

# INFORME ANUAL DE SEGUIMIENTO Y PLAN DE MEJORA DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO

## DATOS BÁSICO:

Denominación del Programa :	Programa Doctorado en Química
Año de seguimiento:	2019
Curso académico al que se refiere este informe:	2018-19

## Tabla de contenido

<b>Objeto y ámbito</b> .....	<b>3</b>
<b>1. IDENTIFICACIÓN DE LA COMISIÓN DE CALIDAD</b> .....	<b>4</b>
<b>2. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA</b> .....	<b>6</b>
2.1. Perfil de ingreso y criterios de admisión .....	6
2.2. Actividades formativas .....	7
2.2.1. Relación de actividades organizadas por el programa .....	7
2.2.2. Relación de actividades organizadas por otros centros de investigación, facultades o departamentos en relación a los doctorandos (p.e.: seminarios, congresos) .....	8
2.2.3. Formación transversal de la EID .....	8
2.2.4. Relación de recursos y actividades de financiación de actividades formativas. ....	8
2.2.5. Relación de doctorandos matriculados en el programa que han recibido ayudas para acciones formativas desde la implantación del programa.....	8
2.3. Internacionalización del programa .....	15
<b>3. PERSONAL INVESTIGADOR</b> .....	<b>21</b>
3.1 Proyectos competitivos vivos asociados a los equipos de investigación del programa .....	21
3.2 Referencia completa de un máximo de 25 contribuciones científicas del personal investigador que participa en el programa en el curso 2017-2018 .....	26
3.3 Tesis dirigidas por el personal investigador fuera del programa y contribuciones científicas/artísticas en el curso 2017-2018 .....	32
<b>4. RESULTADOS</b> .....	<b>33</b>
4.1. Tesis leídas en el programa de doctorado y contribuciones científicas derivadas de las mismas.....	33
4.2 Relación de alumnos con beca/contrato predoctoral (Tabla 9) .....	37
<b>5. RECOMENDACIONES, OBSERVACIONES Y COMPROMISOS ADQUIRIDOS</b>	<b>46</b>
<b>6. VALORACIÓN CUALITATIVA DE LA IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO</b> .....	<b>47</b>
<b>7. PLAN DE MEJORAS</b> .....	<b>49</b>
<b>Anexos: Relación de tablas facilitadas por la EID</b> .....	<b>50</b>

## Objeto y ámbito

El sistema de garantía interna de la calidad de los programas de doctorado de la Universidad de Castilla-La Mancha establece que las Comisiones de Calidad de cada uno de los programas elaboren un Informe anual de seguimiento de su programa y el correspondiente Plan de Mejora, que remitirán a la Escuela Internacional de Doctorado para su aprobación por el Comité de Dirección de la misma. El objeto de este documento es la recogida de la información necesaria para cumplir con este requerimiento.

Los responsables del programa deberán aportar a la Escuela Internacional de Doctorado este documento cumplimentado, a partir del análisis de la información que dicha Escuela les proporciona, información que han de contrastar con los datos propios con los que cuente la comisión académica del programa y que aparece contenida en las TABLAS y documentos adjuntos.

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA COMISIÓN DE CALIDAD

### 1.1. Composición de la Comisión de Calidad del Programa:

- Presidente de la Comisión: Prof. Dr. Ángel Ríos Castro.
- Secretario de la Comisión: Dr. Agustín Lara Sánchez
- Investigador: Prof. Dr. Ángel Díaz Ortiz
- Representante Doctorandos: Dña. Inmaculada Moreno Sánchez-Gil
- Personal Administración y Servicios: M<sup>a</sup> del Carmen Estrada Díaz

### 1.2. Fecha y lugar de la reunión

*(Adjuntar acta)*

13 de enero de 2020 en la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de la Universidad de Castilla-La Mancha en Ciudad Real.

## ACTA COMISION DE GARANTIA DE CALIDAD DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN QUÍMICA

Asunto: seguimiento y plan de mejoras del programa.

Reunidos en Ciudad Real, en la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de la UCLM, el día 13 de enero de 2020, a las 10:00, previa convocatoria, los miembros de la Comisión de Garantía de Calidad del Programa de Doctorado en Química:

Presidente de la Comisión: Prof. Dr. Ángel Ríos Castro.

Secretario de la Comisión: Dr. Agustín Lara Sánchez

Investigador: Prof. Dr. Ángel Díaz Ortiz

Representante Doctorandos: Dña. Inmaculada Moreno Sánchez-Gil

Personal Administración y Servicios: M<sup>a</sup> del Carmen Estrada Díaz

Se ha analizado la información recibida de la EID y del informe ACREDITA de ANECA para dar cumplimiento a las exigencias de seguimiento de la calidad de los programas de Doctorado y en concreto del Programa de Doctorado en Química. Se ha aprobado el informe de Seguimiento. Durante el curso 2018/2019 no se han registrado incidencias ni reclamaciones, destacando el grado de satisfacción de los doctorandos y de los egresados con el programa.

Firmado en Ciudad real a 13 de enero de 2020



Presidente de la Comisión: Prof. Dr. Ángel Ríos Castro

## 2. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

### 2.1. Perfil de ingreso y criterios de admisión

Los criterios de admisión aplicados en el Programa de Doctorado en Química han garantizado que los estudiantes de doctorado de dicho programa tengan el perfil de ingreso adecuado para realizar el programa. La información del Programa de Doctorado en Química se hace llegar a los potenciales alumnos de forma diferente y diversa, este hecho ha permitido que el perfil de ingreso se adecue al programa. Se ha utilizado varios medios o canales accesibles a este alumnado, Se describen los más usados: 1. Página web del Programa de Doctorado, dentro de la oferta de programas de doctorado de la UCLM (<https://dqmc.doctorado.uclm.es/seccion.aspx?s=informe> ); 2. Correo electrónico de los alumnos de los siguientes Másteres: Master Universitario en Investigación en Química y Máster Universitario en Innovación y Desarrollo de Alimentos de Calidad, 3. Unidades de Gestión de Alumnos; 4. Atención Telefónica; 5. Reuniones con los grupos de investigación adscritos al programa de Doctorado. Los medios han sido utilizados satisfactoriamente y se considera que ofrecen la información necesaria. Por todos estos cauces nos han llegado alumnos y se puede concluir que la publicidad realizada ha sido suficiente dado el elevado número de solicitudes de ingreso que se han registrado.

El acceso al Doctorado se regula mediante el Reglamento de Estudios de Doctorado de la Escuela Internacional de Doctorado de la UCLM donde se establecen los requisitos legales mínimos para el ingreso en cualquiera de los programas de doctorado son los que se especifican en el apartado "Acceso de nuevos doctorandos" en el siguiente enlace (<http://eid.uclm.es/>, <http://eid.uclm.es/procedimientos/matricula/> ). Asimismo, en la "Memoria de Verificación" de este Programa se establece un Perfil de Ingreso Recomendado.

En el curso 2018/2019 figuran 49 alumnos matriculados en el Programa, para este curso se ofertaban 20 plazas, se admitieron 9 demandas de preinscripción de los que se matricularon 8 estudiantes de doctorado. De los 8 alumnos matriculados el 100% de los alumnos proceden de Grados y Licenciaturas de la Rama de Ciencias (ámbito de la Química); 5 Graduados en Química, 1 Graduado en Bioquímica y 1 Graduado en Farmacia y 1 alumno extranjero con titulaciones relacionadas con el ámbito Químico. Si atendemos a los 8 alumnos que se han matriculados en el curso 2018/2019, los porcentajes globales son:

- Graduado en Química: 5 (61%). Todos han cursado además el Máster Universitario en Investigación en Química.
- Graduado en Bioquímica: 1 (13%). Ha cursado el Máster en Análisis Biológico y Diagnóstico de Laboratorio por la Universidad de Granada.
- Graduado en Farmacia: 1 (13%). Graduada de 300 créditos por la Universidad De Castilla-La Mancha.
- Estudiantes extranjeros: 1 (13%), STATE ENGINEER IN PROCESS ENGINEERING OF ENERGY AND THE ENVIRONMENT por la Universidad de Marruecos.

Dado que el programa de doctorado ofrece complementos de formación, comentar que tales complementos fueron elegidos cuando se elaboró la Memoria de Verificación. Su objetivo es complementar dos aspectos: (1) créditos relacionados con la investigación cuando el alumno aspirante no ha realizado Máster Universitario, y (2) créditos relacionados con la formación en aspectos de la línea de investigación concreta cuando el alumno aspirante no ha realizado Título, Grado o Máster relacionado con la Química. Los complementos formativos corresponden a asignaturas del Máster Universitario en Investigación en Química y por tanto se considera que son completamente ajustados al perfil de ingreso recomendado. Se consideran adecuados para familiarizar al alumno con algunos aspectos fundamentales de su trabajo de investigación. La formación previa de los alumnos

matriculados se ajusta perfectamente a las líneas de investigación del Programa y a ninguno de ellos se le ha requerido realizar complementos de formación.

Se debe destacar, que en las cinco Áreas Temáticas hay Tesis Doctorales en realización. En relación con el número y temática de las líneas que se incorporan en dichas áreas, se puede considerar que la distribución de las Tesis Doctorales en desarrollo es aceptablemente proporcionada.

