

### INFORME DE AUTOEVALUACIÓN

Referencia	5600173
Denominación del título	Programa de Doctorado en Química Básica y Aplicada
Universidad	Universidad de Murcia
Universidad/es participante/s	Universidad de Murcia
Centro/s	Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia (EIDUM)

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

### 1 AJUSTE A LA MEMORIA.

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
El/los perfil/es de ingreso de los doctorandos.	X		
Los criterios de admisión y selección de estudiantes al programa de doctorado que se aplican, por el órgano encargado del proceso de admisión.	X		
(en su caso) Los complementos de formación.	X		
El N° de estudiantes de nuevo ingreso matriculados en el programa.	X		

### 2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS.

Desde su implantación en el curso académico 2013-14, el perfil de los estudiantes admitidos al Programa de Doctorado en Química Básica y Aplicada se ha adecuado totalmente a lo reflejado en la Memoria ([A1](#)), es decir, han cursado una Licenciatura o un Grado y un Máster (un total de 300 ECTS), bien de los referenciados en la Memoria o cualquier otro de carácter científico y/o tecnológico que, a juicio de la Comisión, les permitirá afrontar la realización de la Tesis Doctoral y el Programa de Doctorado ([Tabla 2](#)).

La Comisión Académica es el órgano encargado del proceso de admisión de los alumnos y ha aplicado, escrupulosamente, los criterios descritos en la Memoria ([A1](#), [E1](#), [E2](#)) que han sido suficientes para que los alumnos admitidos tuvieran el perfil adecuado para comenzar el desarrollo de la Tesis Doctoral ([Tabla 2](#), [E5](#)). Tan sólo se asignaron complementos de formación a cuatro estudiantes, todos ellos con fecha de incorporación al Programa anterior a 23 de septiembre de 2015, en la que se publicó la resolución del Rector de la Universidad de Murcia por la que se establecen equivalencias de créditos y valoración de nivel de Máster de los títulos universitarios oficiales españoles obtenidos

conforme a ordenaciones anteriores al R.D. 1393/2007 a efectos de acceso a programas de doctorado regulados por el R.D. 99/2011. En esos casos, los complementos asignados contribuyeron a completar las competencias que se consideraron necesarias para que los estudiantes pudieran afrontar su proceso de formación como investigadores ([A1](#), [Tabla 1](#), [Tabla 2](#), [E3](#))

En cuanto a la percepción de los doctorandos sobre los complementos de formación cursados, según la encuesta de satisfacción de los estudiantes realizada por la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia (EIDUM) en septiembre de 2017 ([E4](#)), los alumnos han concedido una puntuación media de 2,5 (escala 1-5) a que “los complementos cumplen su función de nivelación de conocimientos” ([Tabla 2](#), [E4](#)). Este resultado pone de manifiesto, el descontento de los alumnos a los que se les asignaron complementos de formación ya que eran licenciados o ingenieros y consideraban innecesarios dichos complementos, y, por otro lado, el acierto al establecer las equivalencias citadas anteriormente que permitieron resolver este problema -se subsanó en septiembre de 2015- ya que, a partir de esa fecha no se han vuelto a asignar complementos de formación.

El número de alumnos del Programa siempre ha sido inferior al máximo establecido en la Memoria ([A1](#), [Tabla 1](#)).

**Directriz 1.2.** Las **actividades formativas** propuestas se han desarrollado según lo establecido en la última versión aprobada de la memoria verificada del

programa (contenidos, planificación, secuencia temporal, etc.) y ayudan a los doctorandos en su desarrollo como investigadores.

### 1 AJUSTE A LA MEMORIA.

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
Las actividades formativas, su duración, secuencia temporal y procedimientos de control, incluida la movilidad.	X		

### 2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS.

Las actividades formativas ofertadas por la EIDUM y el Programa se ajustan totalmente a lo reflejado en la Memoria en cuanto a la duración, secuencia temporal y procedimientos de control ([A1](#), [E6](#), [E7](#)). Respecto a la movilidad se ha detectado que muchos de los estudiantes han realizado estancias en el extranjero ([Tabla 2](#)) a pesar de que la movilidad no aparece en el listado de las actividades formativas ofertadas, aunque sí que está reflejada en los documentos de actividad de los doctorandos ([E7](#)) y, de hecho, ha permitido a dos de los egresados conseguir el Doctorado Internacional. Este desajuste se atribuye a que los estudiantes canalizaron los trámites para la movilidad a través del Servicio de Relaciones Internacionales ya que, en la información disponible para los estudiantes y tutores/directores del procedimiento formal para registrar estas estancias como actividades formativas las deben registrar en el apartado de "otras", porque la movilidad no está ofertada entre las actividades formativas. Es intención de la Comisión Académica y de la EIDUM subsanar estas deficiencias en el correspondiente Plan de Mejora.

