

Informe autoevaluación: 5600642 - Programa de Doctorado en Óptica, Optometría y Visión

DATOS DEL TÍTULO

Número de Expediente (RUCT):	5600642
Denominación Título:	Programa de Doctorado en Óptica, Optometría y Visión
Fecha de verificación inicial:	25-09-2013
Fecha de última modificación aprobada de la memoria:	-
Universidad responsable:	Universidad Complutense de Madrid
Universidades participantes:	
Centro en el que se imparte:	Facultad de Optica y Optometría
Idioma:	Español
Modalidad:	

INTRODUCCIÓN.- La redacción de este apartado se realizará conforme a las indicaciones señaladas en la Guía de evaluación para la renovación de la acreditación: :

El informe de autoevaluación que se presenta sobre el programa de doctorado en Óptica, Optometría y Visión ha sido elaborado por la Coordinadora del programa y la Delegada de la Decana para la Calidad siguiendo las indicaciones establecidas en la Guía de Evaluación para la Renovación de la Acreditación. Este Informe ha sido aprobado por la Comisión de Calidad de la Facultad de Óptica y Optometría.

El programa de doctorado se ha implantado conforme a la memoria verificada en 2013 y su posterior modificación de 2016. Dicha modificación de la memoria de verificación de la titulación en 2016 se aprobó con el objetivo de reajustar algunos aspectos organizativos del programa referidos a las actividades formativas.

El programa tiene importantes puntos fuertes como son los recursos materiales y humanos con los que cuenta. Reúne un amplio grupo de profesores, fundamentalmente con vinculación permanente, con gran experiencia investigadora y numerosos proyectos de investigación en curso. A destacar también las instalaciones y equipamiento disponibles para el desarrollo del programa. Otro punto a destacar es la amplia y detallada información pública vinculada a la titulación, tal y como se refleja en su página web. La titulación se apoya en un sistema interno de garantía de calidad totalmente implantado que propicia el análisis su funcionamiento y la propuesta y evaluación de posibles mejoras.

Entre estas mejoras, hay algunas que destacan y sobre las que seguiremos trabajando. Una de ellas es tener sistemáticamente una tasa de cobertura inferior al 100%. Consideramos que aún estamos en proceso de consolidación de los estudios de máster y doctorado en nuestra joven Facultad de Óptica y Optometría (fue Escuela Universitaria hasta el año 2012), puede propiciar que en los próximos cursos aumente la demanda del doctorado, sobre todo si aumenta la cantidad de contratos predoctorales disponibles; y si no fuera así, nos plantearíamos un reajuste de las plazas ofertadas.

En relación con los resultados, hasta el momento, un 60% de los doctorandos que llegan a defender su tesis lo hacen en 3 años o menos y un 84,21% en 4 años o menos. Lo que consideramos un porcentaje adecuado, más aun, teniendo en que muchos de los doctorandos se ven obligados a simultanear sus estudios con otra actividad dada la escasez de contratos predoctorales. Esta realidad laboral que promueve la petición de prórroga de estudios y la alta tasa de abandono como punto débil del programa, que puede llegar al 25% en el segundo o tercer año matriculado. Teniendo en cuenta estos aspectos, consideramos que 15 tesis doctorales en el séptimo año de su existencia no es un mal resultado, 5 de ellas en modalidad de cotutela y sobre todo que son tesis de gran calidad y tienen asociadas en la mayoría de los casos varias publicaciones en revistas de prestigio con alto índice de impacto.

Otros puntos débiles sobre los que seguir luchando son el aumento de las tesis con mención internacional, para lo que se fomentarán las estancias de investigación y los vínculos con centros receptores a través de los directores de tesis y firma de posibles convenios. También estamos trabajando en la mejora de la recogida de información sobre el grado de satisfacción y la inserción laboral como fuente de ideas para la continua mejora del título.

DIMENSIÓN 1. Gestión del título

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

EL TÍTULO SE HA IMPLANTADO DE ACUERDO AL DISEÑO APROBADO EN LA MEMORIA VERIFICADA Y/O SUS POSTERIORES MODIFICACIONES, ASEGURANDO QUE SE CUMPLEN LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA, QUE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS, EL APRENDIZAJE Y LA EVALUACIÓN SON ADECUADOS Y QUE SE APLICAN DE MANERA CONSISTENTE LOS REQUISITOS DE ACCESO Y ADMISIÓN.

1.1. El acceso y admisión al programa, y los complementos formativos cursados por los estudiantes se han desarrollado adecuadamente. Se debe mostrar que el programa de doctorado ha dispuesto de mecanismos que garanticen que el perfil de ingreso de los doctorandos sea adecuado y que su número sea coherente con las líneas de investigación del programa. Se debe valorar si el número de estudiantes de nuevo ingreso admitidos en el Programa de Doctorado no supera el previsto en la memoria de verificación para las diferentes modalidades y si la distribución de estudiantes entre las distintas líneas de investigación es coherente con las características del programa de doctorado. Además, se debe valorar el funcionamiento de los criterios de admisión al programa y si el perfil de los estudiantes de nuevo ingreso admitidos coincide con el descrito en la memoria verificada. Finalmente se valorará la correcta asignación de los complementos formativos (si procede) y la pertinencia de los mismos en coherencia con el perfil de ingreso de los estudiantes al programa de doctorado.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: 1.1.a) El número de estudiantes de nuevo ingreso admitidos en el programa de doctorado no supera el número previsto en la memoria de verificación para las diferentes modalidades (tiempo completo y tiempo parcial). En todos los cursos académicos nunca se ha superado el número de plazas ofertadas en el programa (20) ni la proporción de plazas a tiempo parcial (5 plazas por curso). El programa de doctorado cuenta con profesorado suficiente y con un variado listado de líneas de investigación para las necesidades del programa (Tablas 3a y 3b).

El Programa de Doctorado oferta 5 plazas a tiempo parcial (del total de 20). Lo habitual es que se cubran todas las plazas de esta modalidad de matriculación. Incluso puede darse el caso de que la demanda de estas plazas supere la oferta, debido a que los doctorandos que simultanean sus estudios de doctorado con sus actividades profesionales solicitan esta opción. El porcentaje de alumnos a tiempo parcial está en torno al 30%.

La Tabla 1 refleja que no se cubren las 20 plazas ofertadas, quizá esto sea reflejo de que el número de plazas ofertadas pudiera requerir un ajuste ligeramente a la baja. Aun así, consideramos que merece la pena esperar a tener algún curso académico más de rodaje antes de solicitar dicha decisión. Otros aspectos a considerar son los siguientes:

- En paralelo al programa de doctorado, también se está estabilizando el número de estudiantes que cursan los Másteres ofertados en la Facultad de Óptica y Optometría, como una fuente potencial de estudiantes. De hecho, en el curso 2020-21 se pondrá en marcha el tercer máster de la Facultad (Máster en optometría clínica hospitalaria).
- Las titulaciones de acceso al programa de doctorado más frecuentes son las vinculadas a la Optometría, y los estudiantes con estas titulaciones tienen una alta tasa de inserción laboral, por lo que la mayoría de los estudiantes de Máster deciden no cursar el doctorado tras titularse, aunque algunos regresan a los estudios más tarde.

1.1.b) La distribución de estudiantes entre las distintas líneas de investigación es coherente con las características del programa de doctorado.

Las líneas de investigación del programa de doctorado se estructuran en 3 equipos de investigación. Cada equipo de investigación reúne un nutrido número de profesores y líneas de investigación. Las Tablas 3a y 3b muestran las líneas de investigación de cada profesor del programa e incluye información de altas y bajas tanto de profesores como de líneas de investigación. En la actualidad se ofertan 63 líneas de investigación.

La evidencia EOS 1 muestra el reparto histórico de estudiantes entre los 3 equipos de investigación desde la puesta en marcha del programa hasta la actualidad. El reparto queda así: (i) Óptica: 19 doctorandos, (ii) Optometría y Visión: 53 doctorandos y (iii) Bio-oftalmología y Materiales Ópticos: 20 doctorandos. Por tanto, de forma mayoritaria los estudiantes escogen las líneas de investigación más cercanas a la Optometría y Visión, lo cual lo consideramos hasta cierto punto natural pues la mayoría de los estudiantes son graduados en Óptica y Optometría. Los estudiantes que eligen líneas del equipo de Óptica son mayoritariamente aquéllos que han cursado el Máster UCM en Tecnologías Ópticas y de la Imagen (de perfil más cercano a Ciencias

Experimentales) aunque muchos de estos alumnos provienen del Grado en Optometría y Visión, perteneciente a Ciencias de la Salud. También nos encontramos con doctorandos que optan por líneas del equipo de Bio-oftalmología y Materiales Ópticos, que se vinculan a líneas más cercanas a Oftalmología, Bioquímica, Anatomía y Química.

El reparto de los doctorandos entre las distintas líneas de cada equipo de investigación es bastante diversificada, aunque sí es cierto que hay líneas, más generales, que acogen a más doctorandos, como son las líneas: "Cambios en la superficie ocular con la lente de contacto", con 11 estudiantes y "Función visual de las disfunciones y patologías del sistema visual y sistemas de mejora", con 13 estudiantes. En el plano opuesto también hay otras líneas más concretas y minoritarias con 1 o 2 doctorandos. Así mismo, hay una serie de líneas de investigación, y profesores vinculados (véanse los detalles en las Tablas 3a y 3b), que nunca han recibido estudiantes, en concreto, 10 de las 19 del equipo de Óptica, 1 de las 12 del equipo de Optometría y Visión y 21 de las 31 ofertadas por el equipo de Bio-oftalmología y Materiales Ópticos. Posiblemente esta última situación esté indicando que es necesaria una reorganización de las líneas de investigación ofertadas que será objeto de estudio. Comentar también que en algunos casos la tesis doctoral está a medio camino entre varias líneas de investigación incluso de equipos diferentes.

1.1.c) El perfil de los estudiantes de nuevo ingreso admitidos coincide con el descrito en la memoria de verificación y se ha validado durante la implantación del programa de doctorado.

Tal y como refleja la Tabla 2 que recoge el perfil de ingreso de los estudiantes admitidos en el curso académico 2018-19 y 2019-20, se cumple el perfil de ingreso reflejado en la memoria de verificación. Los dos másteres impartidos en la Facultad de Óptica y Optometría (Máster en Optometría y Visión - o su predecesor Máster en Óptica, Optometría y Visión- y Máster en Tecnologías Ópticas y de la Imagen), con un 71,43%, son las vías de acceso más habituales para cursar estudios de doctorado en el Programa. El restante 28,57% tienen un perfil de acceso variado. Licenciados en Físicas, Licenciados en Biología y Másteres cursados en otras universidades españolas o extranjeras es lo más habitual. Esto no es de extrañar dado el carácter multidisciplinar del programa de doctorado, tal y como se indica también en la memoria de verificación

1.1.d) El programa cuenta con criterios de admisión adecuados y estos se aplican correctamente.