Finalmente, indicar que, atendiendo a la dedicación los 8 alumnos matriculados en el curso 2018-2019 lo han hecho a tiempo completo, por lo que únicamente hay 1 alumnos matriculados a tiempo parcial de los 49 matriculados en el programa de doctorado en Química. A su vez, de los 8 nuevos alumnos a tiempo completo, todos tienen financiación de diferentes organismos públicos; 1 contratado del Ministerio tipo FPU, 2 contratados del Ministerio FPI, 3 contratados de los planes propios de la UCLM, 1 financiados por el Gobierno de Marruecos, 1 por el Gobierno Regional de la JCCM.

Por último, respecto a la distribución por sexos, de los 8 nuevos estudiantes de doctorado el Programa cuenta con 4 doctorandos mujeres (50%) y 4 hombres (50%). La selección de los alumnos en el Programa de Doctorado en Química se ha realizado atendiendo únicamente a razones de mérito y capacidad; no se han aplicado (ni se aplican) consideraciones relativas a igualdad de género.

A raíz de los datos anteriores, identifique las fortalezas, debilidades y áreas de mejora.

Fortalezas	Debilidades	Áreas de Mejora
Medios de información eficaces.		
El perfil de ingreso se ajusta bien al recomendado en la Memoria.		

## 2.2. Actividades formativas

### 2.2.1. Relación de actividades organizadas por el programa

Indique las actividades realizadas, lugar, fecha de realización y nº de participantes del programa de doctorado.

Actividad realizada	Lugar	Fecha de realización	Nº de participantes
<b>Curso Corto. Gestión de la I+D+i. (AF1)- Colectiva</b>	FCYTQ (C.Real, On-Line)	Enero-Mayo (2018-19)	5
<b>Seminarios. Destrezas del Investigador. (AF2)- Colectiva e Individual</b>	España, Internacional	Curso 2018-19	25
<b>Eventos Científicos y Difusión de Resultados de Investigación. Congresos y Publicaciones Científicas (AF3)- Colectiva e Individual</b>	España, Internacional	Curso 2018-19	25

<b>Trabajo Expositivo. Elaboración y Exposición del "Plan de Investigación" del Tema Específico de Investigación de la Tesis Doctoral. (AF4)- Individual</b>	FCYTQ (C.Real)	Curso 2018-19	49
--	----------------	---------------	----

Si se ha realizado una encuesta de satisfacción de estas actividades, indique el resultado.

### 2.2.2. Relación de actividades organizadas por otros centros de investigación, facultades o departamentos en relación a los doctorandos (p.e.: seminarios, congresos)

Ver aplicación RAPI programa de Doctorado en Química.

### 2.2.3. Formación transversal de la EID

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA DE REALIZACIÓN	Nº DE PARTICIPANTES
VII Jornadas Doctorales de la UCLM	Cuenca	16/10/2018	<b>23</b>
Comunicación oral en investigación (2ª edición)	Toledo y Cuenca	29/03/2019 (TO) y 05/04/2019 (CU)	<b>4</b>
Curso sobre Propiedad Intelectual (2ª edición)	Ciudad Real Videoconferencia a todos los campus	15 y 22/02/2019	<b>4</b>

### 2.2.4. Relación de recursos y actividades de financiación de actividades formativas.

La Universidad de Castilla-La Mancha, la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas y el Programa de Doctorado en Química pone todos los medios económicos, de infraestructuras, de equipamiento....que disponen a disposición de los estudiantes de doctorado. Los laboratorios que existen están equipados con instrumentación de alto nivel totalmente equipados con instrumentación actualizada. Se organizan las Jornadas Doctorales todos los cursos para los estudiantes de doctorado de la UCLM y de otros centros externos, donde los doctorandos asisten y exponen sus trabajos, financiando la asistencia de los estudiantes de doctorado (ver y <http://eid.uclm.es/> ). Se convocan ayudas para realizar estancias en centros externos para los estudiantes de doctorado. El Programa de Doctorado en Química junto con la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas organiza el Simposio Ciencia Joven, donde los estudiantes de doctorado de este programa y de otros presentan sus trabajos y asisten a conferencias impartidas por científicos de reconocimiento internacional (<https://www.uclm.es/ciudad-real/quimicas> ). Los grupos de investigación del programa de doctorado en Química participan en proyectos de investigación con financiación lo que permite disponer de instrumentación, equipos y medios generales para llevar a cabo la formación de los doctorandos de forma excelente.

Por otro lado, comentar que el programa de doctorado no dispone de fondos siendo su presupuesto de 0 euros.

### 2.2.5. Relación de doctorandos matriculados en el programa que han recibido ayudas para acciones formativas desde la implantación del programa.

Para cada alumno, indique tipo de ayuda recibida y organismo financiador



Todos los alumnos tienen a su disposición las facilidades y recursos propuestos por el programa de doctorado en Química y la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas.

A continuación se proporciona una relación de estudiantes del Programa de Doctorado que han recibido ayuda para asistencia a congresos y estancias en otros centros de investigación:

Alumnos	Ayudas para Congresos	Ayudas para Estancias
Mohamed Bouri	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo simplificación, automatización y miniaturización de procesos analíticos CTQ2010-15027 (MINECO); CTQ2013-48411-P (MINECO); PEIC-2014-001-P (JCCM)	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo simplificación, automatización y miniaturización de procesos analíticos CTQ2010-15027 (MINECO); CTQ2013-48411-P (MINECO); PEIC-2014-001-P (JCCM)
Gema María Durán Lizcano	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo simplificación, automatización y miniaturización de procesos analíticos. CTQ2010-15027 (MINECO); CTQ2013-48411-P (MINECO); PEIC-2014-001-P (JCCM)	Ayudas Estancias Breves del Ministerio de Economía y Competitividad.
Sergio González Rubio	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo química atmosférica, calidad del aire y fotoquímica (fotoair), PEII-2014-043-P (JCCM); CGL2013-43227-R (MINECO); SyG-610256 (ERC)	Ayudas Estancias Breves del Ecole Doctorale Sciences de la Matière y EUROCHAMP-2
Javier Martínez Martínez	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo química organometálica y catálisis (i), quimorca, CTQ2014-52899-R (MINECO); CTQ2016-	Ayudas Estancias Breves del Ministerio de Economía y Competitividad y Fundación ENRESA.

	81797-REDC (MINECO); PEII-2014-013-A (JCCM)	
Elisa Jimenez Garcia	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo nuevas metodologías analíticas para compuestos de interés farmacológico y ambiental.	
Nicolas Valiente Parra	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo de Química Agrícola del Profesor J.J Gómez-Alday.	Ayudas Estancias Breves del Erasmus+ // UCLM // Estancias Breves MINECO.
Carlos Adelantado Sanchez	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo simplificación, automatización y miniaturización de procesos analíticos CTQ2016-78793-P (MINECO); CTQ2013-48411-P (MINECO); PEIC-2014-001-P (JCCM)	Comisión Europea (Programa Erasmus+) Referencia de la ayuda recibida: Programa 999/021P
Miguel Angel Gaona Fernandez	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo química organometálica y catálisis (i), quimorca, CTQ2014-52899-R (MINECO); CTQ2016-81797-REDC (MINECO); PEII-2014-013-A (JCCM)	
Jorge Leal Cruz	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo química de la coordinación aplicada CTQ2014-58812-C2-1-R (MINECO)	
Isabel Lizcano Sanz	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del	

	grupo simplificación, automatización y miniaturización de procesos analíticos CTQ2016-78793-P (MINECO); CTQ2013-48411-P (MINECO); PEIC-2014-001-P (JCCM)	
Sara Lopez Sanz	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo simplificación, automatización y miniaturización de procesos analíticos CTQ2016-78793-P (MINECO); CTQ2013-48411-P (MINECO); PEIC-2014-001-P (JCCM)	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD Referencia de la ayuda recibida: EEBB-I-2018-13021
Almudena Lorente Diezma	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo química y contaminación atmosférica CGL2014-57087-R (MINECO)	Ayudas Estancias Breves del UCLM. Vicerrectorado de Profesorado. Referencia de la ayuda recibida: 04/04/2016 (D.O.C.M. 08/04/2016)
Raúl Martin Lozano	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo microondas en síntesis orgánica y química sostenible CTQ2014-54987-P (MINECO)	Ayudas Estancias Breves del Ministerio de Economía y Competitividad. EST15/00481
Virginia Moreno García	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo simplificación, automatización y miniaturización de procesos analíticos CTQ2016-78793-P (MINECO); CTQ2013-48411-P	Comisión Europea (Programa Erasmus+) Referencia de la ayuda recibida: Programa 999/021P

	(MINECO); PEIC-2014-001-P (JCCM).	
Rosa María Ojeda Amador	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo enología y productos naturales.	Ayudas Estancias Breves del Erasmus+
Margarita Ruiz de Castañeda Álvaro	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo química de la coordinación aplicada CTQ2014-58812-C2-1-R (MINECO)	Ayudas Estancias Breves del UCLM.
Iván Torres Moya	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo microondas en síntesis orgánica y química sostenible CTQ2014-54987-P (MINECO)	Ayudas Estancias Breves del UCLM. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte Referencia de la ayuda recibida: EST17/00461
Carolina Garcia Moreno	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo de Estudio de procesos heterogéneos atmosféricos y de combustión del Profesor M. Teresa Baeza.	
Inmaculada Moreno Sánchez-Gil	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo de cinética química en disolución. Oxidación pesticidas del Profesor Francisco J. Poblete. POII-2014-016-P (JCCM).	
Antonio Jesús Ocaña Fernández	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo química atmosférica, calidad del aire y fotoquímica (fotoair), PEII-2014-043-P	Ayudas Estancias Breves del Erasmus+ y COST. Referencia de la ayuda recibida: COST Action CM1401 (Our Astro-chemical