Las actividades formativas ofrecidas y cursadas por los doctorandos son de utilidad y contribuyen a su formación como investigadores. De hecho, las actividades formativas transversales de la EIDUM y las específicas del Programa han sido calificadas con una puntuación

media de 3,31 (escala 1-5) en la encuesta realizada a los estudiantes del programa en septiembre de 2017 ([E7](#), [E8](#)). Los procedimientos de control seguidos (validación por parte del tutor y director y de la Comisión Académica) permiten valorar los resultados del aprendizaje obtenidos en cada actividad ([E7](#), [E8](#)).

La coordinación de las actividades transversales se realiza, de forma correcta, en la EIDUM y las específicas del Programa la realiza la Comisión Académica ([E6](#), [E9](#)). Es de destacar la organización de las Jornadas Doctorales, a las que los alumnos deben asistir, al menos una vez, y que posibilita el contacto entre ellos, la adquisición de competencias relacionadas con la interpretación de resultados y presentación pública de los mismos (oral o en forma de póster). De hecho, han recibido una valoración de 3,92 puntos en las encuestas de satisfacción, escala 1-5, ([E8](#), [E9](#)). Sin embargo, y relacionado con lo comentado anteriormente, se ha detectado un fallo en el control de las actividades de movilidad de los estudiantes, que se han realizado por el Servicio de Relaciones Internacionales. En la encuesta de satisfacción, los alumnos han valorado con 3,33 (escala 1-5) “la información sobre programas y ayudas de movilidad”, pero sólo uno lo ha valorado. Esta situación anómala se debe a que los estudiantes han supuesto que las preguntas estaban referidas a las estancias realizadas con las ayudas a la movilidad que oferta la EIDUM y, no se han sentido representados aquellos que han realizado las estancias en el extranjero con financiación de otras fuentes: Fundación Séneca, ayudas del Ministerio a becarios doctorales o programa Erasmus ([E8](#), [E9](#)).

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

**1 AJUSTE A LA MEMORIA.**

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
La composición de la comisión académica.	X		
El procedimiento de asignación del director/tutor.	X		
El procedimiento para el control del documento de actividades de cada doctorando, la certificación de sus datos y la valoración anual del Plan de investigación.	X		
La normativa de presentación y lectura de tesis doctoral.	X		

**2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS.**

La composición de la Comisión Académica del Programa de Doctorado (E10) está definida en el Reglamento por el que se regulan las enseñanzas oficiales de Doctorado de la Universidad de Murcia, y se adecua a lo recogido en la Memoria Verificada (A1) (<https://sede.um.es/sede/normativa/reglamento-de-doctorado-2014/pdf/939.pdf>).

Esta Comisión, una vez, que el alumno está matriculado, le asigna el Tutor Académico que propone de la línea/equipo de investigación en la que se integrará. También le asigna un Director, que podrá coincidir o no con el Tutor (Tabla 2).

La Comisión, en caso de que existan peticiones al respecto, puede modificar el Director de la Tesis, así como asignar un codirector.

Anualmente, la Comisión Académica evalúa los registros de actividades de cada doctorando (E7). El registro de las actividades de cada alumno debe ser validado, previamente por el director y el tutor. También anualmente, los doctorandos actualizan su plan de investigación, que debe ser validado por el director y el tutor (E11). La Comisión evalúa el plan de investigación y el documento de actividades de cada alumno, junto con los informes que, a tal efecto, emiten el tutor y el

director. El resultado de la evaluación, positiva o negativa, se incorpora al expediente del doctorando. La evaluación positiva es requisito indispensable para continuar en el programa (E11).

