVADA DEL PANEL DE VISITA			
9.00 A 9.30	ENTREVISTA 4º EMPLEADORES/AS	Mª TERESA IZQUIERDO PANTOJA JULIANA NAVARRO	<ul style="list-style-type: none"> <li>IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS FUERTES Y DEBILIDADES.</li> <li>SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN DE LOS DOCTORES/AS CONTRATADOS/AS.</li> <li>CUALIFICACIÓN DE UN DOCTOR/A FRENTE A UN EGRESADO/A DE MASTER/GRADO.</li> <li>ELEMENTOS DIFERENCIALES DE LOS DOCTORES/AS DE LA UNIVERSIDAD SAN JORGE (SI PUEDEN COMPARAR).</li> <li>PROPUESTA DE MEJORA EN LA FORMACIÓN DE LOS DOCTORES/AS.</li> </ul>	
9.30 A 9.45	PREPARACIÓN DE LA CONEXIÓN	PERSONA COORDINADORA DEL PROGRAMA DE DOCTORADO	COMPROBACIÓN DE LA CONEXIÓN, SALAS DE REUNIÓN, PLATAFORMA...	
	REUNIÓN PRIVADA DEL PANEL DE VISITA			
9.45 A 10.30	ENTREVISTA 5º DOCTORES/AS (EGRESADOS)	NATALIA LOSTE MONTOYA FRANCISCO JAVIER DÍAZ PÉREZ DAVID LAPEÑA GIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS FUERTES Y DEBILIDADES.</li> <li>COMPLEMENTOS FORMATIVOS. OPINIÓN SOBRE LOS MISMOS.</li> <li>MATRÍCULA A TIEMPO PARCIAL.</li> <li>SATISFACCIÓN CON LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS.</li> <li>VALORACIÓN SOBRE LOS MECANISMOS DE CONTROL Y SUPERVISIÓN.</li> <li>CONOCIMIENTO, UTILIDAD Y SATISFACCIÓN CON EL SGIC DISEÑADO.</li> <li>SATISFACCIÓN CON LOS COORDINADORES/AS Y TUTORES/AS.</li> <li>SERVICIOS DE ORIENTACIÓN ACADÉMICA: GRADO DE CONOCIMIENTO Y SATISFACCIÓN.</li> <li>SATISFACCIÓN CON LA FINANCIACIÓN.</li> <li>RESULTADOS ACADÉMICOS: VALORACIÓN Y SATISFACCIÓN.</li> <li>SATISFACCIÓN GENERAL CON EL PROGRAMA.</li> </ul>	
10.30 A 11.00	REUNIÓN PRIVADA DEL PANEL DE VISITA			



SEGUNDO DÍA DE LA VISITA VIRTUAL				
FECHA:	VIERNES 14 DE ENERO DE 2022			
HORARIO	NOMBRE SESIÓN	PERSONAS DE LA INSTITUCIÓN QUE INTERVIENEN	TEMAS A TRATAR	OBSERVACIONES
11.00 A 11.45	ENTREVISTA 6º PERSONA COORDINADORA DEL PROGRAMA	ROSA PINO OTÍN. COORDINADORA DEL PROGRAMA EVA Mª TERRADO SIESO	<ul style="list-style-type: none"><li>• CIERRE POR PARTE DEL PANEL DE TEMAS TRATADOS EN LAS DIFERENTES AUDIENCIAS (SI FUERA NECESARIO).</li><li>• CIERRE POR PARTE DE LA COORDINADORA: ASPECTOS QUE DESEA COMUNICAR/ACLARAR AL PANEL (SI FUERA NECESARIO).</li></ul>	
11.45 A 13.00	REUNIÓN PRIVADA DEL PANEL DE VISITA			