	(JCCM); CGL2013-43227-R (MINECO); SyG-610256 (ERC)	History) Y COST Action CM1405 (Molecules in motion).
Sonia Sobrino Ramírez	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo química organometálica y catálisis (i), quimorca, CTQ2014-52899-R (MINECO); CTQ2016-81797-REDC (MINECO); PEII-2014-013-A (JCCM)	
Abujaber , Feras	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo simplificación, automatización y miniaturización de procesos analíticos CTQ2016-78793-P (MINECO); CTQ2013-48411-P (MINECO); PEIC-2014-001-P (JCCM).	
Al Ali, Anas	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo simplificación, automatización y miniaturización de procesos analíticos CTQ2016-78793-P (MINECO); CTQ2013-48411-P (MINECO); PEIC-2014-001-P (JCCM).	
Ali Murtada, Khaled	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo simplificación, automatización y miniaturización de procesos analíticos CTQ2016-78793-P (MINECO); CTQ2013-48411-P	

	(MINECO); PEIC-2014-001-P (JCCM).	
Benmassaoud , Yassine	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo simplificación, automatización y miniaturización de procesos analíticos CTQ2016-78793-P (MINECO); CTQ2013-48411-P (MINECO); PEIC-2014-001-P (JCCM).	
Corps Ricardo, Ana Isabel	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo simplificación, automatización y miniaturización de procesos analíticos CTQ2016-78793-P (MINECO); CTQ2013-48411-P (MINECO); PEIC-2014-001-P (JCCM).	
Cruz Martinez, Felipe De La	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo química organometálica y catálisis (i), quimorca, CTQ2014-52899-R (MINECO); CTQ2016-81797-REDC (MINECO); PEII-2014-013-A (JCCM)	
Fernandez Trujillo, Sergio	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo Composición y propiedades de aceites y grasa. INIA (RTA2014-00055-C03-02).	
Fernández-Pacheco Rodríguez, Pilar	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo Composición y	

	propiedades de aceites y grasa. INIA (RTA2014-00055-C03-02).	
--	---	--

A raíz de los datos anteriores, identifique las fortalezas, debilidades y áreas de mejora.

Fortalezas	Debilidades	Áreas de Mejora
Información exhaustiva y formación de los alumnos y directores sobre las Actividades Formativas, Plan de Investigación y como deben ejecutarse.	Algunos directores tienen problemas de seguimiento de las Actividades Formativas de sus alumnos.	Se convocará más jornadas específicas de alumnos y directores para aclarar la obligatoriedad y valoración de las Actividades Formativas.
Alta motivación para realizar la Actividades Formativas.		
Reuniones anuales con los alumnos de nuevo ingreso.		

### 2.3. Internacionalización del programa

#### A MODO DE EJEMPLO:

El programa de doctorado en Química por la UCLM, cree y apuesta claramente por la movilidad e internacionalización de los estudiantes de dicho programa. Los resultados lo reflejan claramente, de las 18 Tesis defendidas hasta el momento, 15 (83%) han sido con mención de doctorado internacional. De los 49 alumnos matriculados en el curso 2017-2018 ya han realizado estancias en centros de investigación nacionales o extranjeros 28 estudiantes, lo que supone aproximadamente un 50% de los que permanecen matriculados. Esto confirma la apuesta del programa por la movilidad y la internacionalización, motivando a los alumnos del Programa a realizar estancias en otros centros internacionales de acuerdo con los requisitos de esta modalidad. Está previsto que un elevado porcentaje de las Tesis presentadas opten por dicha mención.

La UCLM tiene un Plan de movilidad que permite a los estudiantes (y también a los profesores) contar con la financiación necesaria para llevar a cabo las estancias en centros de investigación extranjeros, otorgando becas a los doctorandos en convocatorias competitivas (<http://eid.uclm.es/alumnos-y-profesores/movilidad/> ). De los doctorandos matriculados en este programa, 25 son los que han conseguido financiación para realizar dichas estancias. Esto es fruto de la existencia de colaboraciones con muchos grupos de investigación. Está recogido en la Memoria del Programa de Doctorado en Química. Aunque no se han formalizado convenios con ellos.

Hasta el curso 2017-2018 no se había establecido ninguna Tesis en cotutela con otra Universidad. En este curso 2018-2019 hay tres alumnos matriculados en el programa de doctorado en Química que realizará la Tesis en cotutela con la Universidad de Túnez. Además, existen varios alumnos que tienen como co-director profesores externos a la Universidad de Castilla-La Mancha. Por ello el programa se ha volcado este último año en fortalecer este apartado y en los próximos cursos se establecerán varios convenios con Universidades extranjeras para realizar Tesis en cotutela.

En el caso de la mención de Doctorado Industrial, el programa de doctorado en Química no había tenido ningún alumno matriculado hasta el curso 2017-2018. A partir de este curso hay un alumno matriculado que pretende obtener el Título de Doctor con la mención de Doctorado Industrial en colaboración con la empresa KOLASOL S.L. Para este estudiante se han establecido reuniones con todos los agentes implicados en su formación, Director, Tutor del Programa de Doctorado en Química, Tutor de la Empresa y Doctorando para coordinación su seguimiento y evaluación.

Listado de colaboraciones.

#### LISTADO DE COLABORACIONES

equipos de investigación:

##### 1. QUÍMICA ANALÍTICA

###### Colaboración 1.

- Institución: Escuela Nacional de Ciencias Aplicadas.
- Ciudad: Agadir.
- País: Marruecos.
- Profesor de contacto: Rachid Salghi
- Profesor Programa Doctorado en Química UCLM: Ángel Ríos Castro y Mohammed Zougagh Zariouh

###### Colaboración 2.

- Institución: Université de Tunis El Manar.
- Ciudad: Túnez.
- País: Túnez.
- Profesor de contacto: Latifa Latrous El Atrache
- Profesor Programa Doctorado en Química UCLM: Ángel Ríos Castro y Mohammed Zougagh Zariouh

###### Colaboración 3.

- Institución: The University of Texas.
- Ciudad: San Antonio.
- País: Estados Unidos.
- Profesor de contacto: Carlos D. García
- Profesor Programa Doctorado en Química UCLM: Ángel Ríos Castro.

###### Colaboración 4.

- Institución: Technical University of Denmark.
- Ciudad: Copenhagen.
- País: Dinamarca.
- Profesor de contacto: Katrin Löschner
- Profesor Programa Doctorado en Química UCLM: Ángel Ríos Castro y Rosa C. Rodríguez.

###### Colaboración 5.

- Institución: Istituto Superiore di Sanita.
- Ciudad: Roma.
- País: Italia.
- Profesor de contacto: Francesco Dubadda
- Profesor Programa Doctorado en Química UCLM: Ángel Ríos Castro.



## 2. QUÍMICA-FÍSICA

### Colaboración 1.

- Institución/Universidad: University of Lille Sciences and Technologies
- Centro/Facultad: Center d'Etudes et de Recherches Lasers et Applications (CERLA)
- Ciudad: Lille,
- Pais: France
- Profesor de contacto: Cristian Focsa
- Profesor Programa Doctorado en Química UCLM: M<sup>a</sup> del Pilar Martín Porrero

### Colaboración 2.

- Institución/Universidad Paul Scherrer Institute (PSI)
- Centro/Facultad: Labor für Atmosphärenchemie (LAC)
- Ciudad: Villigen
- Pais: Suiza
- Profesor de contacto: M. J. Rossi
- Profesor Programa Doctorado en Química UCLM: M<sup>a</sup> Sagrario Salgado

### Colaboración 3.

- Institución/Universidad: Universidad Nacional de Córdoba (Argentina)
- Centro/Facultad: Ciencias Químicas
- Ciudad: Córdoba
- Pais: Argentina.
- Profesor de contacto: Mariano Teruel
- Profesor Programa Doctorado en Química UCLM: Beatriz Cabañas.