En la encuesta realizada a los estudiantes del programa en septiembre de 2017, sobre su satisfacción con los procesos de asignación de tutor y director, los doctorandos expresan estar muy satisfechos 4,5 y 4,64, respectivamente, (escala 1-5) (E13). La satisfacción de los estudiantes con los procedimientos de evaluación anual del plan de investigación y del registro actividades es alta 4,0 y 4,15, respectivamente (escala 1-5) (E13) y están muy satisfechos con la coordinación y planificación, por parte del tutor, de las actividades formativas 4,36, así como con la supervisión y seguimiento de la tesis por parte del director 4,57 (E12). Sin embargo, el grado la satisfacción de los doctorandos con la normativa de presentación y lectura de tesis es moderado 3,17 (E14) y el del personal investigador es similar 2,8 (escala1-4) (E13).

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

**1 AJUSTE A LA MEMORIA.**

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
Las colaboraciones con otras universidades, organismos o instituciones, nacionales o internacionales.	X		
La previsión de estancias en otros centros.	X		
La previsión de cotutelas y menciones internacionales.	X		
La previsión de participación de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, en la emisión de informes previos a la presentación de las tesis doctorales y en los tribunales de lectura de tesis.	X		

La previsión de participación de profesores extranjeros en el programa.	X		
La previsión de estudiantes procedentes de otros países.	X		

## 2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS.

A pesar de que el programa de doctorado no tiene convenios firmados con otras universidades, los profesores que integran las líneas/equipos de investigación, en los que se forman los doctorandos del Programa, mantienen colaboraciones con profesores de otros centros de investigación/universidades españolas e internacionales ([A1](#), [E15](#), [Tabla 3](#)).

Estas colaboraciones permiten que los estudiantes puedan realizar estancias en otros centros/universidades que contribuyen a su formación investigadora ([Tabla 1](#) y [Tabla 2](#)).

Además, en el caso de las colaboraciones con universidades extranjeras, estas permiten a los doctorandos obtener la mención de "Doctorado internacional" siempre que concurren las condiciones y requisitos necesarios.

No disponemos de datos sobre la valoración de los doctorandos en relación con las colaboraciones que mantiene el programa, sin embargo, la percepción de aquellos estudiantes que han realizado estancias en otros centros, fruto de las colaboraciones, es satisfactoria ([E18](#)).

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

**1 AJUSTE A LA MEMORIA.**

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
La información publicada en la página web por el programa de doctorado se ajusta a la última versión aprobada de la memoria verificada.	X		
La información publicada en la página web por el programa de doctorado está actualizada de acuerdo a lo contemplado en el informe de autoevaluación elaborado para el proceso de acreditación.		X	La información sobre algunos aspectos no es accesible desde la web del programa

**2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS.**

La información publicada en el web del programa (E19) abarca todos apartados que se contemplaban en la memoria del título (A1). La información está accesible desde la web de la Escuela Internacional de Doctorado y la información disponible es útil tanto para los futuros estudiantes como para los actuales doctorandos.

En la encuesta realizada a los estudiantes, el grado de satisfacción con la información que publica el programa en la web es alto 3,64 (escala 1-5) (E20) y en la encuesta del personal investigador la valoración es de 3,33 (escala 1-4) (E20).

Sin embargo, la información requerida en el autoinforme de evaluación sobre algunos aspectos no está disponible, sobre todo la que tiene ver con los resultados del programa.

La escuela internacional de doctorado EIDUM se ha dotado de una aplicación (<https://doctorado.um.es>) para la gestión de los programas de doctorado. La aplicación permite un registro de los estudiantes y de toda su actividad, y toda la información está disponible tanto para los

estudiantes, como para directores y tutores. Además, la comisión académica puede acceder a los expedientes de los alumnos y comprobar su progreso a lo largo de su permanencia en el programa.

Sin embargo, ni en la aplicación ni desde la web de la EIDUM se tiene acceso a los resultados globales de las Tesis defendidas, a su carácter internacional, contribuciones científicas, etc. Sin embargo, dentro del plan de mejoras de la EIDUM se ha contemplado recabar toda esta información.