El programa cuenta con criterios de admisión públicos perfectamente definidos (<https://www.ucm.es/doctorado/doctorado-o-o-v/textos/103018>) que permiten ordenar a los solicitantes según la puntuación obtenida (EOS 7). No obstante, la tasa de demanda del título no ha requerido su aplicación hasta el momento. Se evalúan sobre 100 puntos: (i) el expediente académico del solicitante en los estudios que dan acceso al doctorado, grado y máster (hasta 55 puntos); (ii) el currículum completo (hasta 30 puntos); y (iii) el nivel de inglés certificado (hasta 15 puntos). En la evidencia EOS 7 se incluye el informe volcado de la aplicación de admisión y los respectivos anexos de las actas de la comisión académica del programa de doctorado correspondientes a las decisiones sobre la admisión en los últimos cursos académicos.

El número de preinscritos de momento no es elevado, creemos que esto se debe a que es un programa de doctorado relativamente joven. Conviene destacar que, a diferencia de otras Facultades con larga tradición en Doctorado, en nuestra Facultad sólo se oferta este nivel académico desde el curso 2006-07, cuando todavía era Escuela Universitaria. No fue hasta el curso académico 2008-09 cuando pudieron incorporarse al Doctorado alumnos que hubieran estudiado un Máster en la Facultad de Óptica y Optometría, por no existir tampoco dichas titulaciones.

El porcentaje de preinscripciones en primera opción es sistemáticamente elevado, mayor al 70%, y refleja que los solicitantes que formalizan su preinscripción tienen claro que nuestro programa de doctorado es al que les gustaría optar para desarrollar su Tesis Doctoral y al no haber un elevado número de solicitantes, consiguen la plaza deseada.

1.1.e) La asignación de los complementos formativos (cuando estos existan) es coherente con el perfil de ingreso del programa de doctorado y cumplen con el objetivo para el que se definieron.

No procede

1.2. La comisión académica se ha constituido de forma correcta y ha funcionado adecuadamente. Se debe demostrar la adecuación del perfil de los constituyentes de la comisión académica, la representatividad de las líneas de investigación en la misma y su ajuste a la normativa durante la totalidad del período evaluado. Además, se debe valorar el buen funcionamiento de la comisión académica teniendo en cuenta aspectos como la periodicidad de sus reuniones, la pertinencia de las decisiones adoptadas y la adecuación y buen funcionamiento del procedimiento utilizado para la asignación de tutor y director de tesis del doctorando (cumplimiento de plazos, adecuación del perfil investigador del director a la materia de la tesis). En esta directriz también se debe valorar la adecuación y buen funcionamiento del procedimiento para el control del DAD y la certificación de los datos que en él se contienen, el procedimiento para la valoración anual del plan de investigación, el procedimiento de presentación y aprobación para la lectura de tesis doctorales, y la adecuación de todos estos aspectos a lo previsto en la memoria verificada.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: 1.2.a) El perfil de los miembros de la Comisión Académica y su ajuste a la normativa durante la

totalidad del período evaluado.

Los miembros de la Comisión Académica del Programa incluyen (i) cargos gestores de la Facultad ligados a los estudios de doctorado (Vicedecana de Posgrado e Investigación y Coordinadora del Programa de Doctorado, Vicedecana de Estudiantes, y Coordinadores de los Másteres de la Facultad) y (ii) representantes de los tres grandes equipos de investigación del Programa (Óptica, Optometría y Visión, y Bio-Oftalmología y Materiales Ópticos) (EOS 3). La Vicedecana de Posgrado e Investigación es también Coordinadora del Programa de Doctorado. En el curso 2017-18 se reestructuraron los departamentos de la UCM, desaparecieron unidades departamentales, y se redujo 1 miembro en la Comisión.

1.2.b) La representatividad de las líneas de investigación del programa en la Comisión Académica.

En la Comisión Académica están representados los tres equipos que reúnen las variadas líneas de investigación del programa (EOS 3). Esto favorece la consideración especializada de los asuntos vinculados con los diversos grupos de investigación y de las investigaciones multidisciplinares frecuentes en nuestro programa.

1.2.c) La presencia en la Comisión Académica, si es el caso, de representantes de empresas u otros organismos de investigación que participen en el programa.

En la memoria de verificación no está previsto que en la composición Comisión Académica se incluyan representantes externos a la universidad. No obstante, en nuestra Comisión dichos colectivos están indirectamente representados a través de los Coordinadores de ambos Másteres, pues son interlocutores con empresas y organismos públicos de investigación por su vinculación a través de la gestión de los Trabajos Fin de Máster desarrollados en esas instituciones (CSIC, INTA, clínicas oftalmológicas, empresas del campo de la óptica y farmacología ocular...). La Comisión de Calidad del centro incorpora un Agente Externo del programa de doctorado.

1.2.d) El funcionamiento de la Comisión Académica, la periodicidad de sus reuniones y las decisiones adoptadas.

La Comisión Académica no tiene establecido un calendario cerrado de reuniones, sino que se reúne según sea necesario. No obstante, hay tres asuntos por los que todos los años se convocan reuniones. Éstos son admisión, inscripción de la tesis doctoral de los doctorandos de nuevo ingreso y evaluación. Dada la frecuente afluencia de asuntos de trámite, se ha establecido un sistema de gestión electrónica de dichos asuntos con los miembros de la Comisión que se ha mostrado como un sistema muy eficiente para asuntos de trámite. En todas las reuniones de la Comisión se incluyen en el orden del día estos puntos: (i) aprobación si procede del acta de la reunión de la Comisión Académica del Programa de Doctorado celebrada anteriormente; (ii) informe de la Presidenta de la Comisión, (iii) aprobación de cuestiones de trámite (asignación de tutores y directores de tesis, inscripciones de tesis doctorales, compromiso documental de doctorandos, gestión de tesis doctorales presentadas a trámite,...), y (iv) ruegos y preguntas (EOS 11).

1.2.e) El procedimiento, utilizado para la asignación de tutor y director de tesis del doctorando: cumplimiento de plazos, adecuación del perfil investigador del director al ámbito temático de la tesis. Así como el cómputo y reconocimiento que los tutores y directores.

Al hacer la solicitud de admisión, el estudiante junto con el resto de documentación, deberá incluir una carta de motivación específica del programa en la que figure la línea de investigación en la que desea trabajar y la firma del profesor/es del programa de doctorado (su posible director de tesis) (EOS 2-A y 2-B). Con este contacto previo a la admisión entre doctorando y director de tesis se asegura que ha habido una entrevista previa entre las dos partes respecto al proyecto de tesis y compromisos respectivos (EOS 2-C). De acuerdo a esta carta de motivación se asigna un tutor al doctorando en el momento de la admisión. El Código de buenas prácticas para la elaboración y supervisión de tesis doctorales constituye un conjunto de recomendaciones y compromisos que deben garantizar la calidad del proceso doctoral (disponible en la web de la Escuela de Doctorado; <https://edoctorado.ucm.es/cbp>) (EOS 5).

Según la normativa, como máximo a los 3 meses desde que el doctorando se ha matriculado en el Programa de Doctorado, se procede a la (i) asignación de director/es, (ii) inscripción de la Tesis Doctoral, y (iii) firma individualizada del compromiso documental de supervisión del doctorando (según los formularios de la UCM; EOS 2). Como criterio interno del Programa, se requiere que al menos uno de los directores de tesis sea un profesor perteneciente al programa de doctorado y para incluir como codirector a investigadores externos al programa se requiere un currículum del codirector, que la Comisión examinará.

1.2.f) Las modificaciones en el nombramiento de tutor o director de tesis previa petición del doctorando, del tutor o del director de la tesis.

Para solicitar a la Comisión la modificación de tutor o director de tesis, se utiliza el mismo formulario de inscripción/modificación de la tesis (EOS 2-B). Éste deberá ser firmado por el doctorando, director/es, o por las personas renuncien a un cargo de supervisión de la tesis. Se requiere aportar un currículum de los co-directores ajenos al Programa de Doctorado. En nuestro programa, son frecuentes las tesis codirigidas porque (i) la investigación requiera equipos multidisciplinares, (ii) trabajen

conjuntamente en la supervisión directores noveles y otros con mayor experiencia, (iii) se desarrolle en un centro externo a la UCM, (iv) sea en cotutela, etc.

1.2.g) El procedimiento utilizado y su aplicación para el control del DAD (documento de actividades del doctorando) y para la certificación de los datos que en él se incluyen.

El control de los doctorandos se lleva a cabo según aparece descrito en el punto 5.2 de la memoria de verificación del Título. Tras su matriculación, apertura individualizada de un cuaderno de registro electrónico (en la plataforma "RAPI2") de actividades del doctorando, y de los apartados del plan de investigación asociado a su Tesis Doctoral. Estos registros se supervisarán regularmente por el tutor y director/es. Éstos serán los responsables de comprobar la veracidad de dichos registros, y podrán aceptar o rechazar las actividades y sugerir mejoras.

Evaluación anual del doctorando. Anualmente, el director y el tutor emiten un informe (plantilla normalizada) paralelo al cuaderno de actividades que resume el trabajo de su doctorando a lo largo del curso y dan una valoración global de "apto" o "no apto" del mismo (EOS 2-D). Este informe incluye la posibilidad de incluir comentarios adicionales si el tutor o el director/es lo estiman oportuno. Estos informes serán considerados por la Comisión Académica. Todos los miembros de dicha Comisión también tienen acceso a las actividades y plan de investigación de los doctorandos, y podrán contrastar lo reflejado en dichos informes. Éstos permiten el control de la realización de actividades formativas por el doctorando. Puede comprobarse el proceso a través de la ESP 3.

1.2.h) El procedimiento y su aplicación para la valoración anual del plan de investigación utilizado.

El plan de investigación se registra en RAPI2. La primera versión de dicho plan se revisa en el momento de inscribir la tesis doctoral y después de forma anual al realizar la evaluación del doctorando.

1.2.i) El procedimiento para la presentación y aprobación de la lectura de tesis doctorales y su adecuación a lo previsto en la memoria.

El procedimiento para el depósito y aprobación de lectura de la tesis se lleva a cabo según se describe en el punto 5.3 de la memoria de verificación del Título (EOS 4-A). Hasta el curso pasado, la gestión global de las tesis se realizaba con formularios en papel, pero actualmente se dispone de un procedimiento telemático de gestión de la documentación que facilita la tramitación no presencial de las tesis desde su depósito por parte del doctorando (trámite 1), hasta su envío (trámite 4) a la Escuela de Doctorado para la puesta en publicidad y aprobación definitiva del tribunal de tesis. Tras el depósito de la tesis, se hace una primera revisión del cumplimiento de las cuestiones de forma de la memoria por el personal de Secretaría de Estudiantes especializado en doctorado. La Comisión Académica del programa revisa la tesis y designa a dos evaluadores externos a los que envía la tesis y el formulario de evaluación (EOS 4-F). Recibidos los informes de los evaluadores, se transmite al doctorando si los evaluadores han requerido realizar modificaciones. El doctorando dispondrá de 15 días para atender a la petición y enviar una nueva versión de la memoria junto con un escrito explicando los cambios realizados. La Comisión Académica del programa revisa los documentos y valora si es necesario enviar de nuevo la memoria de tesis al evaluador. Si no fuese necesario, se solicitará al doctorando que realice el trámite 2, donde se hace la propuesta de 10 miembros (EOS 4-E).