### Colaboración 4.

- Institución/Universidad: CSIC
- Centro/Facultad: Dpto. Química Atmosférica y Clima, Instituto de Química Física Rocasolano
- Ciudad: Madrid
- Pais: España
- Profesor de contacto: Dr. Alfonso Sáiz
- Profesor Programa Doctorado en Química UCLM: Alberto Notario Molina

### Colaboración 5.

- Institución/Universidad: University of Leeds
- Centro/Facultad: School of Chemistry
- Ciudad: Leeds
- Pais: Reino Unido
- Profesor de contacto: Dwayne Heard
- Profesor Programa Doctorado en Química UCLM: María Teresa Baeza Romero

### Colaboración 6.

- Institución/Universidad: INTA
- Centro/Facultad: Estación de sondeos atmosféricos "El Arenosillo"
- Ciudad: Huelva
- País: España
- Profesor de contacto: Dr. José Antonio Adame

-Profesor Programa Doctorado en Química UCLM: Alberto Notario Molina

### 3. QUÍMICA INORGÁNICA

#### Colaboración 1.

- Institución/Universidad: University of York
- Centro/Facultad: Green Chemistry Centre of Excellence
- Ciudad: York
- País: Reino Unido
- Profesor de contacto: Michael North
- Profesor Programa Doctorado en Química UCLM: Agustín Lara Sánchez, Antonio Otero Montero

#### Colaboración 2.

- Institución/Universidad: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
- Centro/Facultad: Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería
- Ciudad: Pachuca
- País: Méjico
- Profesor de contacto: Verónica Salazar Pereda
- Profesor Programa Doctorado en Química UCLM: Agustín Lara Sánchez, Antonio Otero Montero

#### Colaboración 3.

- Institución/Universidad: Universidad Nacional Autónoma de Mejico
- Centro/Facultad: Instituto de Química
- Ciudad: Ciudad de Méjico
- País: Méjico
- Profesor de contacto: José Guadalupe López Cortes
- Profesor Programa Doctorado en Química UCLM: Agustín Lara Sánchez, José Antonio Castro Osma

#### Colaboración 4.

- Institución/Universidad: Universidad Complutense de Madrid
- Centro/Facultad: Facultad de Químicas
- Ciudad: Madrid
- País: España
- Profesor de contacto: Miguel Ángel Sierra Rodríguez
- Profesor Programa Doctorado en Química UCLM: Agustín Lara Sánchez, José Antonio Castro Osma

#### Colaboración 5.

- Institución/Universidad: Pontificia Universidad Católica de Chile
- Centro/Facultad: Facultad de Químicas
- Ciudad: Santiago de Chile
- País: Chile
- Profesor de contacto: René Rojas
- Profesor Programa Doctorado en Química UCLM: Antonio Antiñolo, Antonio Otero Montero

### QUÍMICA ORGÁNICA

#### Colaboración 1.

- Institución/Universidad: IUT de Lannion, Université de Rennes 1
- Centro/Facultad: Institut des sciences de Chimiques de Rennes UMR 6226, CNRS
- Ciudad: Lannion
- País: Francia
- Profesor de contacto: Sylvain Achelle
- Profesor Programa Doctorado en Química UCLM: Julián Rodríguez López.

Colaboración 2.

- Institución/Universidad: Universidad de Málaga
- Centro/Facultad: Facultad de Ciencias.
- Ciudad: Málaga
- País: España.
- Profesor de contacto: Rocío Ponce y Maria del Carmen Ruiz.
- Profesor Programa Doctorado en Química UCLM: Pilar Prieto.

Colaboración 3.

- Institución/Universidad: Universidad de Miguel Hernandez de Elche.
- Centro/Facultad: Instituto de Biología Molecular y celular.
- Ciudad: Elche.
- País: España.
- Profesor de contacto: Ricardo Mallavia.
- Profesor Programa Doctorado en Química UCLM: Pilar Prieto

Colaboración 4.

- Institución/Universidad: Universidad de Castilla-La Mancha
- Centro/Facultad: Facultad de Medicina
- Ciudad: Ciudad Real
- País: España
- Profesor de contacto: Inmaculada Ballesteros Yañez
- Profesor Programa Doctorado en Química UCLM: Sonia Merino Guijarro

CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Colaboración 1.

- Institución/Universidad: CSIC Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación, Madrid
- Centro/Facultad: Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación, Madrid
- Ciudad: Madrid
- País: España
- Profesor de contacto: Carolina Cueva Sánchez
- Profesor Programa Doctorado en Química UCLM: Ana Isabel Briones

A raíz de los datos anteriores, identifique las fortalezas, debilidades y áreas de mejora.

Fortalezas	Debilidades	Áreas de Mejora
------------	-------------	-----------------

<p>Promoción del Doctorado Internacional para los alumnos del programa. Captación de alumnos extranjeros.</p>	<p>Existen pocas Tesis co-tuteladas.</p>	<p>Se promocionarán y facilitarán las acciones de concienciación e información sobre el Doctorado en co-tutela y la conveniencia de establecer convenios internacionales, dirigidas a los integrantes del Programa.</p>
<p>Numerosas colaboraciones con grupos de Universidades extranjeras, donde los alumnos de este programa realizan estancias predoctorales.</p>		

### 3. PERSONAL INVESTIGADOR

#### 3.1 Proyectos competitivos vivos asociados a los equipos de investigación del programa

El personal investigador asociado al programa de doctorado en Química tienen una acreditada experiencia investigadora como se demuestra con el número de sexenios evaluados favorablemente; 6 tienen 6 sexenios (12%), 7 tienen 5 sexenios (14%), 16 tienen 4 sexenios (33%), 13 tienen 3 sexenios (26%), 6 tienen 2 sexenios (13%) y 1 tiene 1 sexenio (2%). Estos datos confirman que el 86% de los profesores asociados al programa poseen 3 o más sexenios de investigación evaluados favorablemente lo que supone un reconocimiento a su labor investigadora.

El programa de doctorado promueve a sus grupos de investigación asociados a conseguir proyectos de investigación financiados. Los grupos de las líneas de investigación del programa tienen proyectos de investigación vivos, conseguidos en convocatorias, europeas, nacionales, regionales, de la propia Universidad de Castilla-La Mancha y de empresas, lo que garantiza la financiación de los estudiantes del programa a la hora de realizar parte de las actividades formativas de dicho programa, como la asistencia a congresos, escuelas, cursos etc.).

Proyectos competitivos vivos asociados a los equipos de investigación del programa desde que se implantó el programa.

#### EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN:

##### 1. QUÍMICA ANALÍTICA

###### Proyecto 1.

Título: Sistemas analíticos basados en micro/nano sensores para la automatización y miniaturización en el control de parámetros ambientales y alimentarios (PEIC-2014-001-P)

Entidad financiadora: Consejería de Educación y Ciencia de la J.CC. Castilla – La Mancha

Referencia: PEIC-2014-001-P

Duración: desde 27/09/2014 hasta 26/09/2017

Tipo de convocatoria Regional

Instituciones participantes: UCLM

Nº de investigadores implicados: 18

Investigador Principal: Ángel Ríos

###### Proyecto 2.

Título: Metodologías analíticas basadas u orientadas a los nanomateriales en los campos ambiental, alimentario y bioanalítico (CTQ2016-78793-P)

Entidad financiadora: MINECO

Referencia: CTQ2016-78793-P

Duración: desde 30/12/2016 hasta 29/12/2019

Tipo de convocatoria Nacional

Instituciones participantes: UCLM

Nº de investigadores implicados: 14

Investigador Principal: Ángel Ríos

###### Proyecto 3.

Título: Equipo de plasma de acoplamiento inductivo acoplado a espectrometría de masas para el análisis de nanopartículas. (UNCM15-CE-3076)

Entidad financiadora: MINECO

Referencia: UNCM15-CE-3076

Duración: desde 2016 hasta 2017

Tipo de convocatoria Nacional

Instituciones participantes: UCLM

Nº de investigadores implicados: 4

Investigador Principal: Ángel Ríos

Proyecto 4.

Título: Contamination de l'air par les pesticides leurs reactivities atmosphériques et application de l'électro-oxydation comme moyen de dépollution des reliquats de pulvérisation agricole. CAPRAAE-ENVIMED.

Entidad financiadora: Ministry of Foreign Affairs, France

Referencia: CAPRAAE-ENVIMED

Duración: desde 2017 hasta 2018

Tipo de convocatoria Nacional

Instituciones participantes: UCLM

Nº de investigadores implicados: 2

Investigador Principal: Mohammed Zougagh

## 2. QUÍMICA-FÍSICA

Proyecto 1.

Título: Caracterización y reactividad atmosférica de las emisiones derivadas del uso de nuevos combustibles. Contribución a la contaminación urbana y cambio climático

Entidad financiadora: MINECO

Referencia: CGL2014-57087-R

Duración: desde 01/01/2015 hasta 31/12/2017

Tipo de convocatoria Nacional

Instituciones participantes: UCLM

Nº de investigadores implicados: 10

Investigador Principal: Beatriz Cabañas Galán/Alfonso Aranda Rubio

Proyecto 2.

Título: Control de la contaminación de aguas por productos de la oxidación de plaguicidas

Entidad financiadora: Junta Comunidades Castilla-La Mancha

Referencia: POII-2014-016-P

Duración: desde 27/09/2014 hasta 27/09/2016

Tipo de convocatoria (Local / Regional / Nacional / Internacional / Privado): Regional

Instituciones participantes: UCLM

Nº de investigadores implicados: 6

Investigador Principal: Francisco Javier Poblete Martín

Proyecto 3.

Título: Valorización Energética de Residuos Agroindustriales: obtención de precursores de BIOcombustibles y evaluación de los efectos de sus emisiones en la Contaminación Atmosférica (VERABIOCAT)

Entidad financiadora: Dirección General Universidades, Investigación e Innovación. JCCM

Referencia: SBPLY/17/180501/000522

Duración: desde 01/01/2018 hasta 31/12/2020

Tipo de convocatoria (Local / Regional / Nacional / Internacional / Privado): Regional

Instituciones participantes: UCLM

Nº de investigadores implicados: 12

Investigador Principal: Andrés Moreno y Beatriz Cabañas

Proyecto 4.

Título: Impacto medioambiental de alternativas a los CFCs y de las emisiones procedentes de la quema de biomasa: procesos en fase gas y formación de aerosoles (GASSOL)

Entidad financiadora: MINECO

Referencia: CGL2013-43227-R

Duración: desde 01/01/2014 hasta 31/12/2017

Tipo de convocatoria (Local / Regional / Nacional / Internacional / Privado): Nacional

Instituciones participantes: UCLM

Nº de investigadores implicados: 6

Investigador Principal: José Albaladejo Pérez

Proyecto 5.