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

**1 AJUSTE A LA MEMORIA.**

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

**2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS.**

En la memoria del título (A1) está recogido el Sistema de Garantía Interna de Calidad del Programa. En él están establecidas las responsabilidades de la gestión, coordinación y seguimiento del programa. El coordinador del programa actúa como coordinador de calidad, y es el responsable del sistema de garantía de calidad. La comisión académica, que también actúa como comisión de calidad, analiza el desarrollo del programa, los resultados y actualiza los datos de los equipos/líneas de investigación (E21) y elabora propuestas para la mejora del título (E22).

La Universidad es la responsable de la actualización de la normativa de presentación y lectura de las tesis doctorales, así mismo, de los mecanismos de reconocimiento de las labores de tutorización y dirección de las tesis.

Las sugerencias y reclamaciones se canalizan a través del buzón de sugerencias de la Escuela de Doctorado.

La comisión de calidad del programa analizó la encuesta de satisfacción de los estudiantes del programa, y fruto del análisis adoptó medidas para mejorar las deficiencias detectadas ([E23](#)). Por ejemplo, se han abordado medidas en relación con las acciones de orientación al empleo, y aumento de la movilidad ([E22](#)).

También se ha elaborado un plan de mejora ([E25](#)) cuyas acciones todavía no se han implementado ([E24](#)).

**Directriz 4.1.** El **personal investigador** es suficiente, tiene una dedicación adecuada y reúne los requisitos para su participación en el programa de doctorado.

**1 AJUSTE A LA MEMORIA.**

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
El personal investigador asociado a las distintas líneas de investigación del programa de doctorado.		X	El personal recogido en la Memoria no es exactamente el mismo en la actualidad, ya que el personal se actualiza todos los años, contemplando jubilaciones y altas.
Un porcentaje mínimo del 60% de los investigadores doctores participantes en el programa dispone de un sexenio de investigación vivo.	X		
Los equipos de investigación incorporados al programa cuentan con, al menos, un proyecto competitivo vivo en temas relacionados con las líneas de investigación del programa en el momento de elaborar el IA.	X		
La calidad de las contribuciones científicas derivadas de las 10 tesis aportadas se considera adecuada.	X		

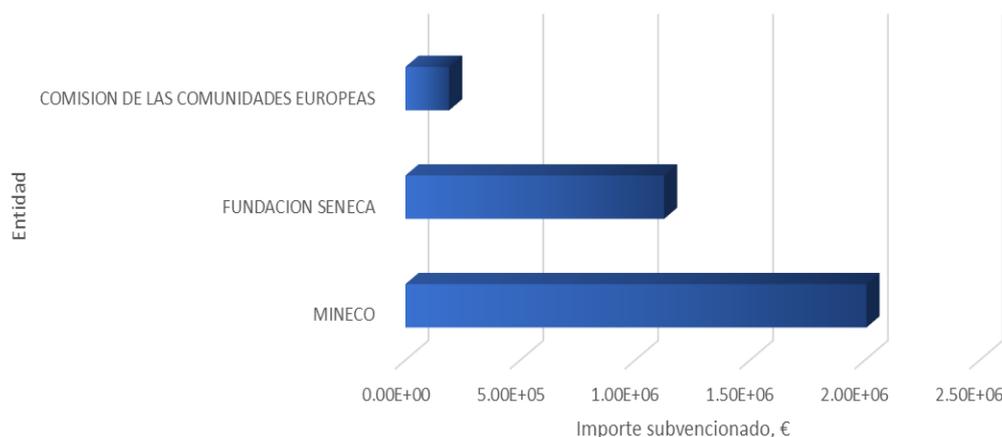
La calidad de las 25 contribuciones científicas del personal investigador que participa en el programa de doctorado.	X		
--	---	--	--

**2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS.**

El perfil investigador del profesorado del programa de doctorado se considera adecuado, de acuerdo a los objetivos y naturaleza del mismo. En el Programa de Doctorado de Química Básica y Aplicada de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia participan los profesores que se recogen en la [Tabla 3](#).

En la [Tabla 3](#) aparecen los nombres y el cargo académico que ocupan. Más del 60% de los mismos gozan de sexenio de investigación vivo ([Tabla 3](#)) y cuentan con proyectos de investigación vivos ([E27](#)).