En EOS 4 se muestra la documentación general elaborada para gestionar el depósito y defensa de las tesis doctorales. Se incluye un primer documento que recoge los pasos del procedimiento depósito y trámite las tesis en la UCM. Es el mismo que el seguido en el depósito presencial, con la única diferencia de que la tramitación se realizaba con documentos impresos. En la web de la Escuela de Doctorado UCM (<https://edotorado.ucm.es/>), en la pestaña "tesis" se encuentra información relativa a procedimientos, normas y documentación necesaria vinculada a la tramitación de una tesis. Los detalles de la tramitación de las tesis depositadas en la Comisión Académica del programa se reflejan en las actas de las reuniones (EOS 11).

1.3. Las actividades formativas propuestas en la memoria de verificación se han desarrollado e implementado conforme a lo establecido en la Memoria verificada. Se debe valorar la correspondencia de las actividades formativas con las establecidas en la última memoria verificada del programa, su adecuación al nivel MECES 4 y a los objetivos del programa, además de sus procedimientos de control.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: 1.3.a) La correspondencia de las actividades formativas implementadas con las establecidas en la memoria de verificación del programa.

El programa de doctorado recoge 6 actividades formativas en su memoria de verificación, punto 4. Se controla expresamente la realización o convalidación de la actividad formativa 1 (AF1) denominada "curso de formación en documentación bibliográfica" (ESP 2-A).

Se ha complementado la actividad formativa 2 (AF2) "Seminarios de Doctorandos" a la participación en las sucesivas ediciones anuales del congreso "PhDAY-UCM", organizado desde el curso académico 2017-18 (ESP 2-B) (<https://www.ucm.es/doctorado/doctorado-o-o-v/preguntas-phday>). En estos congresos los doctorandos presentan y discuten el estado de su trabajo de investigación o alguna técnica vinculada al mismo y recogen la información de sus compañeros. El

motivo de ello es que se considera muy enriquecedor y puede facilitar la interacción y colaboración de doctorandos del programa que trabajen en campos notoriamente distintos y además les acerca más a la divulgación científica de una investigación. Adicionalmente a esta actividad anual, es frecuente que los distintos grupos de trabajo sigan realizando sus propios seminarios internos.

Estancias (AF3). La Comisión Académica también valora las solicitudes de autorización de las estancias de investigación en general y las dirigidas a poder optar a la "Mención Internacional", en particular. Estas solicitudes deben ir acompañadas de la carta de aceptación del centro de investigación receptor.

También hay un control estricto del cumplimiento de la actividad formativa 4 (AF4) "publicaciones" por la que todo doctorando debe haber enviado al menos un artículo para su publicación a una revista indexada en el "Journal of Citation Report" (JCR). La Comisión Académica del Programa ha visto la necesidad de contemplar en el informe anual (incluido en EOS 2-D) algunas actividades adicionales que entrarían dentro de las actividades formativas 5 y 6 (AF5 y AF6), que también se consideran de interés para la formación de un doctorando. Por ejemplo, las ponencias en congresos, la asistencia a congresos, y cursos de idiomas, de informática o gestionados por la Escuela de Doctorado de la UCM (<https://edoctorado.ucm.es/area-de-formacion>), entre otros cursos y actividades. En la Tabla 5 se incluyen algunos de los cursos gestionados desde la Escuela de Doctorado en los que han participado estudiantes de nuestro programa en los últimos 2 cursos. Para más información, véase <https://www.ucm.es/doctorado/doctorado-o-o-v/actividades-formativas>.

1.3.b) La adecuación de las actividades formativas del programa al nivel MECES 4 y a los objetivos del programa de doctorado. Las actividades formativas pretenden complementar el bagaje, experiencia y nuevos conocimientos que un doctorando va acumulando gracias a su actividad investigadora diaria, que le enfrenta a buscar cómo resolver los problemas y retos planteados en su proyecto de investigación. Nuestros doctorandos desarrollan su actividad investigadora en centros muy variados, no sólo en los laboratorios de investigación de la Facultad de Óptica y Optometría (véase <https://www.ucm.es/doctorado/doctorado-o-o-v/recursos>), sino también en otras instituciones con las que se mantiene convenio. Éstas incluyen clínicas oftalmológicas, Consejo Superior de Investigaciones científicas (CSIC), Instituto Nacional de Técnicas Aeroespaciales (INTA), hospitales, etc. (véanse EIA 1-A, 1B, 1-C y 1-D)

Está claro que estudiar un doctorado es algo notoriamente diferente a superar un grado o un máster, donde se encuentran mucho más pautadas las actividades que el estudiante debe realizar y superar. Nuestro programa de doctorado pretende formar investigadores especializados en el diverso campo de la óptica y la visión. Las actividades formativas evaluables les permitirán aprender a realizar búsquedas bibliográficas y a gestionar las referencias dentro de sus escritos y ponencias, y les ayudarán a exponer sus resultados ante receptores especialistas en su campo o no (ya sea a través de conferencias o artículos). Y tendrán que ir avanzando a través de las diferentes fases de un proyecto de investigación, lo que les formará para preparar sus propios proyectos futuros dentro de un laboratorio. Por todo ello, consideramos que las actividades se adecuan bien a los objetivos del programa y al nivel MECES 4, aunque, debido a la escasez y alta competencia no siempre sea fácil que un doctor consiga puestos de trabajo de su nivel de formación, sí estará preparado para ello.

1.3.c) La aplicación y la pertinencia de los procedimientos de control de las actividades formativas (más allá del control de asistencia que no se podrá considerar como único procedimiento válido).

Todas las actividades formativas (AF) quedan reflejadas en el cuaderno de actividades del doctorando y deben ser supervisadas y aceptadas por el director/tutor del doctorando para ser consideradas en la evaluación anual por parte de la comisión académica. Éstas son:

- AF1: Estos cursos de formación en documentación bibliográfica son impartidos por personal especializado de biblioteca de la UCM. Los estudiantes realizan a lo largo del curso distintas actividades prácticas sobre los aspectos impartidos para comprobar su nivel de asimilación de contenidos. Es frecuente que cuando el estudiante realiza estos cursos, ya conocen o han utilizado esas herramientas u otras similares y tienen la oportunidad de plantear sus dudas concretas sobre el manejo de las mismas (ESP 2-A).
- AF2: El congreso PhDAY tiene asociados una serie de premios y para su concesión un comité científico especializado se encarga de juzgar tanto la presentación como la defensa del trabajo presentado, generando una lista de calificaciones de todos los participantes (ESP 2-B).
- AF3: Una vez realizada la estancia, el doctorando deberá presentar a la Comisión Académica un certificado de su tutor en el centro receptor en el que reflejen las actividades desarrolladas y presentar un breve informe sobre la estancia a su director de tesis. Además, podrá completar esta información en el cuaderno de actividades.
- AF4: Todas las publicaciones en revistas indexadas en el JCR tienen revisión por pares. El doctorando tiene la obligación de haber enviado al menos un artículo de investigación a una revista científica indexada en el JCR para su publicación. Lo habitual es que el doctorando presente artículos ya publicados, en cuyo caso además podrá valorarse el índice de impacto: posición de la revista en su categoría y número de citas.
- AF5 y AF6: Los certificados de asistencia, ponencias, premios de conferencias y congresos y los certificados de los seminarios y cursos deberán ser controlados por el tutor/director del doctorando y deben quedar reflejados y aceptados en el cuaderno de

actividades. El director de tesis podrá comprobar el grado de aprovechamiento de estas actividades en las reuniones con el doctorando.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO::

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: El programa de doctorado se ha implantado conforme a la memoria verificada en 2013 y su posterior modificación de 2016. Asimismo, se cumple lo indicado en la memoria verificada respecto al número de admitidos, los criterios de admisión y perfil de ingreso. Los mecanismos de coordinación docente funcionan adecuadamente y las actividades formativas recogidas en el programa facilitan el logro de los objetivos de la titulación y la adquisición de las competencias y destrezas previstas en el programa.

Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

LA INSTITUCIÓN DISPONE DE MECANISMOS PARA COMUNICAR DE MANERA ADECUADA, CLARA, PRECISA Y OBJETIVA LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA Y LOS PROCESOS QUE GARANTIZAN SU CALIDAD PARA TODOS LOS GRUPOS DE INTERÉS.

2.1. La universidad ha dispuesto de mecanismos para comunicar una información completa y actualizada sobre las características y resultados del programa de doctorado, así como de los procesos que garantizan su calidad. Se debe valorar la difusión y publicidad del programa, su identidad, la información disponible sobre el acceso y admisión, sobre las actividades formativas, acciones de movilidad, personal docente e investigador del título, infraestructuras, servicios y dotaciones, normativa e información oficial, así como sobre el sistema de garantía de calidad de la titulación.:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración: 2.1.a) La difusión y publicidad del programa. Acciones de promoción de la titulación y mecanismos de difusión. En el caso de los programas interuniversitarios y de la existencia de más de un portal web vinculado al programa de doctorado, se deberán establecer procedimientos que aseguren una información accesible, actualizada y homogénea.

La página web del programa de doctorado contiene información completa sobre el Título, siendo de gran utilidad para los potenciales alumnos previamente a su ingreso y una vez matriculados (<https://www.ucm.es/doctorado/doctorado-o-o-v>). Se puede acceder directamente, aunque también tiene vínculos específicos desde la web institucional de la Escuela de Doctorado de la UCM (<https://edoctorado.ucm.es/>). Desde la web de la Facultad de Óptica y Optometría (<http://optica.ucm.es/>) se tiene acceso a un resumen de la información relevante del Título y re-direcciona la información a la web oficial del programa. La información que figura en la web está actualizada y presenta una estructura que permite un fácil acceso a través de diferentes pestañas.

En la página de inicio del programa figura el nombre y el correo electrónico de su Coordinadora, así como una breve presentación del programa. A través de dicho correo, los alumnos potenciales pueden solicitar información adicional o consultar dudas acerca del programa. Además, la Secretaría de Alumnos del Centro también se encarga de atender las cuestiones administrativas relacionadas con los estudios.

Además, se envía por correo electrónico información sobre el programa de doctorado y procedimiento de acceso a todos los estudiantes de los másteres de la Facultad y se divulga la titulación en las Jornadas de Inserción Laboral realizadas anualmente en la Facultad.

2.1.b) La identidad del programa. Denominación del programa y universidad o centros en los que se imparte. En caso de ser un programa interuniversitario, las universidades participantes y los convenios vinculantes. Responsables del programa, convenios de colaboración y líneas de investigación del programa.

La primera pestaña de la web del programa corresponde a la presentación del título y recoge la descripción concreta del título: denominación, centros en los que se imparte, número de plazas, tipo de enseñanza, y colaboraciones por convenio (EIA 1), entre otros. Los informes de seguimiento realizados del Título muestran una valoración de la información publicada en la web adecuada y coherente con la memoria de verificación.