Título: Gas and Dust from Stars to the Laboratory: Exploring the Nanocosmos (NANOCOSMOS)

Entidad financiadora: European Research Council (ERC) (Sinergy Research Grant)

Referencia: SyG-610256

Duración: desde 01/01/2014 hasta 31/12/2017

Tipo de convocatoria (Local / Regional / Nacional / Internacional / Privado): Nacional

Instituciones participantes: UCLM, CSIC, CNRS y Universidad de Toulouse

Nº de investigadores implicados: Varios grupos de Investigación

Investigador Principal: José Cernicharo (ICMM, CSIC)

Investigador Responsable UCLM: Elena Jiménez Martínez

### 3. QUÍMICA INORGÁNICA

Proyecto 1.

Título: Transformación química de materias primas renovables, co<sub>2</sub>, lactidas y lactonas, mediante procesos catalíticos homogéneos

Entidad financiadora: DGICyT del MINECO

Referencia: CTQ2014-52899-R

Duración: desde 01/01/2015 hasta 30/06/2018

Tipo de convocatoria (Local / Regional / Nacional / Internacional / Privado): Nacional

Instituciones participantes: Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM)

Nº de investigadores implicados: 10 en el equipo investigador + 3 en el equipo de trabajo

Investigador Principal: Dr. Antonio Otero Montero y Dr. Agustín Lara Sánchez

Proyecto 2.

Título: Procesos catalíticos para la conversión de CO<sub>2</sub> en productos de interés industrial

Entidad financiadora: DGICyT del MINECO

Referencia: CTQ2017-84131-R

Duración: desde 01/01/2018 hasta 30/06/2020

Tipo de convocatoria (Local / Regional / Nacional / Internacional / Privado): Nacional

Instituciones participantes: Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM)

Nº de investigadores implicados: 10 en el equipo investigador + 3 en el equipo de trabajo

Investigador Principal: Dr. Agustín Lara Sánchez y Dr. Antonio Otero Montero.

Proyecto 3.

Título: Nuevas estrategias en el diseño de compuestos metalorgánicos como fármacos anticancerígenos y catalizadores. Estudio del mecanismo sobre el ADN y proteínas como posibles dianas biológicas

Entidad financiadora: DGICyT del MINECO

Referencia: CTQ2014-58812-C2-1-R

Duración: desde 01/01/2015 hasta 31/12/2018

Tipo de convocatoria (Local / Regional / Nacional / Internacional / Privado): Nacional

Instituciones participantes: Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) y Universidad de Burgos (UBU)

Nº de investigadores implicados: 6 en el equipo investigador + 3 en el equipo de trabajo

Investigador Principal: Dr. Félix Angel Jalón Sotés y Dra. Blanca R. Manzano Manrique.

Proyecto 4.

Título: Diseño y síntesis de nuevos derivados guanidinato de elementos muy electropositivos y su uso como catalizadores homogéneos y soportados.

Entidad financiadora: MINECO

Referencia: CTQ2016-77614-P

Duración: desde 30/12/2016 Hasta: 31/12/2019.

Tipo de convocatoria (Local / Regional / Nacional / Internacional / Privado): Nacional

Instituciones participantes: Universidad de Castilla La Mancha

Nº de investigadores implicados: 6

Investigador Principal: Antonio F. Antiñolo García

#### QUÍMICA ORGÁNICA

-Proyectos de investigación en vigor:

Proyecto 1.

Título: Supramolecularidad en polifenilenvinilenos luminiscentes: control y optimización de la agregación para impresión 3D

Entidad financiadora: MINECO

Referencia: CTQ2017-84561-P

Duración: desde 01/01/2018 hasta 31/12/2020

Tipo de convocatoria (Local / Regional / Nacional / Internacional / Privado): Nacional

Instituciones participantes: UCLM

Nº de investigadores implicados: 12

Investigador Principal: Julián Rodríguez López y Jesús Canales Vázquez

Proyecto 2.

Título: Diseño de nuevos sensores de anión fluoruro y/o pH basados en sistemas pconjugados que incorporan anillos de diazina

Entidad financiadora: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

Referencia: SBPLY/17/180501/000214

Duración: desde 01/01/2018 hasta 31/12/2020

Tipo de convocatoria (Local / Regional / Nacional / Internacional / Privado): Regional

Instituciones participantes: UCLM

Nº de investigadores implicados: 6

Investigador Principal: Julián Rodríguez López y Joaquín C. García Martínez

Proyecto 3.

Título: Búsqueda de nuevos materiales derivados de heterociclos multifuncionales con propiedades como guía de onda y en OFETs. (CCM17-PIC-040)

Entidad financiadora: JCCM-FEDER

Referencia: CCM17-PIC-040

Duración: desde 01/09/2018 hasta 31/08/2021

Tipo de convocatoria Regional

Instituciones participantes: UCLM y UMA

Nº de investigadores implicados: 15.

Investigador Principal: Pilar Prieto y Rocío Ponce.

Proyecto 4.

Título: Graphene-based disruptive technologies-graphene Core1

Entidad financiadora: Europe Union FET flagship

Referencia: 696656

Duración: desde 01/04/2016 hasta 31/03/2020

Tipo de convocatoria (Local / Regional / Nacional / Internacional / Privado): Internacional

Instituciones participantes: UCLM y otras más de 140 (academia y empresas)

Nº de investigadores implicados: 4



Investigador Principal: Ester Vázquez

Proyecto 5.

Título: Diseño de geles híbridos de grafeno para el cultivo de células: materiales inteligentes e imprimibles.

Entidad financiadora: MINECO

Referencia: CTQ2017-88158-R

Duración: desde 01/01/2018 hasta 31/12/2020

Tipo de convocatoria Nacional

Instituciones participantes: UCLM

Nº de investigadores implicados: 8

Investigador Principal: Ester Vázquez Fernández-Pacheco

Proyecto 6.

Título: Materiales blandos inteligentes para manipulación robótica y biomecánica

Entidad financiadora: JCCM

Referencia: SBPLY/17/180501/000204

Duración: 2018-2021

Tipo de convocatoria: Regional

Instituciones participantes: UCLM

Nº de investigadores implicados: 8

Investigador Principal: Ester Vázquez Fernández-Pacheco/Sonia Merino Guijarro

Proyecto 7.

Título: Combinación de química en flujo con otras tecnologías no convencionales en síntesis orgánica

Entidad financiadora: JANSSEN-CILAG, S.A.

Referencia: UCTR160131

Duración: desde 01/05/2016 hasta 30/04/2018

Tipo de convocatoria (Local / Regional / Nacional / Internacional / Privado):

Instituciones participantes: Universidad de Castilla-La Mancha- JANSSEN-CILAG, S.A.

Nº de investigadores implicados:

Investigador Principal: Antonio de la Hoz Ayuso y Ángel Díaz Ortiz

#### CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Proyecto 1.

Título del proyecto: "Caracterización de extractos obtenidos a partir de subproductos de tonelería y poda. Evaluación de su efecto antioxidante y sensorial en productos cárnicos"

Entidad financiadora: INIA (RTA2014-00055-C03-02)

Duración, desde: 2015 hasta: 2018

Investigador responsable: Dra. María Soledad Pérez-Coello

Número de investigadores participantes: 4

Proyecto 2.

Título: Calidad microbiológica de la carne de ciervo procedente de la actividad cinegética

Entidad financiadora: Asociación ASICCAZA y Fundación Artemisan

Referencia: UCTR170247

Duración: desde 18/09/2017 hasta 30/09/2018

Tipo de convocatoria Nacional

Instituciones participantes: UCLM

Nº de investigadores implicados: 2

Investigador Principal: M<sup>a</sup> Almudena Soriano Pérez (UCLM)

3.2 Referencia completa de un máximo de 25 contribuciones científicas del personal investigador que participa en el programa en el curso 2017-2018.

La producción científica de los grupos de investigación del programa es abundante, la mayoría de las aportaciones están encuadradas en el Q1 de las distintas áreas temáticas del JCR.

Referencia completa de un total de 25 contribuciones científicas del personal investigador que participa en el programa en los últimos 5 años.

#### QUÍMICA INORGÁNICA

-GRUPO DE INVESTIGACIÓN (denominación): QUÍMICA ORGANOMETÁLICA Y CATÁLISIS (I), QUIMORCA

1. Autores: F. de la Cruz-Martínez, J. Martínez, M. A. Gaona, J. Fernández-Baeza, L. F. Sánchez-Barba, A. M. Rodríguez, J. A. Castro-Osma, A. Otero, A. Lara-Sánchez

Titulo: Bifunctional Aluminum Catalysts for the Chemical Fixation of Carbon Dioxide into Cyclic Carbonates.

Revista: ACS Sustainable Chem. Eng. 2018, 6, 5322–5332.

Índice de Pacto: 6.14.

Posición Categoría: Q1-5/33 GREEN & SUSTAINABLE SCIENCE & TECHNOLOGY.

Citas: 0

2. Autores: J. Martínez, J. Fernández-Baeza, L. F. Sánchez-Barba, J. A. Castro-Osma, A. Lara-Sánchez, A. Otero

Titulo: An Efficient and Versatile Lanthanum Heteroscorpionate Catalyst for Carbon Dioxide Fixation into Cyclic Carbonates.

Revista: ChemSusChem 2017, 10, 2886 – 2890.

Índice de Pacto: 7.411.

Posición Categoría: Q1-3/33 GREEN & SUSTAINABLE SCIENCE & TECHNOLOGY.