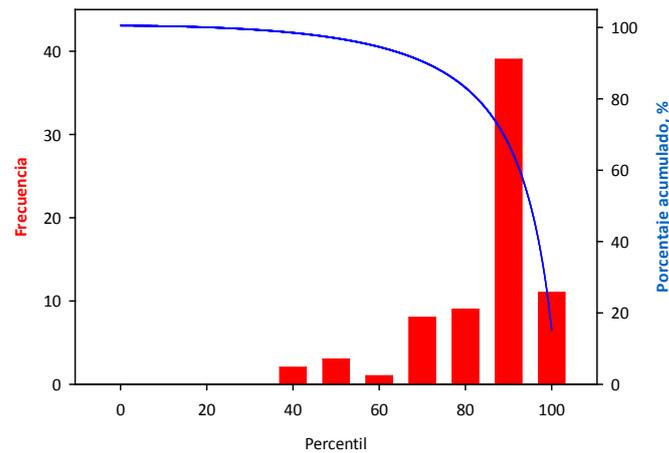
Los grupos de investigación integrantes de este programa de doctorado disfrutan de 32 proyectos de investigación vivos por un importe total de 3.322.674 € en los que participan entidades como el Ministerio de Economía (MINECO), la fundación Séneca de la Región de Murcia y la Comisión de las Comunidades Europeas con unos importes totales de 2.006.490, 1.125.816 y 190.368 €, respectivamente. El siguiente gráfico esquematiza estos datos.



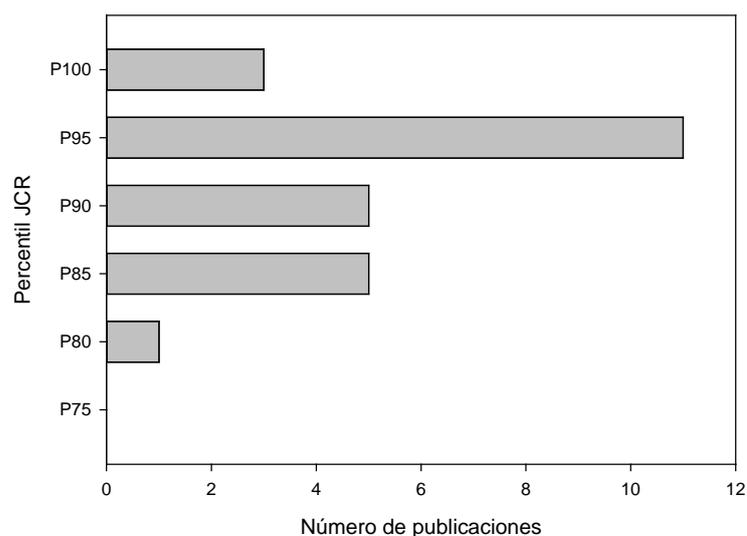
En estos proyectos participan 109 investigadores de la Facultad de Química de la Universidad de Murcia y otros centros colaboradores.

La calidad de las contribuciones científicas derivadas de las 10 tesis dirigidas en los últimos 5 años por los profesores de este Programa aparece reflejada en la evidencia [E28](#). Se han publicado 73 artículos recogidos en el Journal Citations Report de las distintas áreas de

conocimiento. El gráfico muestra la frecuencia de publicaciones en función del percentil en el que se encuentra colocada la revista dentro del JCR. Como puede apreciarse el 81% de las publicaciones tienen un percentil JCR superior al 75 %, es decir, se encuentran en el primer cuartil (Q1). Apenas el 5% de las publicaciones se encuentran entre Q3 y Q4.



El personal docente que participa en este Programa de Doctorado ha publicado en los últimos 5 años artículos en revistas internacionales que se recogen en la evidencia [E29](#). Como puede verse en el gráfico que se acompaña, todas ellas se encuentran por encima del percentil 75 del JCR, lo que puede ser referencia de la calidad de las publicaciones a nivel



internacional.

La satisfacción de los estudiantes del Programa de Doctorado de Química Básica y Aplicada se puede calificar como muy buena como se desprende de la observación de los resultados de la encuesta que la EIDUM ha realizado a los alumnos de este programa ([E30](#)). A modo de ejemplo se presenta en la siguiente tabla un extracto de las conclusiones que se derivan de la encuesta y al final el texto completo. Como puede apreciarse el Programa necesita mejorar en los aspectos relativos a los complementos de formación y las actividades orientadas al empleo.