2.1.c) El acceso y la admisión al programa. Información disponible sobre el número de plazas de nuevo ingreso, perfil de ingreso recomendado, requisitos y criterios de admisión y, en su caso, complementos de formación.

En la pestaña "Acceso-Matrícula", se recoge toda la información relativa a este punto en (i) requisitos y perfil de ingreso, (ii) preinscripción y (iii) matrícula. Además, cuando es necesario se re-direcciona a la información correspondiente en la web de la Escuela de Doctorado de la UCM. Así el estudiante siempre encuentra actualizada la información general sobre el proceso de admisión y matrícula a estudios de doctorado, y otra de interés, como becas, normativas,...

2.1.d) Actividades formativas: planificación temporal y procedimientos de control. Información sobre posibilidades de movilidad y

estancias.

En la pestaña "Plan de Estudios", el estudiante puede recabar información sobre las fases de los estudios de doctorado, las 6 actividades formativas del programa y el modo de evaluación de las mismas. Se especifica que no requiere complementos formativos en ninguno de sus perfiles y hay una planificación general planteada en cada actividad. No obstante, se insta a que cada estudiante organice con su tutor y director la distribución de actividades que sea más adecuada para la consolidación de sus competencias y habilidades, y en función de la temática y necesidades metodológicas o de fundamentación de su proyecto de tesis (relativo a cursos, seminarios y congresos). Se aporta el enlace a las actividades formativas organizadas por la Escuela de Doctorado y se envía información relativa a través de correo electrónico.

Las comunicaciones puntuales de relevancia se publican en la web y en dos pantallas informativas de la Facultad, y se envían por email a los estudiantes matriculados. Por ejemplo, la oferta de cursos de su interés, defensa de tesis doctorales en la Facultad, seminarios desarrollados en el Centro, congreso PhDAY,...

Todo estudiante de doctorado deberá realizar cursos de formación en documentación bibliográfica y elaborar al menos un artículo enviado a una revista indexada en el JCR de su área. Es deseable que realice una estancia de investigación. Los estudiantes con contrato predoctoral pueden optar a la convocatoria de ayudas para realizarla.

Se dan instrucciones claras de que cada doctorando debe reflejar sus actividades en el cuaderno del doctorando (aplicación RAPI2), que serán revisadas por su tutor y director y de forma anual por la Comisión Académica del programa.

2.1.e) El personal docente e investigador del programa. Información disponible sobre los currículos de los directores de tesis, de los tutores, de los miembros de la comisión académica, de los equipos de investigación y del personal adscrito a cada uno de ellos.

En la pestaña "Líneas Investigar" aparece información sobre las líneas de investigación, profesores vinculados a ellas y modo de contacto. Cuando el profesor pertenece a un grupo de investigación UCM se aporta el enlace al mismo.

En la pestaña "Recursos" se aporta información adicional sobre el profesorado que forma parte del programa y se dan instrucciones sobre cómo obtener más información curricular de cada profesor (proyectos, publicaciones) a través del Portal Bibliométrico UCM, destinado a visibilizar la producción científica de los investigadores de la UCM.

2.1.f) Infraestructura, recursos materiales y servicios de apoyo de la institución.

En la pestaña "Recursos", se puede encontrar también información sobre los espacios de investigación de los diferentes grupos de investigación de la UCM vinculados con el programa y recursos materiales (equipos) con los que cuenta. Se informa de otros espacios de apoyo disponibles para el estudiante: biblioteca, aulas de informática, aulas de trabajo, y la Clínica Universitaria de Optometría (sede de numerosos estudios de investigación de perfil clínico).

2.1.g) La normativa e información oficial.

Toda la información correspondiente a este apartado aparece disponible con en la web del Programa de forma directa o re-direccionando al receptor a la web general específica, que frecuentemente se ubica en la web de la Escuela de Doctorado de la UCM (EDUCM). Así, en todo momento la información está actualizada y el doctorando se acostumbre a buscar dicha información correctamente.

(1) Permanencia: en la pestaña de "Presentación" de la web del programa, donde se envía al área de Normativa de Doctorado de la EDUCM.

(2) Supervisión y seguimiento de la tesis doctoral: en el apartado "Itinerario del Doctorando" dentro de la pestaña "Plan de Estudios", donde se describen los hitos más importantes que el estudiante se encontrará en sus años como doctorando, como la asignación de tutor, la inscripción de la tesis doctoral, la firma del compromiso de supervisión, el seguimiento de su progreso, y la presentación de la tesis doctoral (con pestaña propia "Tesis").

(3) Presentación y lectura de las tesis doctorales: en su apartado "Trámites para la presentación de la tesis doctoral" de la pestaña "Tesis", se recoge la información de este punto. Cuando es necesario, se redirige a la web de la EDUCM, que recopila la información general al respecto. También se dirige a la consulta de las tesis presentadas en la Facultad de Óptica y Optometría y a la dirección donde aparece la convocatoria de presentación y defensa de próximas tesis doctorales en el Centro, que puede serle muy formativo.

(4) Código de buenas prácticas: en el apartado "Comisión de Calidad" dentro de la pestaña "Calidad".

(5) Memoria verificada e informes de seguimiento y evaluación: La memoria verificada y los informes de seguimiento y evaluación del programa de doctorado se recogen en el apartado del Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC). Se puede acceder directamente (<https://optica.ucm.es/sgic-de-las-titulaciones-de-la-facultad>) o a través de la pestaña "Calidad", en su apartado Comisión de Calidad.

2.1.h) La calidad del programa de doctorado. Accesibilidad de la información sobre el Sistema de Garantía de Calidad en la que figuren los responsables del mismo, los procedimientos y las acciones o planes de mejora puestas en marcha y la información

sobre los principales resultados del título. Mecanismos de la institución referente al sistema de quejas y reclamaciones. La información sobre la composición y funciones de la Comisión de Calidad de la Facultad de Óptica y Optometría aparece en el apartado "Comisión de Calidad" dentro de "Calidad". Se puede acceder a toda la documentación vinculada al mecanismo de permanente revisión y mejora del programa de doctorado, recopilada en el apartado del SGIC, que incluye los planes de mejora. Los resultados del programa se consideran vinculados a las tesis doctorales defendidas y se puede acceder a ellas desde la pestaña "Presentación", en el apartado "Resultados".

Desde la pestaña "Calidad", en su apartado "Comisión de Calidad", e incluso desde la misma portada de la web del programa de doctorado, se puede acceder al Buzón de Sugerencias y Quejas de la Facultad (<https://optica.ucm.es/bsq>). A través de los distintos enlaces de la web a la que se llega, el interesado puede revisar la Clasificación de las posibles incidencias que se quisieran plantear y el procedimiento de tramitación que tendrán cada una de ellas. También se accede al formulario para presentar quejas o sugerencias de carácter administrativo o reclamaciones.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA::

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración: La información sobre el doctorado es suficiente y accesible para los estudiantes, tanto para los alumnos potenciales de la titulación como para los doctorandos una vez matriculados. Dicha información se revisa y se actualiza frecuentemente y se han introducido las pequeñas recomendaciones sugeridas en las Memorias e Informes de seguimiento. La Universidad dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.

Criterio 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)

LA INSTITUCIÓN DISPONE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD FORMALMENTE ESTABLECIDO E IMPLEMENTADO QUE PERMITE RECOPIRAR, ANALIZAR Y USAR LA INFORMACIÓN PERTINENTE PARA LA GESTIÓN EFICAZ DEL PROGRAMA DE DOCTORADO Y REALIZAR EL SEGUIMIENTO, LA EVALUACIÓN Y LA MEJORA CONTINUA.

3.1. El SGIC puesto en marcha dispone de un órgano responsable en el que se encuentran representados los principales agentes implicados en el programa de doctorado. Se debe valorar que el órgano responsable del SGIC haya realizado un adecuado seguimiento interno del programa dando respuesta a las recomendaciones y advertencias de los agentes implicados, que haya propuesto actualizaciones y modificaciones y que desde el SGIC se coordine la propuesta de planes de mejora o memorias de calidad que recojan las actuaciones acordadas, además del funcionamiento del sistema de quejas, reclamaciones y sugerencias. En el caso de programas interuniversitarios, se debe valorar el funcionamiento de los mecanismos y procedimientos de coordinación entre las universidades participantes.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: 3.1.a) La existencia de un órgano responsable del SGIC en el que se encuentran representados los principales grupos de interés implicados en el programa de doctorado.

La Comisión de Calidad de la Facultad de Óptica y Optometría a través de su Reglamento vigila la correcta implantación del SGIC de las distintas titulaciones que se imparten en el Centro. El SIGC del programa de doctorado está publicado en la web del programa (<https://www.ucm.es/doctorado/doctorado-o-o-v/>), de la Facultad de Óptica y Optometría (<https://optica.ucm.es/sgic-de-las-titulaciones-de-la-facultad>), y de la UCM (<https://www.ucm.es/calidad>). El SIGC está implantado y en continua revisión.

El Reglamento de Funcionamiento de la Comisión de Calidad se aprobó en Junta de Escuela Universitaria el 26/11/2009. Desde su aprobación ha tenido alguna actualización, como la modificación de la composición de la Comisión. La Comisión de Calidad está presidida por la Delegada de la Decana para la Calidad. Los miembros que constituyen dicha Comisión son representativos de los principales colectivos implicados en la implantación del programa de doctorado (Delegada de la Decana para la Calidad, Secretario Académico, Vicedecana de Ordenación Académica y Estudios, Coordinadora del Programa de Doctorado, Directora del Departamento de Optometría y Visión, Director o persona en quien delegue de la Sección Departamental de Óptica, Representante de la Unidad Docente de Inmunología, Oftalmología y Otorrinolaringología, Representante de Unidad Docente de Anatomía y Embriología, Representante de Unidad Docente de Química Orgánica, Representante del Personal de Administración y Servicios, Representante de Estudiantes de Posgrado, y Agente Externo para el Programa de Doctorado), así como de los otros Títulos impartidos en la Facultad de Óptica y Optometría (EOS 8-A). De ahí que las discusiones y acuerdos llevados a cabo en su seno sean de gran ayuda e implementación general en el Centro.

3.1.b) y c) El órgano responsable del SGIC realiza el seguimiento interno mediante el cual se da respuesta a las recomendaciones indicadas en los Informes de evaluación. El órgano responsable del SGIC propone actualizaciones y modificaciones del programa de doctorado y coordina los procesos de evaluación interna para la acreditación del programa de doctorado.

Las funciones de la Comisión de Calidad están especificadas en el SGIC de la titulación (<https://www.ucm.es/doctorado/doctorado-o-o-v/>) (EOS 8-B). En particular, dicha Comisión (i) elabora anualmente las Memorias de Seguimiento interno de las diferentes titulaciones y las envía al Vicerrectorado de Calidad, (ii) revisa los informes de seguimiento que devuelve el Vicerrectorado de Calidad, y propone actuaciones para mejorar los puntos débiles destacados en estos informes, (iii) elabora periódicamente las memorias para la acreditación de los títulos, (iv) revisa los informes proporcionados por las agencias externas de la evaluación de calidad, y propone actuaciones para mejora de debilidades detectadas.