Citas: 10

3. Autores: J. Martínez, J. A. Castro-Osma, C. Alonso-Moreno, A. Rodríguez-Diéguez, M. North, Antonio Otero, A. Lara-Sánchez

Titulo: One-Component Aluminum(heteroscorpionate) Catalysts for the Formation of Cyclic Carbonates from Epoxides and Carbon Dioxide.

Revista: ChemSusChem 2017, 10, 1175 – 1185.

Índice de Pacto: 7.411.

Posición Categoría: Q1-3/33 GREEN & SUSTAINABLE SCIENCE & TECHNOLOGY.

Citas: 11

4. Autores: J. A. Castro-Osma, A. Earlam, A. Lara-Sánchez, A. Otero, M. North

Titulo: Synthesis of Oxazolidinones from Epoxides and Isocyanates Catalysed by Aluminium Heteroscorpionate Complexes.

Revista: ChemCatChem., 2016, 8, 2100- 2108.

Índice de Pacto: 4,803.

Posición Categoría: Q1-29/145 Chemical, Physical Scie.

Citas: 25

5. Autores: A. Otero, J. Fernández-Baeza, A. Lara-Sánchez, L. F. Sánchez-Barba

Titulo: Metal complexes with heteroscorpionate ligands based on the bis(pyrazol-1-yl)methane moiety: Catalytic chemistry.

Revista: Coord. Chem. Rev., 2013, 257, 1806-1868.

Índice de Pacto: 12,99.

Posición Categoría: Q1-1/46 Chemistry, Inorganic and Nuclear.

Citas: 84

-GRUPO DE INVESTIGACIÓN (denominación): QUÍMICA DE LA COORDINACIÓN APLICADA

6. Autores: M. Vaquero, A. Ruiz-Riaguas, M. Martínez-Alonso, F. A. Jalón, B. R. Manzano, A. M. Rodríguez, G. García-Herbosa, A. Carbayo, B. García, G. Espino

Título: Selective Photooxidation of Sulfides Catalyzed by Bis-cyclometalated Ir-III Photosensitizers Bearing 2,2'-Dipyridylamine-Based Ligands.

Revista: Chem. Eur. J. 2018, 24, 10662 – 10671

Índice de Pacto: 5.16.

Posición Categoría: Q1-37/171 Chemistry, Inorganic and Nuclear

Citas: 0

7. Autores: M. A. Martínez, M. P. Carranza, A. Massaguer, L. Santos, J. A. Organero, C. Aliende, R. de Llorens, I. Ng-Choi, L. Feliu, M. Planas, A. M. Rodríguez, B. R. Manzano, G. Espino, F. A. Jalón.

Título: Synthesis and Biological Evaluation of Ru(II) and Pt(II) Complexes Bearing Carboxyl Groups as Potential Anticancer Targeted Drugs.

Revista: Inorg. Chem. 2017, 56, 13679–13696.

Índice de Pacto: 4,7.

Posición Categoría: Q1-5/45 Chemistry, Inorganic and Nuclear

Citas: 4

8. Autores: M. C. Carrión, M. Ruiz-Castañeda, G. Espino, C. Aliende, L. Santos, A. M. Rodríguez, B. R. Manzano, F. A. Jalón, A. Lledós.

Título: Selective Catalytic Deuterium Labeling of Alcohols during a Transfer Hydrogenation Process of Ketones Using D<sub>2</sub>O as the Only Deuterium Source. Theoretical and Experimental Demonstration of a Ru–H/D+ Exchange as the Key Step.

Revista: ACS-Catalysis., 2014, 4, 1040- 1053.

Índice de Pacto: 10,614.

Posición Categoría: Q1-4/145 Chemical, Physical Scie

Citas: 25

-GRUPO DE INVESTIGACIÓN (denominación): QUÍMICA DE LA COORDINACION Y ORGANOMETÁLICA OREINTADA A LA CATÁLISIS COMCAT

9. Autores: A. Ramos, A. Antiñolo, F. Carrillo-Hermosilla, R. Fernández-Galán, A. Rodríguez-Diéguez, D. García-Vivo.

Título: Carbodiimides as catalysts for the reduction of CO<sub>2</sub> with boranes.

Revista: Chem. Commun., 2018, 54, 4700–4703.

Índice de Pacto : 6.29 Posición Categoría: Q1 28/171 CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY

Citas: 0

10. Autores: De Tullio, Marco; Hernán-Gómez, Alberto; Livingstone, Zoe; Clegg, William; Kennedy, Alan R.; Harrington, Ross W.; Antiñolo, Antonio; Martínez, Antonio; Carrillo-Hermosilla, Fernando; Hevia, Eva.

Título: Structural and Mechanistic Insights into s-Block Bimetallic Catalysis: Sodium Magnesiato-Catalyzed Guanylation of Amines.

Revista: Chem. Eur. J. 2016, 22, 17646 – 17656

Índice de Pacto : 5,317 Posición Categoría: Q1 29/166 CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY

Citas: 5

11. Autores: Antiñolo, Antonio; Carrillo-Hermosilla, Fernando; Fernández-Galán, Rafael; Montero-Rama, María Pilar; Ramos, Alberto; Villaseñor, Elena; Rojas, Rene S.; Rodríguez-Diéguez, Antonio.

Título: Dialkylboron guanidates: syntheses, structures and carbodiimide de-insertion reactions.

Revista: Dalton Trans., 2016, 45, 15350-15363

Índice de Pacto : 4.029 Posición Categoría: Q1 7/46 CHEMISTRY, INORGANIC & NUCLEAR

Citas: 4

12. Autores: A. Ramos, A. Antiñolo, F. Carrillo-Hermosilla, R. Fernández-Galán, A. Rodríguez-Diéguez, D. García-Vivo.

Título: Carbodiimides as catalysts for the reduction of CO<sub>2</sub> with boranes.

Revista: Chem. Commun., 2018, 54, 4700–4703.

Índice de Pacto : 6.29 Posición Categoría: Q1 28/171 CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY  
Citas: 7

QUÍMICA ANALÍTICA

GRUPO DE INVESTIGACIÓN (denominación): SIMPLIFICACIÓN, AUTOMATIZACIÓN Y MINIATURIZACIÓN DE PROCESOS ANALÍTICOS

13. Autores: Gema M. Durán, Ana M. Contento, Ángel Ríos.

Título: Use of CdSe/ZnS Quantum Dots for Sensitive Detection and Quantification of Paraquat in Water Samples

Revista: Analytica Chimica Acta., 2013, 801, 84 - 90

Índice de impacto: 4,95 Posición Categoría: Q1-5/76 Analytical chemistry

Citas: 31

14. Autores: M. Bouri, R. Salghi, M. Algarra, M. Zougagh, A. Ríos.

Título: A novel approach to size separation of gold nanoparticles by capillary electrophoresis – evaporative light scattering detectio

Revista: RSC Advances, 5 (2015) 16672-16677.

Índice de impacto: 3,840 Posición Categoría: Q2-49/163. Chemistry, Multidisciplinary

Citas: 10

15. Autores: Gema M. Durán, Tomás E. Benavidez, Ángel Ríos, Carlos D. García

Título: Quantum Dot-Modified Paper-Based Assay for Glucose Screening.

Revista: Microchimica Acta, 2016, 183, 611- 616

Índice de impacto: 4,83 Posición Categoría: Q1-6/76 Analytical chemistry

Citas: 10

-GRUPO DE INVESTIGACIÓN (denominación): QUÍMICA ANALÍTICA DE COMPUESTOS DE INTERÉS MEDIOAMBIENTAL, CLÍNICO Y ZOOSANITARIOS

16. Autores: J. Rodríguez, G. Castaneda, L. Muñoz,

Título: Quantitation of sunitinib, an oral multitarget tyrosine kinase inhibitor, and its metabolite in urine samples by nonaqueous capillary electrophoresis time of flight mass spectrometry

Revista: ELECTROPHORESIS Volume: 36 Issue: 14 Pages: 1580-1587 Published: JUL 2015

Índice de impacto: 2,744 Posición Categoría: Q2-24/76 Analytical chemistry

Citas: 5

17. Autores: Elizalde-Velazquez, Armando; Martinez-Rodriguez Hector; Galar-Martinez, Marcela; Rodriguez Juana, Castaneda G.

Título: Effect of amoxicillin exposure on brain, gill, liver, and kidney of common carp (Cyprinus carpio): The role of amoxicilloic acid

Revista: Environmental Toxicology Volume: 32 Issue: 4 Pages: 1102-1120 Published:

Índice de impacto: 2,937. Posición Categoría: Q1 12/88 Waters resources

Citas: 9

18. Autores Azalea Cortes-Diaz, Maria Julieta; Rodriguez-Flores, Juana; Castaneda-Penalvo, Gregorio; et al.

Título :Sublethal effects induced by captopril on Cyprinus carpio as determined by oxidative stress biomarkers

Revista SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT Volume: 605 Pages: 811-823 Published: DEC 15 2017

Índice de impacto: 4,9. Posición Categoría: Q1 22/129 Environmental sciences

Citas: 12

-GRUPO DE INVESTIGACIÓN (denominación): NUEVAS METODOLOGÍAS ANALÍTICAS PARA COMPUESTOS DE INTERÉS FARMACOLÓGICO Y AMBIENTAL.