Cuestión:	Valor medio de las respuestas:
Satisfacción de los estudiantes con la aplicación doctorado.um.es	
Satisfacción con la atención recibida en la Secretaría de la EIDUM	
Satisfacción con las actividades relacionadas con la atención y orientación a los estudiantes (programas de acogida, orientación académica y/o profesional, etc.)	
Satisfacción con las actividades formativas transversales de la EIDUM	
Satisfacción con las actividades formativas específicas del programa	
Satisfacción con las actividades formativas orientadas hacia el empleo	
Satisfacción con las jornadas doctorales	
Satisfacción con los complementos de formación, en tanto que cumplen su función de nivelación de conocimientos	
Satisfacción con la información sobre programas y ayudas de movilidad	
Satisfacción con los trámites para presentación de la Tesis Doctoral	
Satisfacción con el coordinador del Programa	



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

**2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS.**

El alto carácter experimental en muchas de las líneas del doctorado y el gran nivel científico en todas ellas requieren de una constante dedicación por parte del profesorado. Para ello el programa cuenta con suficientes investigadores ([Tabla 3](#)) repartidos en 7 equipos distintos de investigación, contando cada equipo con varias líneas con un número suficiente de profesores.

Se ha constatado a lo largo de estos años que estos profesores (en promedio, más de 100) han sido más que suficientes para desarrollar sus funciones como tutores de los 7-9 alumnos que, por término medio, se matriculan cada año ([Tabla 2](#)), es decir entre 1 y 2 alumnos, en promedio, por línea de investigación.

Por lo tanto, la dedicación del personal investigador que participa en el programa de doctorado se considera adecuada, ya que ésta les permite cumplir con las funciones asignadas. Este hecho se puede constatar con el grado de satisfacción de los doctorandos ([E31](#)) que valoran con una puntuación igual o superior a 4,3 (sobre un máximo de 5) la coordinación y planificación, por parte del tutor, así como la supervisión y seguimiento de la tesis por parte del director.

Los profesores tutores/directores de tesis corroboran esta afirmación al evaluar su carga de trabajo con un 3,13 (sobre un máximo de 4, evidencia [E32](#)), aunque se quejan del poco reconocimiento académico de su dedicación al programa al evaluar este ítem con un 2,13 (también sobre un máximo de 4).

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

**1 AJUSTE A LA MEMORIA.**

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

**2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS.**

Los mecanismos de reconocimiento académico son claros y aparecen reflejados en la normativa vigente de la Universidad de Murcia para la valoración de la actividad del profesorado (A1), cuya última modificación por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Murcia es de 24 de mayo de 2013 (E33). Todo el profesorado recibe un DOCUMENTO DE VALORACIÓN DOCENTE (Valdoc) (<https://rrhh.um.es/rrhh2/paginas/valoraciondocente/home.seam>) donde se refleja las reducciones por tutorización y dirección de Tesis Doctorales (E34).

En la encuesta de valoración/percepción del personal investigador (tutores /directores) sobre diversos aspectos del Doctorado en Química Básica y Aplicada del curso 2016/2017, en el apartado del reconocimiento académico de su dedicación al programa, el grado de satisfacción es 2,13 escala 1-4 (E35). Esta baja puntuación puede ser debida a que, aunque en la normativa sobre valoración de la actividad del profesorado (Valdoc) aparece reflejada la valoración por tutorización y dirección de tesis, al final para aquellos que tienen una carga docente de 16 créditos la reducción aplicada es cero, por lo que no se recompensa el reconocimiento académico que la universidad valora con una disminución de la carga docente en el POD.

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

**1 AJUSTE A LA MEMORIA.**

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

**2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS.**

Los equipamientos e infraestructuras asociados al programa de doctorado que aparecen recogidos en la memoria verificada (A1) han sido suficientes para el desarrollo del mismo teniendo en cuenta los alumnos matriculados (Tabla 1) y adecuados al carácter experimental del programa (Tabla 2). Así lo han manifestado de hecho los alumnos, mayoritariamente, en las encuestas de satisfacción (valoración media 4,36, en escala de 1 a 5) (E37).