La Comisión de Calidad atiende a diferentes cuestiones de la vida académica, que se reflejan en su Reglamento, y toma resoluciones en el ámbito de diferentes quejas que le pueden llegar. Las propuestas de carácter general del Centro que emanan de la Comisión de Calidad son elevadas a la Junta de Facultad para su conocimiento, y en su caso, para su ratificación.

El sistema de toma de decisiones de la Comisión de Calidad está descrito en su Reglamento. Los asuntos propuestos en el orden del día son expuestos en el seno de la Comisión, que podrá debatir teniendo en cuenta los diferentes estamentos representados, y si fuera necesario, los acuerdos se adoptarán por mayoría simple de los asistentes a cada Comisión. No se podrá votar ningún asunto que no figure expresamente en el orden del día, salvo que estén presentes todos los miembros de la Comisión y se proponga al inicio de la sesión y sea declarada la urgencia del asunto por el voto favorable de la mayoría. La toma de decisiones se realizará por mayoría. En caso de empate, la Presidenta de la Comisión de Calidad dispondrá de voto de calidad. Las decisiones adoptadas se elevarán si es necesario a la Junta de Centro, dependiendo de la importancia y el grado de afectación de estas decisiones. Los efectos y consecuencias de las mismas dependerán de la naturaleza de éstas.

3.1.d) La existencia de planes de mejora o memorias de calidad que recogen las actuaciones acordadas por el órgano responsable del SGIC.

Durante el período sometido a evaluación (2015-2020) se han identificado los siguientes puntos débiles y propuesto los siguientes planes de mejora (EOS 8-C1, EOS 8-C2 y EOS-8D):

(1) Ausencia de un Agente Externo para el programa de doctorado: Siguiendo las recomendaciones indicadas en el informe de seguimiento de la titulación realizado por el Vicerrectorado de la Calidad de la UCM, se procedió a buscar candidatos con el grado de doctor y a seleccionar uno de ellos. Se incorporó en el curso 2018-19.

(2) Tasa de cobertura por debajo del 100%: Como plan de mejora se incrementó la cantidad de información que reciban sobre el programa de doctorado recibida por los estudiantes de los másteres impartidos en la Facultad de Óptica y Optometría de la UCM. Ya que esta acción de mejora no obtuvo el resultado esperado, desde el curso 2019-20 se está ofreciendo dicha información también a través de sus tutores de Trabajo de Fin de Máster, al ser quienes les inician en investigación.

(3) Tasa de graduación por debajo de lo indicado en la memoria de verificación (60%). Como plan de mejora se solicitó un aumento en la oferta de contratos predoctorales.

(4) Bajo porcentaje de Tesis defendidas con Mención Internacional y de doctorandos que realizan estancia predoctoral. Como plan de mejora se procedió a estudiar la posibilidad de firmar convenios con centros de investigación o universidades extranjeras que facilitasen el intercambio de alumnos de doctorado, a informar a los estudiantes de las convocatorias de ayudas a la movilidad, y a fomentar contactos de los directores de Tesis con centros de investigación extranjeros. Este último aspecto ha tenido su reflejo en 4 proyectos europeos cuyo IP es PDI de la Facultad de Óptica y Optometría (ver Tabla 4) que financian la movilidad de los doctorandos acogidos en esos proyectos (más detalles en el apartado 5.2.a de este informe).

(5) Falta de encuestas de satisfacción del Agente Externo: Durante los tres primeros cursos sometidos a evaluación, no se disponía de datos de satisfacción del Agente Externo debido a la ausencia de esta figura. Como plan de mejora se procedió al diseño de una encuesta de satisfacción. Como resultado en el curso 2018-19 se implantó esta acción y se obtuvo la información del Agente Externo. Durante el curso 2019-20 se aplicó el formulario de encuesta sugerido por el Vicerrectorado de Calidad de la UCM, obteniéndose una buena valoración.

(6) Escasez de encuestas de satisfacción de otros colectivos y de inserción laboral. Como plan de mejora, se propuso insistir a los diferentes colectivos sobre la importancia de sus respuestas, así como vincular las encuestas de satisfacción de los doctorandos y de inserción laboral con la solicitud y recogida del Título. Los resultados de esta acción no se han visto reflejados todavía, aunque sí ha tenido unos buenos resultados en otras titulaciones de la Facultad.

3.1.e) El SGIC implementado se revisa periódicamente para analizar su adecuación y, si es el caso, propone un plan de mejora para optimizar su funcionamiento.

La Comisión de Calidad se reúne periódicamente en cuantas ocasiones lo determine su Presidente para la resolución de aspectos relacionados con su funcionamiento, y para verificar y mejorar el seguimiento de la calidad de las titulaciones. El SGIC de la

titulación estima un mínimo de 3 reuniones de la Comisión de Calidad por curso. La Comisión de Calidad del Centro tiene un alto peso específico, prueba de ello son las 5 reuniones que tuvieron a lo largo de los cursos 2015-16, 2016-17 y 2019-20, o las 3 a lo largo de los cursos 2017-18 y 2018-19 (EOS 8-E). Dicha Comisión tiene una actividad adecuada para el grado de responsabilidad y las funciones que tiene asignadas. Prueba de ello son los asuntos tratados y los acuerdos adoptados.

3.1.f) El sistema de reclamaciones, quejas y sugerencias establecido formalmente.

El funcionamiento del sistema de quejas y sugerencias depende de la Comisión de Calidad del Centro. En la web del SGIC de la Facultad (<https://optica.ucm.es/sgic-de-las-titulaciones-de-la-facultad>), de la Facultad (<https://optica.ucm.es/sugerencias-y-quejas-facultad-de-optica-y-optometria>), y del programa de doctorado (<https://www.ucm.es/doctorado/doctorado-o-o-v>), existe un Buzón de Sugerencias y Quejas. Éste da acceso a un documento explicativo y al formulario a través del cual se transmiten las quejas, reclamaciones y sugerencias. Tiene vía directa con la presidenta de la Comisión de Calidad, quien gestiona de forma individual o mediante la Comisión de Calidad del Centro, según se necesite en cada caso, los formularios recibidos. Todas las quejas se guardan en archivos custodiados por la presidenta de la Comisión de Calidad, para poder garantizar el anonimato de los denunciantes durante la tramitación. El procedimiento se detalla en EOS 9-A.

En todos sus años de existencia, no se ha emitido ninguna reclamación, queja o sugerencia relacionada con el programa de doctorado (EOS 9-B). Además del procedimiento formal de quejas, la Coordinadora del programa de doctorado está en permanente contacto con los alumnos, PDI y PAS involucrado en el programa para intentar solucionar los problemas que puedan surgir en el día a día.

3.1.g) En el caso de programas interuniversitarios, los mecanismos y procedimientos que aseguren la coordinación entre las universidades participantes.

No procede

3.2. El SGIC implementado dispone de procedimientos para la recogida y análisis de la satisfacción de los doctorandos, tutores, directores, doctores egresados, así como de otros grupos de interés para supervisar el desarrollo del Programa de doctorado, analizar sus resultados y determinar las actuaciones oportunas para su mejora. Se debe valorar especialmente el funcionamiento de los mecanismos de recogida de información sobre el funcionamiento de la comisión académica, el seguimiento del DAD y de su plan de investigación, la evaluación de los resultados del programa de doctorado, y la propia difusión de sus resultados.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: 3.2.a) El SGIC ha de demostrar, al menos la implantación de procedimientos para la recogida continua de información objetiva y suficiente, y para el análisis y mejora de los siguientes aspectos: La satisfacción de los doctorandos con el programa de doctorado. La satisfacción de los tutores y de los directores de tesis. La satisfacción de otros grupos de interés y de los servicios de apoyo. El funcionamiento de la comisión académica. El seguimiento del documento de actividades del doctorando y de su plan de investigación. La evaluación, el seguimiento y la valoración de los resultados del programa de doctorado y el análisis de la toma de decisiones. La publicación y difusión de los resultados del programa de doctorado.

Desde el curso 2017-18 se ha podido poner progresivamente en marcha los sistemas de evaluación de la satisfacción de los diferentes colectivos implicados en el programa de doctorado (EOS 10) y se incluyen los resultados en EOS 13. A continuación, se comentan los resultados respecto a la satisfacción de los diferentes colectivos.

- Satisfacción de los doctorandos: En concreto, sobre 10 puntos en el curso 2018-19 la satisfacción de los Doctorandos con el programa de doctorado fue de 7,6 y la valoración de la satisfacción con la UCM de 7,5. Consideramos que es un buen resultado, un poco mayor al del curso 2018-19 (7,6 y 7,5 respectivamente) y del 2017-18 (7,5 y 6,4, respectivamente). El porcentaje de participación de los alumnos en esta encuesta promovida desde el Rectorado en 2019-20 fue de 19,23% del orden de la obtenida en 2018-19 que fue 21,8% y, aunque fue baja, mejoró respecto al curso anterior 2017-18 (15,7%).

- Satisfacción de los egresados con el Programa de Doctorado: En las encuestas canalizadas desde el Rectorado en 2018-19 con una participación del 75% se obtuvo un elevado grado de satisfacción media con la titulación (8,3 sobre 10), muy similar al 4,3 sobre 5 (8,6 sobre 10) obtenido a través de las encuestas de egresados canalizadas desde la Delegación del Decanato para la Calidad de la Facultad con un 100% de participación. Del curso 2019-20 se tienen datos de la satisfacción con la formación recibida de los egresados a través de las encuestas de la Facultad y con un 60% de participación, muestran una puntuación media máxima 10. En 2018-19 fue la primera vez que se realizaban encuestas promovidas desde la Facultad y se ha comprobado que es un buen sistema incluir la encuesta entre la documentación a cumplimentar al solicitar el Título. Respecto a las encuestas de Rectorado del curso 2017-18, ha mejorado la puntuación media (5,5 sobre 10, participación 66,7%). No se tienen datos del resto de los cursos.

- Satisfacción del Personal docente e investigador (PDI) con el Programa de Doctorado: La participación en las encuestas del Rectorado se mantiene estable en los dos cursos académicos de los que se tienen datos (19,47% en 2019-20 y 19,8% en 2018-19) así como el grado de satisfacción media del profesorado con la titulación que fue en ambos cursos bastante bueno (7,56 y

7,67 respectivamente). No tenemos datos de cursos anteriores. Siendo los ítems mejor valorados en ambos cursos: "Los mecanismos de coordinación del programa" y "el proceso de presentación y defensa de las Tesis". Y los aspectos peor valorados: "La carga de trabajo" y "los recursos materiales disponibles".

- Satisfacción del Personal de Administración y Servicios (PAS) con el trabajo en el Centro: Con una participación del 42,5% y una puntuación media de 8,06 en 2019-20 se observa un incremento notorio respecto al 15,8% en las encuestas del Rectorado del curso 2018-19 y un grado de satisfacción media de 6,4. Cabía destacar que en las encuestas de 2018-19 el PAS que llevaba trabajando menos de 15 años otorgaban una alta calificación media de 7,0 (de 11 a 15 años) y de 8,0 (de 1 a 5 años). Sin embargo, los que llevaban más de 26 años tenían un grado de satisfacción muy bajo (3,0). Sin embargo, en 2019-20, no se observan diferencias significativas en función de la edad. No tenemos datos de cursos anteriores.