19. Autores: J. A. Murillo Pulgarín, A. Alañón Molina, N. Boras.

Título: Direct determination of danofloxacin and flumequine in milk by use of fluorescence spectrometry in combination with partial least-squares calibration.

Revista: J. Agric. Food Chem., 2013, 61, 11, 2655-2660

Índice de impacto: 3,154 Posición Categoría: Q1-2/56 Agricultural Multidisciplinary

Citas: 3

20. Autores: J.A. Murillo Pulgarín, L.F. García Bermejo, S. Becedas Rodríguez

Título: Determination of gibberellic acid in tomato and fruit by using photochemically induced fluorescence.

Revista: J. Agric. Food Chem., 2013, 61, 9769-9775

Índice de impacto: 3,154 Posición Categoría: Q1-2/56 Agricultural Multidisciplinary

Citas: 7

21. Autores: J.A. Murillo Pulgarín, L.F. García Bermejo, S. Becedas Rodríguez

Título: Direct determination of dichlorprop in commercial formulations, tomato and fruit samples using photochemically induced fluorescence

Revista: Food Anal. Method., 2015, 8, 1718-1726

Índice de impacto: 2.038 Posición Categoría: Q2-43/129 Food Science and Technology

Citas: 1

#### QUÍMICA FÍSICA

-GRUPO DE INVESTIGACIÓN (denominación): QUÍMICA Y CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

22. Autores: A. Tapia, S. Salgado, M. P. Martín, M. Lapuerta, J. Rodríguez, M.J. Rossi, B. Cabañas

Título: Molecular Characterization of the gas-particle interface of soot sampled from diesel engine using a titration method

Revista: Environmental Science and Technology 2016, 18, 453-462

Índice de Impacto: 5,393.

Posición Categoría: Q1-14/225 Environmental Sciences.

Citas: 6

23. Autores: R. Taccone, A. Moreno, I. Colmenar, S. Salgado, P. Martín and B. Cabañas.

Título: Kinetic Study of the OH, NO<sub>3</sub> Radicals and Cl Atom Initiated Atmospheric Photo-oxidation of Iso-Propenyl Methyl Ether

Revista: Atmospheric Environment 2016, 127, 80-89

Índice de Impacto: 3,45.

Posición Categoría: Q1-42/225 Environmental Sciences.

Citas: 5

24. Autores: I. Colmenar, P. Martín, B. Cabañas, S. Salgado, A. Tapia and E. Martínez.

Título: Reaction products and mechanisms for the reaction of n-butyl vinyl ether with the oxidants OH and Cl: atmospheric implications.

Revista: Atmospheric Environment 2015, 122, 282-290

Índice de Impacto: 3,45.

Posición Categoría: Q1-42/225 Environmental Sciences.

Citas: 6

-GRUPO DE INVESTIGACIÓN (denominación): QUÍMICA ATMOSFÉRICA, CALIDAD DEL AIRE Y FOTOQUÍMICA (FOTOAIR)

25. Autores: Elena Jiménez, Sergio González, Mathieu Cazaunau, Hui Chen, Bernabé Ballesteros, Veronique Daële, Abdelwahid Mellouki, and José Albaladejo.

Título: Atmospheric Degradation Initiated by OH radicals of the Potential Foam Expansion Agent, CF<sub>3</sub>(CF<sub>2</sub>)<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub> (HFC-1447fz): Kinetics and Formation of Gaseous Products and Secondary Organic Aerosols

Revista: Environmental Science and Technology 2016, 50, 1234-1242

Índice de Pacto: 6,198.

Posición Categoría: Q1-12/239 Environmental Sciences.

Citas: 1

26. Autores: E. Jiménez, M. Antiñolo, B. Ballesteros, A. Canosa, J. Albaladejo

Título: First evidence of the enhancement of the OH reactivity toward methyl formate (HC(O)OCH<sub>3</sub>) at temperatures of the interstellar medium: Gas-phase kinetic study between 22 K and 64 K

Revista: Physical Chemistry Chemical Physics 2016, 18, 2183-2191

Índice de Pacto: 3,45.

Posición Categoría: Q1-42/225 Environmental Sciences.

Citas: 2

-GRUPO DE INVESTIGACIÓN (denominación): QUÍMICA DE LOS PROCESOS ATMOSFÉRICOS: EXPERIMENTACIÓN EN LABORATORIO Y MEDIDAS DE CAMPO

27. Autores: I. Bravo, A. Rodríguez, D. Rodríguez, Y. Diaz-de-Mera, A. Notario, A. Aranda

Título: Atmospheric chemistry and environmental assessment of inhalational fluroxene.

Revista: ChemPhysChem, 2013, 14, 3834-3842.

Índice de impacto: 3,360 Posición Categoría: Q1-7/33 Physics, Atomic, Molecular and Chemical

Citas: 3

28. Autores: F. Villanueva Garcia, A. Tapia Valle, A. Notario Molina, J. Albaladejo Perez, E. Martinez Ataz

Título: Ambient levels and temporal trends of VOCs, including carbonyl compounds, and ozone at Cabañeros National Park border, Spain

Revista: Atmos. Environ., 2014, 85, 256-265.

Índice de impacto: 3,281 Posición Categoría: Q1-42/223 Environmental Sciences

Citas: 2

29. Autores: Y. Díaz-de-Mera, A. Aranda, A. Notario, A. Rodríguez, D. Rodríguez, I. Bravo.

Título: Photolysis Study of Fluorinated Ketones Under Natural Sunlight Conditions.

Revista: Phys. Chem. Chem. Phys., 2015, 17, 22991-22998.

Índice de impacto: 4,449 Posición Categoría: Q1-6/35 Physics, Atomic, Molecular and Chemical

Citas: 3

-GRUPO DE INVESTIGACIÓN (denominación): CINÉTICA QUÍMICA EN DISOLUCIÓN. OXIDACIÓN PESTICIDAS

30. Autores: Francisco Javier Poblete Martin; Pablo Corrochano; Luis Garcia Rio; J. A. Moreira; M. Pesiego; A.M. Rosa Da Costa

Título: Electrostatic Repulsion between Cucurbit[7]urils Can Be Overcome in [3]Pseudorotaxane without Adding Salts.

Revista: J Org Chem., 2013, 48-62.

Índice de Pacto: 4,849.

Posición Categoría: Q1-8/59 chemistry, organic

Citas: 5

QUÍMICA ORGÁNICA

GRUPO DE INVESTIGACIÓN (denominación): GRUPO DE DENDRÍMEROS

31. Autores: Pacheco-Linan, PJ; Garzon, A; Tolosa, J; Bravo, I; Canales-Vazquez, J; Rodriguez-Lopez, J; Albaladejo, J; Garcia-Martinez, JC.

Título: pH-Sensitive Fluorescence Lifetime Molecular Probes Based on Functionalized Tristyrylbenzene

Revista: Journal of Physical Chemistry C, 2016, 120, 18771-18779

Índice de Impacto: 4,50

Posición Categoría: Q1-30/144. Chemistry, Physical

Citas: 2

32. Autores: Juzgado, A; Lorenzo-Garcia, MM; Barrejon, M; Rodriguez, AM] ; Rodriguez-Lopez, J ; Merino, S; Tejeda, J.

Título: Chelation assistance as a tool for the selective preparation of an imidazole-based mesoionic palladium carbene complex

Revista: Chemical Communications, 2014, 50, 15313-15315.

Índice de Impacto: 6,57

Posición Categoría: Q1-21/163 Chemistry, Multidisciplinary

Citas: 4

33. Autores: Guerra, J; Rodrigo, AC; Merino, S; Tejada, J; Garcia-Martinez, JC; Sanchez-Verdu, P; Cena, V; Rodriguez-Lopez, J.

Título: PPV-PAMAM Hybrid Dendrimers: Self-Assembly and Stabilization of Gold Nanoparticles

Revista: Macromolecules. 2013, 46, 7316-7324

Índice de Impacto: 5,835

Posición Categoría: Q1-5/86 Polymer Science

Citas: 8

-GRUPO DE INVESTIGACIÓN (denominación): MICROONDAS EN SÍNTESIS ORGÁNICA Y QUÍMICA SOSTENIBLE

34. Autores: J. M. Muñoz, J. Alcázar, A. de la Hoz, A. Díaz-Ortiz.

Título: Cross- Coupling in flow using supported catalysts: Mild and clean Suzuki-Miyaura coupling in a single pass.

Revista: Adv. Synth. Catal., 2012, 18, 3456-3460.

Índice de Pacto: 5.535

Posición Categoría: Q1-02/71 Applied Chemistry

Citas:

35. Autores: D. Cáceres, C. Cebrián, A. M. Rodríguez, J. R. Carrillo, A. Díaz-Ortiz, P. Prieto, F. Aparicio, F. García, L. Sánchez.

Título: Optical waveguides from 4-aryl-4H-1,2,4-triazole-based supramolecular structures.

Revista: Chem. Commun., 2013, 49, 621-623.

Índice de Pacto: 6.718

Posición Categoría: Q1-20/148 Multidisciplinary Chemistry

Citas:

36. Autores: M. J. Pastor, I. Torres, C. Cebrián, J. R. Carrillo, A. Díaz-Ortiz, E. Matesanz, F. García, J. Buendía, J. Barberá, P. Prieto, L. Sánchez.

Título: 4-aryl-3,5-bis(arylethynyl)aryl-4H-1,2,4-triazoles: Multitasking skeleton as a self-assembling unit.

Revista: Chem. Eur. J. 2015, 21,1795-1802.