La financiación para la asistencia a congresos y estancias, en general, la actividad de "Movilidad" ha quedado infrautilizada a pesar de contar con recursos económicos disponibles (E36), debido a la escasa demanda por parte de los alumnos (sólo 4 ayudas financiadas por la EIDUM para 3 alumnos); constituye, por tanto, un aspecto a potenciar. El grado de satisfacción de los alumnos con las actividades

relacionadas con la atención y orientación a los estudiantes (programas de acogida, orientación académica y/o profesional, etc.) es alto (media 3,54, en escala de 1 a 5) ([E39](#)) aunque sugiere un pequeño, pero significativo, grado de desconocimiento que es susceptible de mejora.

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

## 2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS.

Los resultados de aprendizaje alcanzados por los doctorandos cumplen a plena satisfacción los objetivos del programa de doctorado y se adecuan a su nivel 4 (Doctor) del MECES ([Tabla 1](#), [Tabla 2](#), [Tabla 4](#), [E7](#)).

En el periodo comprendido desde la implantación del programa de doctorado, curso 2013/2014, hasta diciembre de 2017, se han defendido 6 Tesis Doctorales y más una depositada y defendida el 2 de febrero de 20181 ([E40](#)), todas con la calificación de Sobresaliente *Cum Laude* y dos de ellas con Mención de Doctor Internacional. Dos de los estudiantes que han defendido sus tesis han realizado estancias en laboratorios extranjeros de prestigio ([Tabla 4](#)). Estos datos ponen de manifiesto que todos los alumnos que se matricularon el primer año de implantación del programa han alcanzado sus objetivos y han defendido la Tesis Doctoral o están en fase de exposición.

La elevada experiencia investigadora/profesional de los tribunales que han juzgado las tesis doctorales presentadas, así, como de los directores de las mismas, avalan la calidad de los trabajos presentados ([E40](#)).

Los resultados de investigación realizados por los doctorandos, han sido recogidos en 18 publicaciones en revistas indexadas en JCR de alta calidad según los indicadores científicos, la mayoría en Q1, en sus respectivas áreas de investigación ([E41](#)). Parte de los resultados ha sido presentados en numerosos congresos, nacionales e internacionales, del máximo nivel.

La valoración por parte de los tutores/directores y profesores de las actividades formativas ofertadas en el programa ha sido positiva ([E42](#)). Los ítems evaluados mediante encuesta de satisfacción, tales como el nivel de conocimiento las actividades formativas específicas del programa y de las actividades transversales de la EIDUM, así como su valoración tienen una media de 3,2 (escala 1-5).

Por último, la percepción de la Comisión Académica sobre el progreso académico de los alumnos y los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos del programa formativo y se adecúan a su nivel MECES ([E43](#)). Para ello la Comisión ha tenido en cuenta los proyectos

de investigación presentados al inicio del programa, las actividades formativas realizadas por los alumnos, la alta calidad de las tesis defendidas, así como los resultados de investigación recogidos en las diferentes publicaciones científicas. También ha tenido en cuenta la metodología docente y los sistemas de evaluación empleados en las diferentes actividades formativas realizadas por los alumnos, las cuales han sido indicadas convenientemente por su Tutor y/o Director de Tesis.

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

**1 AJUSTE A LA MEMORIA.**

	Se ajusta totalmente	No se ajusta totalmente	Motivos
Los resultados obtenidos se corresponden con las previsiones realizadas en la última versión aprobada de la memoria verificada. Estas previsiones tienen que ver con la tasa de éxito, abandono, número de tesis leídas, duración media de los estudios, impacto de las contribuciones científicas derivadas de las tesis y aquellas otras previsiones incluidas por el programa de doctorado en la última versión aprobada de la memoria verificada. Tabla 4, A1.	X		

**2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS.**

Hasta el momento hay constancia del abandono del programa de doctorado por parte de 7 alumnos, uno durante el curso 2015/2016 y otros 6 durante el curso 2016/2017. Teniendo en cuenta que durante este último curso hubo un total de 33 alumnos matriculados, esto supone un 22,7% de abandonos, un poco por debajo de la previsión de la memoria verificada (25%) (Tabla 1, Tabla 2, A1).