- Satisfacción del Agente Externo con el Programa de Doctorado y con la actividad desarrollada en la Comisión de Calidad: El Agente Externo se incorporó en el curso 2018-19 y nos aportó interesantes opiniones respecto al Programa de Doctorado, reflejando un grado de satisfacción media de 9,0 que la mantiene en el curso 2019-20.

- Satisfacción con la movilidad: La encuesta canalizada desde el Rectorado de la UCM manifestó una satisfacción media con la movilidad de 9,5 en 2019-20 y 9,0 en 2018-19 con respuestas de 4 estudiantes que realizaron estancia en el extranjero. Por otra parte, desde el curso 2017-18 el Programa de Doctorado se somete a una evaluación interna desde el Vicerrectorado de Calidad que evalúa la memoria de seguimiento anual y el Plan de mejora que ha sido previamente aprobada por la Comisión de Calidad como parte del SGIC del Programa (EOS 8-C1 y EOS 8-C2). A través de este sistema de control, el Programa de Doctorado ha obtenido informe favorable por parte del Vicerrectorado y ha podido identificar una serie de fortalezas a mantener y algunos puntos débiles que tratar de solucionar en los próximos cursos a través del plan de mejora propuesto (EOS-8D).

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)::

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: Se considera que el SIGC del Programa de Doctorado está establecido e implantado, favorece la mejora continua del título y cumple adecuadamente con los objetivos previstos en la memoria su verificación. La Comisión de Calidad de la Facultad de Óptica y Optometría es la encargada de velar por su correcta implantación. En esta Comisión, tienen participación los distintos colectivos implicados en la titulación y posee un Reglamento de Funcionamiento aprobado por el Centro.

DIMENSIÓN 2. Recursos

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

EL PROFESORADO HA DE POSEER LA FORMACIÓN ADECUADA Y EXPERIENCIA INVESTIGADORA ACTUALIZADA PARA CUMPLIR LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO, Y HA DE SER SUFICIENTE EN NÚMERO Y DEDICACIÓN PARA CUBRIR LAS TAREAS PRINCIPALES DEL PROGRAMA: LA TUTORÍA, LA DIRECCIÓN DE TESIS, LA IMPARTICIÓN Y LA EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS, Y LA GESTIÓN DEL PROGRAMA.

4.1. El personal académico del título ha sido suficiente y adecuado en términos de formación y experiencia investigadora, y su número y perfil investigador es coherente con las características del programa de doctorado y suficiente para el número de doctorandos matriculados. Se debe valorar que un porcentaje mínimo del 60% de los investigadores doctores participantes en el programa posean experiencia investigadora vigente acreditada, que cada uno de los equipos de investigación que conforman el programa cuenta con, al menos, un proyecto competitivo en ejecución en temas relacionados con las líneas de investigación del programa, que las líneas de investigación asociadas a los equipos de investigación mantienen su vigencia y calidad investigadora, y la adecuación del perfil investigador de los tutores y directores de tesis a los objetivos y naturaleza del programa.:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración: 4.1.a) Un porcentaje mínimo del 60% de los investigadores doctores participantes en el programa de doctorado han de poseer una experiencia investigadora vigente acreditada.

El profesorado del programa cuenta con amplia experiencia investigadora. Tal y como refleja la Tablas 3a y 3b, los 64 profesores del programa de doctorado son doctores, y la mayoría (76,6%) con vinculación permanente, 4 de ellos no pertenecen a la UCM y son vínculo del programa con otras instituciones de investigación, en concreto, con el Instituto de Óptica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) e Instituto Nacional de Técnicas Aeroespaciales (INTA). No se tienen datos actualizados sobre sexenios de investigación de estos 5 profesores no UCM, pero todos ellos tienen gran cantidad de artículos publicados y citas de sus trabajos, aunque alguno por su figura contractual no pueda pedir sexenios. Esta información aparece recogida en la web del programa de doctorado (<https://www.ucm.es/doctorado/doctorado-o-o-v/recursos>).

De los 59 profesores UCM, 45 (76,3%) tienen sexenios de investigación (media de 3,3 sexenios por profesor, 39 (86,7%) de ellos con sexenio vivo). De los restantes 14 profesores UCM que por su figura contractual no pueden solicitar sexenios de investigación, 11 de ellos (78,6%) tienen al menos 5 aportaciones indexadas en el JCR con índice de impacto.

En la actualidad la distribución de publicaciones científicas entre los tres equipos de profesores del programa de doctorado es más homogénea que en el momento de la verificación, aumentando notoriamente las publicaciones de calidad del equipo 2, tal y como se sugería en el informe de ANECA. Una búsqueda a través del Portal Bibliométrico de la UCM entre los profesores de la Facultad refleja que en los últimos 10 años el equipo 2 ha publicado más de 200 artículos de investigación en revistas científicas indexadas en el JCR (<https://bibliometria.ucm.es/fichaCentro/dp/23/F.+OPTICA+Y+OPTOMETRIA>).

El profesorado del programa figura como investigador principal o como miembro del equipo de investigación en 51 proyectos de investigación competitivos desarrollados entre 2015 y la actualidad según datos de febrero de 2021. Se puede consultar los detalles de los proyectos de investigación en la pestaña Recursos de la web del programa: <https://www.ucm.es/doctorado/doctorado-o-o-v/recursos>.

4.1.b) Cada uno de los equipos de investigación del programa de doctorado cuenta con, al menos, un proyecto de investigación en ejecución centrado en temas relacionados con las líneas de investigación del programa y financiado en una convocatoria resuelta bajo el principio de concurrencia competitiva.

Para reflejar la alta actividad investigadora, se ha cumplimentado la Tabla 4 no solo con un proyecto por equipo de investigación, sino que se ha recopilado información desde 2015 de todos los proyectos de investigación de convocatorias bajo el principio de concurrencia competitiva en los que profesores del programa son investigador principal o miembro del equipo de investigación. Esta tabla incluye un total de 51 proyectos de investigación: 19 del equipo de 1-Óptica, 13 del equipo 2-Optometría y Visión, 12 del equipo 3-Bio-oftalmología y Materiales Ópticos y 8 de ellos podemos llamar mixtos pues incluyen miembros de dos de los equipos de investigación, reflejo del carácter multidisciplinar del programa de doctorado.

4.1.c) Las líneas de investigación asociadas a los equipos de investigación mantienen su vigencia y coherencia temática. La mayor parte de las líneas de investigación incluidas en el programa de doctorado en el momento de la verificación del título se mantienen vigentes y son coherentes con el perfil respectivo de los tres equipos de profesores del programa. Solo se han eliminado algunas líneas asociadas a profesores dados de baja en el programa, fundamentalmente por jubilación. Asimismo, la Comisión Académica del Programa ha ido aprobando la introducción de algunas líneas, ya sea por inclusión en el programa del profesor que las desarrolla o porque el profesorado considera adecuado incluir nuevas líneas de trabajo actualizadas y vinculadas a sus proyectos de investigación. Puede verse el detalle pormenorizado de inclusión y eliminación de líneas de investigación en la Tabla 3.

4.1.d) La adecuación del perfil investigador de los tutores y directores de tesis a los objetivos y naturaleza del programa. Todos los profesores del programa de doctorado son investigadores cuyo perfil se adecua y cubre perfectamente la diversidad de líneas de investigación del programa y permite cumplir con los objetivos formativos que se espera de un director/tutor de tesis. El carácter multidisciplinar de los estudios de grado y máster que se imparten en la Facultad de Óptica y Optometría, también se refleja en la naturaleza del programa de doctorado. Dentro del programa se desarrollan proyectos competitivos de investigación básica y aplicada, proyectos del área de ciencias experimentales y también del área de salud tal y como refleja la Tabla 4. Hay doctorandos cuya labor de campo se desarrolla en un laboratorio y otros que trabajan en proyectos puramente clínicos y son frecuentes las situaciones mixtas que suelen requerir una codirección. Los tutores y directores del programa se ajustan a las distintas necesidades que puedan tener estos doctorandos para desarrollar su proyecto de tesis doctoral, para aprender a presentar sus resultados; y les guiarán para alcanzar el objetivo final que es formarse como investigador capaz de liderar sus propios proyectos competitivos y poder optar a puestos de trabajo de su cualificación.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO::

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración: El personal académico es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del programa de doctorado y el número de estudiantes. El 95% de los profesores que participan en el programa de doctorado tienen sexenios de investigación o méritos equivalentes, y el 77% tiene vinculación permanente. El profesorado posee una amplia experiencia profesional, docente e investigadora relacionada con las líneas de investigación en las que trabaja y es suficiente para el número de estudiantes matriculados.

Criterio 5. RECURSOS, PERSONAL DE APOYO, Y FINANCIACIÓN

EL PERSONAL DE APOYO, LOS RECURSOS MATERIALES Y LOS SERVICIOS PUESTOS A DISPOSICIÓN DE LOS ESTUDIANTES SON SUFICIENTES Y ADECUADOS AL NÚMERO DE DOCTORANDOS Y A LAS CARACTERÍSTICAS Y ÁMBITO DEL PROGRAMA. LA

5.1. Los recursos materiales y el equipamiento disponibles deben haber sido suficientes para garantizar el desarrollo de la investigación de los doctorandos y adecuados para cada una de las líneas de investigación previstas en el programa. Asimismo, se debe valorar que el personal técnico de apoyo implicado en el programa ha sido suficiente y está adecuadamente capacitado, y que la universidad dispone de servicios de orientación y apoyo al doctorando y que éstos han funcionado apropiadamente.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: 5.1.a) El equipamiento y los recursos materiales del programa de doctorado (laboratorios, espacios experimentales, animalarios, plantas pilotos, acceso a recursos bibliográficos, Software, espacios para investigación, etc.) son suficientes para el número de doctorandos y adecuados a las líneas de investigación del programa.

Tal y como se puede consultar en la pestaña "Recursos" de la web del programa de doctorado, la Facultad se cuenta con espacios y equipamiento (en continua actualización y ampliación) dedicados a la investigación que está en consonancia con las líneas de investigación ofertadas y se adecúa al número de doctorandos del programa.

Además, es relativamente frecuente que alguno de los estudiantes desarrolle su tesis doctoral en instalaciones de los centros de investigación de otras instituciones diferentes a la UCM, como el Instituto de Óptica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA); que también aportan profesores al Programa de Doctorado.

Asimismo, cabe especial mención la oportunidad que ofrece la Clínica Universitaria de Optometría de la Facultad, los hospitales asociados a la UCM y varias Clínicas Oftalmológicas donde es frecuente que los doctorandos realicen labores de campo como parte de sus estudios clínicos.

5.1.b) El personal de apoyo implicado con el programa de doctorado es suficiente y está capacitado en coherencia con las características del programa.