Respecto del número de tesis doctorales defendidas hasta el momento, los datos son los siguientes:

En la cohorte de 2013 se matricularon un total de 7 doctorandos, 6 a tiempo completo y 1 a tiempo parcial. De ellos, 4 han defendido su tesis doctoral (3 de los matriculados a tiempo completo y el matriculado a tiempo parcial); 2 de las Tesis contaron con mención internacional y todas ellas dieron lugar a publicaciones recogidas en el

JCR con elevado índice de impacto, en concreto, estas 4 tesis acumulan un total de 14 publicaciones indexadas, 8 en el primer cuartil (Q1), 5 en el segundo (Q2) y 1 en el cuarto (Q4). A excepción del doctorando matriculado a tiempo parcial, que defendió su tesis dentro del plazo legalmente establecido, el resto han defendido su tesis dentro de la prórroga legal. En total, y hasta la fecha, la tasa de éxito se sitúa para esta cohorte en el 67%, algo por debajo del valor previsto en la memoria verificada (83,9%), pero debe tenerse en cuenta lo reducido del número total, en el que una única tesis supone el 17% del total ([Tabla 1](#), [Tabla 4](#), [A1](#)).

En la cohorte de 2014 se matricularon 9 estudiantes, 1 de ellos a tiempo parcial, de ellos 2 han defendido su tesis doctoral, uno dentro del plazo de tres años previsto legalmente y el otro habiendo consumido apenas tres meses del cuarto año. Prevemos que antes de la finalización del cuarto año aumente considerablemente el número de tesis defendidas. De las 2 tesis defendidas por esta cohorte, se han derivado 4 publicaciones indexadas en JCR, 3 en Q1 y 1 en Q3 ([Tabla 1](#), [Tabla 4](#), [A1](#)).

También se ha defendido una tesis doctoral correspondiente a la cohorte de 2016. Estos datos apuntan a que, al margen del plazo establecido por el RD 69/2011, el periodo "normal" para la realización de la tesis doctoral dentro de este programa es de cuatro años, lo cual viene fundamentado por la elevada calidad de las tesis presentadas, avalada por sus publicaciones, así como por el hecho de que cuando ha existido financiación para la realización de la tesis, ésta abarca periodos de cuatro años.

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

**1 AJUSTE A LA MEMORIA.**

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

**2 ADECUACIÓN DE LOS RESULTADOS.**

El Sistema de Garantía de Calidad del Programa de Doctorado (recogido en la Memoria [A1](#)) establece en su punto 7 el seguimiento de doctores egresados, durante los cinco años siguientes a la lectura de la tesis doctoral, mediante encuesta que se realizará a los tres y cinco años de la fecha de lectura ([Tabla 1](#)). Dado que la primera tesis doctoral de este programa se defendió en noviembre de 2016, todavía no ha transcurrido plazo suficiente para la realización de encuestas, por lo que no se dispone de datos actualizados, de hecho, la evidencia [E46](#) contiene el modelo que la Universidad de Murcia utiliza para el estudio de la inserción laboral de los doctorados, pero por los motivos indicados no se recoge el Programa. No obstante, tenemos conocimiento indirecto de la elevada empleabilidad de los egresados del programa, ya que la comisión académica ha recabado información a través de los directores/tutores de los egresados ([E45](#)). Así, salvo la doctoranda, que defendió su Tesis en febrero de 2018, los otros 6 egresados del programa están, o bien, disfrutando de un contrato posdoctoral (3), o trabajando en la industria (2) o como personal laboral (1) de la universidad.

**4. RELACIÓN DE EVIDENCIAS UTILIZADAS PARA LA REALIZACIÓN DEL INFORME**

Numerar las evidencias de acuerdo a las referencias incluidas en los apartados de valoración.

A1 Doctorado en Química Básica Aplicada

Evidencia 1

Evidencia 2

Evidencia 4

Evidencia 5

Evidencia 6

Evidencia 8

Evidencia 9

Evidencia 10

Evidencia 11

Evidencia 12

Evidencia 13

Evidencia 14

Evidencia 15

Evidencia 18

Evidencia 19

Evidencia 20

Evidencia 21

Evidencia 22

Evidencia 23

Evidencia 24

Evidencia 25

Evidencia 27

Evidencia 28

Evidencia 29

Evidencia 30

Evidencia 31

Evidencia 32
Evidencia 33
Evidencia 34
Evidencia 35
Evidencia 36
Evidencia 37
Evidencia 39
Evidencia 40
Evidencia 41
Evidencia 42
Evidencia 43
Evidencia 45
Evidencia 46
Tabla Acreditación (con datos anónimos)