El Programa de Doctorado en Óptica, Optometría y Visión cuenta con el Personal de Administración y Servicios (PAS) que presta sus servicios en la Facultad de Óptica y Optometría: personal de Biblioteca, Conserjería, Secretaría, Servicios Económicos, Gerencia, Clínica Universitaria de Optometría, Información y Registro, así como Técnicos especialistas laborales que dan cobertura a los distintos laboratorios, aulas de informática y demás servicios docentes (EIA 4).

A continuación, se enumera el PAS actual:

(i) Personal Funcionario: (a) Gerencia: 1 Gerente y 1 Jefe de negociado de coordinación y apoyo a la Gerencia; (b) Sección de Asuntos Económicos: 1 Jefe de Sección y 2 Auxiliares base; (c) Sección de Personal: 1 Jefe de Sección y 1 Auxiliar base; (d) Secretaría: 1 Jefe de Sección, 1 Jefe de Negociado y 1 Jefe de Información y Registro; (e) Secretaría de Dirección: 1 Secretario de Dirección; (f) Secretario de Departamento: 1 Jefe de Negociado de Gestión Administrativa de Departamentos y 1 Auxiliar base; (g) Biblioteca: 1 Directora de la Biblioteca, 1 Subdirector de Biblioteca y Apoyo a la Docencia, 1 Jefe de Servicio de Sala y Préstamo, y 3 Puestos base; (h) Clínica Universitaria de Optometría: 1 Jefe de Negociado de Clínica y 1 Auxiliar base.

(ii) Personal Laboral: (a) Conserjería: 1 Técnico Especialista I en servicios generales e información, 3 Técnicos Especialistas II en servicios generales información y manejo de equipos y 3 Técnico Especialista III en servicios generales información y manejo de equipos; (b) Diplomado Universitario: 1 Diplomado Universitario apoyo a la Sección Departamental de Óptica (plaza vacante); (c) Técnicos especialistas: 1 Diplomado Universitario Laboratorio B2, 1 Técnico Especialista I apoyo al Departamento de Óptica II, 1 Técnico Especialista I apoyo laboratorio, 1 Técnico Especialista II apoyo laboratorios, 2 Técnicos Especialistas II aulas y servicios informáticos, y 1 Técnico Especialista II Biblioteca; (d) Clínica Universitaria de Optometría: 1 Diplomado universitario mantenimiento Clínica y 3 Técnicos Especialistas II Laboratorios servicios Clínicos.

La Biblioteca de la Facultad de Óptica y Optometría mediante la gestión del material bibliográfico proporciona un gran apoyo en la investigación, tanto para los estudiantes como para los profesores. Por otra parte, cabe resaltar la colaboración y participación del personal de la Biblioteca de la Facultad en la formación del Programa. En este sentido, en la actividad formativa 1 se enseña a los estudiantes a comprender la importancia de la búsqueda bibliográfica como herramienta de trabajo en la investigación y a realizar búsquedas y gestión de citas bibliográficas específicas, que resulta muy útil para los estudiantes a la hora de preparar artículos científicos o su tesis doctoral.

Además, la biblioteca organiza dos cursos gratuitos sobre el uso de sus recursos electrónicos a principios de cada cuatrimestre. En uno de ellos se explica la organización de la biblioteca y el uso de catálogos, bases de datos y revistas electrónicas. En el otro se explican los recursos de información en Óptica y Optometría y además, en la web de la Biblioteca, los alumnos pueden encontrar guías para aprender a usar estos recursos (<https://biblioteca.ucm.es/opt/>).

En relación con la formación y perfeccionamiento del PAS (tanto funcionario como laboral), la Gerencia de la UCM, a través de la Unidad de Formación, publica la convocatoria de cursos cada año, ofertando una serie de actividades formativas agrupadas en varias áreas (alumnos, personal, área económica, gestión académica, prevención de riesgos laborales y técnicas de dirección y gestión). Se puede acceder al Plan de Formación para el PAS 2013/16 (y a las convocatorias en colaboración con las centrales

sindicales) en el siguiente enlace: <https://www.ucm.es/unidad-de-formacion-pas>.

Desde la página principal del Centro (<https://optica.ucm.es/>) se puede acceder a toda la información relativa al personal de apoyo (pestaña de Facultad/organizacion/servicios generales) así como a los recursos disponibles: Biblioteca, Clínica Optométrica y aulas de informática (pestaña de servicios en la misma dirección anterior).

5.1.c) El alcance y la efectividad de los servicios de apoyo y de orientación profesional a los doctorandos

El Programa de Doctorado tiene como objetivo formar investigadores en los ámbitos del sistema humano y el proceso de la visión, tanto a nivel básico como clínico, y en el de la óptica básica y aplicada; por lo que es a través de varias vías por donde obtienen asesoramiento e información respecto a las salidas profesionales del Título. Los alumnos reciben orientación profesional a través de su tutor y por supuesto de su director/es de tesis y demás componentes del equipo de investigación en el que se integre.

Por otra parte, también pueden establecer contactos y recibir formación sobre el mercado de trabajo específico de su campo en las Jornadas de Inserción Laboral que se organizan todos los años en la Facultad de Óptica y Optometría, como evidencia se aportan los programas de las tres últimas ediciones 2017-2018 y 2019 (EIA 2).

Además, los estudiantes tienen a su disposición la Oficina de Prácticas y Empleo (OPE), que depende del Vicerrectorado de Estudiantes, y hacia el que son dirigidos si requieren algún tipo de apoyo en este sentido. La información sobre la OPE aparece en la página web <http://www.ucm.es/open> y la web del Programa de Doctorado (<https://www.ucm.es/doctorado/doctorado-o-o-v/>) también redirige a dicha oficina desde el apartado "Orientación profesional" de la pestaña "Calidad".

5.2. El programa ha dispuesto de una financiación apropiada para el desarrollo de las actividades de formación y movilidad. Se debe valorar la suficiencia y adecuación de la financiación y los recursos externos disponibles para la realización de las acciones formativas previstas, así como el apoyo para la asistencia a congresos y estancias en el extranjero. Asimismo, se debe valorar la suficiencia del número de ayudas y contratos de investigación conseguidos para los estudiantes matriculados.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: 5.2.a) La financiación y los recursos externos disponibles para la realización de seminarios, jornadas y otras acciones formativas, así como la asistencia de los doctorandos a congresos y para la realización de estancias en el extranjero.

El programa de doctorado cuenta con suficientes recursos disponibles para cubrir las necesidades del programa. Tiene instalaciones adecuadas para la impartición de cursos y seminarios en las propias instalaciones de la Facultad o en otros centros de la UCM donde se desarrolle la actividad formativa.

La Universidad también cuenta con una aplicación específica llamada "RAPI2" que permite la gestión telemática del cuaderno de actividades y el plan de investigación de los estudiantes de doctorado. Esta herramienta facilita la revisión de la información incluida por todos los intervinientes en la titulación (doctorando, director/es, tutor, Comisión académica del programa de doctorado) y permite generar un documento recopilatorio de las actividades llevadas a cabo por cada doctorando a lo largo de sus estudios.

Comentaremos a continuación algunas cuestiones específicas relacionadas con cursos, congresos y estancias en el extranjero.

(1) Cursos y seminarios: La Escuela de Doctorado UCM oferta anualmente gran cantidad de cursos gratuitos para doctorandos orientados a completar su formación transversal (<https://edoctorado.ucm.es/area-de-formacion>). Estas actividades se estructuran en 6 temáticas: (i) competencias académico-investigadoras relacionadas con el proceso de elaboración de la tesis; (ii) competencias académico-investigadoras relacionadas con metodología investigadora, (iii) competencias relacionadas con la publicación, difusión y transferencia de resultados de investigación, (iv) cuidado emocional del doctorando, (v) carrera profesional, empleabilidad y emprendimiento, y (vi) formación docente.

La Tabla 5 recoge algunos de los cursos que los doctorandos del programa han realizado en los dos últimos cursos.

Además, las diferentes facultades, institutos y organismos ajenos a la Universidad también desarrollan de forma gratuita a lo largo del curso académico cursos, seminarios, jornadas y congresos más específicos para las diferentes áreas de conocimiento. En concreto, para estudiantes del programa de doctorado en Óptica, Optometría y Visión, son de especial interés los eventos de ciencias de la salud y los de ciencias experimentales. La lista es amplia y a modo de ejemplo citamos algunos: Jornadas sobre la Carrera Investigadora (<https://veterinaria.ucm.es/jornadas-sobre-la-carrera-investigadora>), Seminarios de biomedicina (<https://medicina.ucm.es/actividades-doctorados>), Sociedad Española de Óptica- SEDOPTICA (<https://www.sedoptica.es/congresos>), Instituto de Óptica "Daza de Valdés" (IO-CSIC) (<https://www.io.csic.es/#>).

También se cuenta con financiación desde el Vicerrectorado de Estudiantes para costear los premios entregados en el congreso de doctorandos PhDay organizado en la Facultad. Y desde el Vicerrectorado de Investigación se destinan anualmente una partida a través de las llamadas "Acciones Especiales" (<https://www.ucm.es/organizacion-de-congresos>) para financiar de organización de seminarios y congreso.

Añadimos a ello, los cursos gratuitos ofertados desde la Biblioteca UCM muy útiles para buscar y gestionar las fuentes documentales manejadas por los investigadores (<https://biblioteca.ucm.es/formacion>).

(2) Asistencia a congresos: Habitualmente los congresos incluyen un precio especial de inscripción para estudiantes. Por ejemplo, el congreso internacional OPTOM muy vinculado al Graduado en Óptica y Optometría (<https://www.optomcongreso.com/>). Desde el Vicerrectorado de Investigación se publican varias convocatorias de "Acciones Especiales", que incluyen la solicitud de financiación para la organización de congresos o jornadas investigadoras en las que frecuentemente participan activamente los doctorandos (<https://www.ucm.es/organizacion-de-congresos>).

(3) Estancias: Anualmente desde el Vicerrectorado de Investigación se publica la convocatoria de ayudas para realización de estancias en el extranjero, fomentando así la movilidad investigadora (<https://www.ucm.es/movilidad-investigadora>). Además, 4 proyectos europeos cuyo IP es PDI de la Facultad de Óptica y Optometría (ver Tabla 4) financian la movilidad de los doctorandos acogidos en esos proyectos: Proyecto Europeo "3D-NEONET" y "CRYSTAL3" correspondiente a las acciones Marie Curie RISE (Research and Innovation Staff Exchange) son específico de movilidad de la spin-off OCUPHARM con sede en la Facultad, que aporta una cantidad de dinero mensual al doctorando que se desplaza y otra al centro que les acoge. Por su parte, los proyecto "ORBITAL" y el proyecto "EYE", de las acciones ITN (Innovative Training Networks) de H2020- a través de los que se contratan seis doctorandos en nuestra Facultad. Estos investigadores tendrán financiadas todas las actividades a través de sus proyectos (asistencia a congresos, cursos, tasas de doctorado, estancias, etc.).

5.2.b) El número de contratos de formación predoctoral y ayudas conseguidas por los doctorandos.

El número de doctorandos del Programa con contrato predoctoral UCM, FPI, FPU mientras desarrollan sus estudios es bastante variable según el curso académico, situándose entre el 11,1% y el 44,4% de los alumnos matriculados en ese curso y subiendo hasta cifras entre el 15,4% y el 57,1% si solo se consideran los matriculados a tiempo completo. Además de los contratados predoctorales UCM, FPU y FPI, en el Programa de Doctorado hay matriculados 2 doctorandos con beca predoctoral de su país de origen (Arabia Saudí y Panamá) y una Marie Skłodowska-Curie más con sede en el Instituto de Óptica del CSIC.

Dada la escasa oferta de contratos predoctorales y la alta competencia, en nuestro programa de doctorado es muy frecuente que los doctorandos consigan firmar su contrato predoctoral en España pasados uno o más cursos tras su primera matrícula. Esto ocasiona que las cifras de contratados de cursos anteriores reflejadas en la Tabla 1 tiendan a aumentar de un curso académico a otro.

Es deseable que todo doctorando que no compatibilice sus estudios con otro trabajo tenga ingresos ligados a su tarea investigadora y el futuro próximo es esperanzador en este sentido gracias a los proyectos de investigación de la Unión Europea recientemente firmados por profesores del programa y que propiciarán la firma de contratos como investigador a 6 doctorandos de nuestro programa: Proyecto "EYE" y proyecto "ORBITAL" de las acciones ITN (Innovative Training Networks) de H2020 (Tabla 4). Estos investigadores tendrán financiadas todas las actividades a través de sus proyectos (asistencia a congresos, cursos, tasas de doctorado, estancias, etc.).

Además, de estos contratos de duración plurianual, varios doctorandos están siendo contratados con cargo a proyectos, o dentro de programas de empleo juvenil como (YEI- Iniciativa de Empleo Juvenil) como fuente de financiación mientras desarrollan sus estudios. La temporalidad de estos contratos hace difícil su seguimiento dentro de la coordinación del Programa.

Debemos también comentar en este apartado, que un elevado número de doctorandos compatibilizan sus estudios de doctorado con un empleo, generalmente cercano a su línea de investigación. Constituyen un elevado número de estudiantes que no se plantean solicitar un contrato predoctoral pues ya tienen otra fuente de financiación externa.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS Y SERVICIOS::

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: El Programa de Doctorado utiliza las estructuras administrativas de la Facultad de Óptica y Optometría y de la Escuela de Doctorado UCM y cuenta con los recursos materiales e infraestructuras necesarias y adecuadas para su desarrollo.

DIMENSIÓN 3. Resultados

Criterio 6. RESULTADOS

LOS RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO VALORADOS A TRAVÉS DE LAS TESIS DEFENDIDAS, LOS VALORES DE LOS INDICADORES DE LA CALIDAD DEL PROGRAMA, ASÍ COMO EL GRADO DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL MISMO SON ADECUADOS, EN COHERENCIA CON EL ÁMBITO TEMÁTICO DEL TÍTULO.

6.1. Los resultados obtenidos tras la implantación del programa y su grado de internacionalización han sido adecuados. Se debe valorar el número de tesis defendidas anualmente y la calidad de las contribuciones derivadas de las mismas, la evolución de los indicadores sobre el rendimiento académico (tasa de abandono, éxito y duración media), el grado de adecuación de las tesis al ámbito científico del programa, así como los datos de inserción

laboral de los egresados del programa de doctorado en los tres años posteriores a la defensa de la tesis doctoral. El grado de internacionalización del programa se debe valorar a través de la participación de profesores y estudiantes internacionales y de las actuaciones de movilidad y otras actividades internacionales, siempre en coherencia con el ámbito disciplinar del programa.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: 6.1.a) Las tesis doctorales defendidas y las contribuciones científicas derivadas de estas.

Para un Programa de Doctorado tan joven, consideramos que 15 Tesis Doctorales en el séptimo año de su existencia no es un mal resultado (5 de ellas en modalidad de cotutela). Lo importante es que está en crecimiento desde los cursos académicos precedentes y sobre todo que las tesis son de gran calidad y tienen asociadas en la mayoría de los casos varias publicaciones en revistas de prestigio con alto índice de impacto. Aunque varias de las 15 tesis defendidas en los últimos 5 años tenían publicaciones suficientes y de suficiente calidad como para presentar una tesis por publicaciones, ninguno de los doctorandos seleccionó esta modalidad de presentación.

A modo de ejemplo, eligiendo el curso en el que más tesis se han defendido hasta el momento, 2018/19 con 6 Tesis Doctorales, podemos informar de que han generado un número elevado de publicaciones científicas directamente vinculadas hasta el 15 de abril de 2020: 30 artículos indexados en revistas del JCR, 6 de los cuales situados en el primer cuartil (Q1) de su área, y 14 en el segundo cuartil (Q2). Consideramos que es un valor muy bueno. Éste refleja el alto nivel de las investigaciones doctorales desarrolladas.

6.1.b) Los valores de los indicadores de rendimiento académico del programa de doctorado y su evolución temporal.

Tratando de analizar la tasa de graduación como el porcentaje de doctorandos que han leído sus Tesis Doctorales tras 3-4 cursos académicos matriculados, se deben considerar varios aspectos que influyen para que dichas Tesis se defiendan en más de 3 años:

- Lo habitual es que se cubra el cupo de matriculados a tiempo parcial (5 plazas por curso, ya sea desde la primera matrícula o por cambio de modalidad en el segundo año), que se espera que defiendan la tesis en 5 años.
- Dada la escasez de las plazas de contratados predoctorales ofertadas, una parte de los doctorandos consiguen su contrato predoctoral uno o dos cursos después de su primera matrícula de doctorado y alargan el proceso para poder disfrutar al máximo dicho contrato, especialmente los de las promociones que no tienen opción de optar a 1 año de contrato posdoctoral.
- La tasa de abandono en varios cursos académicos ha sido significativa: 21,05% (4/19) en 2015/16, 27,8% (5/18) en 2016/17, 25% (4/16) en 2017/18, 11,11% (1/9) en 2018-19 y 0% en 2019-20. Aunque en todos los casos está muy por debajo de la tasa de abandono que refleja la memoria verificada (40%) que se justificaba en su día porque en el Programa de Doctorado anterior bastantes doctorandos decidían no abonar las tasas de tutela académica anualmente hasta que depositasen sus Tesis Doctorales.

Con todo ello, de las 15 tesis defendidas entre los cursos 2015/16 y 2019/20, 1 tesis se defendió tras 1 curso matriculado, 3 tras 2 cursos en el programa de doctorado, 5 tesis tras 3 cursos, 4 tesis tras 4 cursos y 2 tras 5 cursos. Esto significa que un 60% de los doctorandos que llegan a defender su tesis lo hacen en 3 años o menos y un 84,21% en 4 años o menos. Lo que consideramos un porcentaje adecuado, bien es cierto que hay que tener en cuenta que 6 de los 15 ya doctores procedían del plan antiguo de doctorado, excluyéndolos a ellos, lo habitual es que los doctorandos defiendan su tesis entre 3 y 4 años tras su primera matrícula.

6.1.c) El grado de internacionalización del programa de doctorado medido en términos de la participación en el programa de doctorado de profesores y doctorandos internacionales, de la movilidad de los doctorandos y del resto de actividades con una vocación internacional.

La Tabla 1 refleja que el número de alumnos extranjeros que se matriculan en el programa de doctorado se mantiene aproximadamente constante, con independencia de la subida o bajada del total de matriculados. En particular, 3 de las 20 plazas ofertadas por curso (15%) se cubren por extranjeros, consideramos que es un porcentaje significativo.

Todos los profesores incluidos en nuestro programa de doctorado tienen nacionalidad española o residen en España, no obstante, es relativamente frecuente que profesores extranjeros codirijan tesis doctorales. De las 15 tesis defendidas en los últimos 5 años (Tabla 6), en 4 de ellas (26,7%) participaban codirectores extranjeros, lo cual consideramos claramente enriquecedor para el programa y ha favorecido la realización de estancias de investigación por parte de los doctorandos, en concreto, de los 15 doctorandos, 6 de ellos (40%) realizaron estancias de investigación y 2 solicitaron (13,3%) mención internacional y otras 4 de ellas (26,7%) eran en modalidad de cotutela con universidades de Polonia y Reino Unido.

También es frecuente que algunos de los evaluadores de tesis sean extranjeros, en particular en las tesis con mención internacional, pero también ocurre en otras.

Desde el programa de doctorado se han realizado varias acciones para fomentar la movilidad internacional. Una de las actividades que tuvo más acogida entre los doctorandos fue la realización de una mesa redonda sobre movilidad en el doctorado. La evidencia EIA 2 incluye diversa documentación relativa a la actividad Mesa redonda titulada "Movilidad en el doctorado" que

se desarrolló en el año 2018 en la Facultad de Óptica y Optometría. En dicha evidencia se recoge información de los ponentes, el programa de la mesa redonda y las diapositivas de la ponente perteneciente al Vicerrectorado de Relaciones Internacionales. Los asistentes recibieron información clara sobre las posibilidades de solicitud de ayudas, recogieron el punto de vista del profesor-investigador con amplia experiencia en relaciones internacionales, de una doctora con mención internacional y una doctoranda recién llegada de una estancia de investigación. Todos los ponentes resolvieron amablemente las dudas de los asistentes. Fue una actividad muy enriquecedora.

6.1.d) Los datos de la inserción laboral de los egresados del programa doctorado, después de haber defendido la tesis doctoral. En el curso 2018-19 se pusieron en funcionamiento desde la Comisión de Calidad de la Facultad tanto las encuestas de satisfacción de los egresados como las de inserción laboral, pero aún no se tienen datos de éstas últimas. No obstante, al recoger el Título de Doctor en la Secretaría de la Facultad, los egresados aportan información acerca de su situación laboral. Con un 60% de tasa de respuesta en el curso 2019-20 y 100% en 2018-19, el 66% y 80% de los encuestados respectivamente manifestaban estar trabajando en algo relacionado con la titulación, pero no se conoce si el grado de Doctor era necesario para el puesto de trabajo. Además, el 100% de los encuestados responden con un 5 sobre 5 a las preguntas "Los estudios realizados me han aportado los conocimientos necesarios para desarrollar un trabajo que requiera la Titulación realizada." y "Los estudios realizados me han aportado las competencias y habilidades específicas necesarias para desarrollar un trabajo que requiera la Titulación realizada."

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 6. RESULTADOS::

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: Estamos ante un programa de doctorado aun en evolución dada la corta trayectoria de los estudios de doctorado de la Facultad. Dada la escasez de contratos predoctorales y la relativa facilidad para encontrar trabajo en el sector de la Óptica y la Optometría, es un programa donde frecuentemente los doctorandos simultanean sus estudios con otra actividad, lo que promueve la tendencia al abandono y la petición de prórroga de estudios. Teniendo en cuenta estos aspectos, consideramos que 15 tesis doctorales en el séptimo año de su existencia no es un mal resultado, 5 de ellas en modalidad de cotutela y sobre todo que son tesis de gran calidad y tienen asociadas en la mayoría de los casos varias publicaciones en revistas de prestigio con alto índice de impacto.