Índice de Pacto: 5.731

Posición Categoría: Q1-22/157 Multidisciplinary Chemistry

Citas:

CIENCIA Y TECNOLOGÍAS DE LOS ALIMENTOS

-GRUPO DE INVESTIGACIÓN (denominación): ENOLOGÍA Y PRODUCTOS NATURALES

37. Autores: Krichene, Dhouha; Desamparados Salvador, Maria; Fregapane, Giuseppe

Título: Stability of Virgin Olive Oil Phenolic Compounds during Long-Term Storage (18 Months) at Temperatures of 5-50 degrees C

Revista: Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2015, 63, 6779-6786.

Índice de Pacto: 3,154

Posición Categoría: Q1-13/72 Chemistry, Applied.

Citas: 1

38. Autores: Reboredo-Rodriguez, P; Gonzalez-Barreiro, C; Cancho-Grande, B; Fregapane, G; Salvador, MD; Simal-Gandara, J.

Título:

Revista: Food Chemistry, 2015, 176, 493-503.

Índice de Pacto: 4,529

Posición Categoría: Q1-7/72 Chemistry, Applied.

Citas: 13

39. Autores: Mancebo-Campos, Vanessa; Desamparados Salvador, Maria; Fregapane, Giuseppe  
Título: Antioxidant capacity of individual and combined virgin olive oil minor compounds evaluated at mild temperature (25 and 40 degrees C) as compared to accelerated and antiradical assays  
Revista: Food Chemistry, 2014, 150, 374-381.  
Índice de Pacto: 4,529      Posición Categoría: Q1-7/72 Chemistry, Applied.  
Citas: 12

3.3 Tesis dirigidas por el personal investigador fuera del programa y contribuciones científicas/artísticas de las mismas en el curso 2017-2018 *(Agregar una contribución a cada una de las tesis)*

A raíz de los datos anteriores, identifique las fortalezas, debilidades y áreas de mejora.

Fortalezas	Debilidades	Áreas de Mejora
Se cumplen y mantienen todos los requisitos relativos a los recursos humanos.		



## 4. RESULTADOS

### 4.1. Tesis leídas en el programa de doctorado y contribuciones científicas derivadas de las mismas

*(Agregar una contribución a cada una de las tesis que figuran en el listado de la tabla 9).*

**Diseño de nuevos materiales orgánicos derivados de esqueletos multifuncionales de 4H-1,2,4-triazol y 2H-benzo[d]1,2,3-triazol**

**Doctorando:** Iván Torres Moya

**Directores:** José Ramón Carrillo Muñoz/Pilar Prieto Núñez-Polo

**Fecha de Lectura:** 12/02/2019

**Calificación:** Sobresaliente Cum Laude

**Menciones:** Doctorado Internacional

**Universidad de lectura:** Universidad de Castilla-La Mancha

**Contribución científica derivada de la tesis:**

Autores: M<sup>ª</sup>Jesús Pastor, Iván Torres, Cristina Cebrián, José Ramón Carrillo, Ángel Díaz Ortiz, Emilio Matesanz, Julia Buendía, Fátima García, Joaquín Barberá, Pilar Prieto, Luis Sánchez.

Titulo: 4-aryl-3,5-bis(arylethynyl)aryl-4H-1,2,4-triazoles.Multitask Skeleton as self-assembling unit.

Revista: Chemical European Journal. 2015, 21, 1795-1802,

Índice de Pacto: 5.16. Posición Categoría: Q1

Citas: 10

**Valorisation of lignocellulosic biomass from agro-industrial wastes assisted by microwave radiation / Revalorización de biomasa lignocelulósica procedente de residuos agroindustriales asistida por radiación microondas**

**Doctorando:** Almudena Lorente Diezma

**Directores:** Andrés Moreno Moreno y María del Prado Sánchez Verdú.

**Fecha de Lectura:** 03/05/2019

**Calificación:** Sobresaliente Cum Laude

**Menciones:** Doctorado Internacional

**Universidad de lectura:** Universidad de Castilla-La Mancha

**Contribución científica derivada de la tesis:**

Autores: Almudena Lorente, Javier Remón, Vitaliy Budarin, Prado Sánchez-Verdú, Andrés Moreno, James H Clark.

Titulo: Analysis and optimisation of a novel “bio-brewery” approach: Production of bio-fuels and bio-chemicals by microwave-assisted, hydrothermal liquefaction of brewer’s spent grains.

Revista: Energy Conversion and Management., 2019, 185, 410-430.

Índice de Pacto: 6.377. Posición Categoría: Q1

Citas: 14

Preparación de compuestos de platino y paladio como nuevos fármacos anticancerígenos con el objetivo de disminuir la resistencia y los efectos secundarios

**Doctorando:** Jorge Leal Cruz

**Directores:** Blanca Rosa Lourdes Manzano Manrique y Félix Ángel Jalón Sotés

**Fecha de Lectura:** 19/06/2019

**Calificación:** Sobresaliente Cum Laude

**Menciones:**

**Universidad de lectura:** Universidad de Castilla-La Mancha

**Contribución científica derivada de la tesis:**

Título: Cationic Bis(cyclometalated) Ir(III) Complexes with Pyridine-Carbene Ligands. Photophysical Properties and Photocatalytic Hydrogen Production from Water

Autores: Javier Torres, M. Carmen Carrión, Jorge Leal, Felix A. Jalón, José V. Cuevas, Ana M. Rodríguez, Gregorio Castañeda and Blanca R. Manzano

Revista: Inorganic Chemistry, 2018, 57, 970-984

Índice de Impacto: 4.89 Posición Categoría: Q1

Número de Citas: 9

Procesos catalíticos de hidrogenación y marcaje isotópico de sustratos insaturados mediante transferencia de hidrógeno.

**Doctorando:** Margarita Ruiz de Castañeda Álvaro

**Directores:** Félix Ángel Jalón Sotés y Gustavo Adolfo Espino Ordoñez

**Fecha de Lectura:** 15/02/2019

**Calificación:** Sobresaliente Cum Laude

**Menciones:** Doctorado Internacional

**Universidad de lectura:** Universidad de Castilla-La Mancha

**Contribución científica derivada de la tesis:**

Título: Selective Catalytic Deuterium Labeling of Alcohols during a Transfer Hydrogenation Process of Ketones Using D<sub>2</sub>O as the Only Deuterium Source. Theoretical and Experimental Demonstration of a Ru- H/D+ Exchange as the Key Step.

Autores: M. Carmen Carrión, Margarita Ruiz-Castañeda, Gustavo Espino, Cristina Aliende, Lucía Santos, Ana M. Rodríguez, Blanca R. Manzano, Félix A. Jalón, and Agustí Lledós.

Revista: ACS Catalysis, 2014, 4, 1040–1053.

Índice de Impacto: 11.78. Posición Categoría: Q1

Número de Citas: 18

Metal/metal oxide nanoparticles as tools and aim for analytical methodologies

**Doctorando:** Carlos Adelantado Sánchez

**Directores:** Ángel Ríos Castro / Mohammed Zougagh Zariouh

**Fecha de Lectura:** 23/05/2019

**Calificación:** Sobresaliente

**Menciones:** Doctorado Internacional

**Contribución científica derivada de la tesis:**

Título: Analysis of silica nanoparticles by capillary electrophoresis coupled to an evaporative light scattering detector.

Autores: Carlos Adelantado, Nuria Rodríguez-Fariñas, Rosa C. Rodríguez Martín-Doimeadios, Mohammed Zougagh, Ángel Ríos

Revista: Analytica Chimica Acta, 2016, 923, 82-88

Índice de Impacto: 5.123. Posición Categoría: Q1

Número de Citas: 6

**Simplificación, miniaturización y nanotecnología para el desarrollo de metodologías analíticas en los campos alimentario, ambiental y bioanalítico**

**Doctorando:** Isabel Lizcano

**Directores:** Juana Rodríguez Flores / Gregorio Castañeda Peñalvo

**Fecha de Lectura:** 03/06/2019

**Calificación:** Sobresaliente Cum Laude

**Menciones:**

**Contribución científica derivada de la tesis:**

Título: Micellar electrokinetic chromatographic method for the dabrafenib determination in biological samples.

Autores: J. Rodriguez, G. Castañeda, L. Muñoz, I. Lizcano, M.A. Berciano.

Revista: Electrophoresis, 2016, 37, 1296-1302.

Índice de Impacto: 2.569 Posición Categoría: Q2

Número de Citas: 5

**Use of new (nano)materials for the development of analytical methodologies in food, pharmaceutical and bioanalytical fields**

**Doctorando:** Khaled Ali Murtada

**Directores:** Ángel Ríos Castro / Mohammed Zougagh Zariouh

**Fecha de Lectura:** 26/03/2019

**Calificación:** Sobresaliente Cum Laude

**Menciones:** Doctorado Internacional

**Contribución científica derivada de la tesis:**

Título: A simple poly(styrene-co-divinylbenzene)-coated glass blood spot method for monitoring of seven antidepressants using capillary liquid chromatography-mass spectrometry.

Autores: Khaled Murtada, Fernando de Andrés, Ángel Ríos, Mohammed Zougagh

Revista: Talanta, 2018, 188, 772-778.

Índice de Impacto: 4.29. Posición Categoría: Q1

Número de Citas: 6

**Saccharomyces & non-Saccharomyces yeasts with probiotic potential**

**Doctorando:** Pilar Fernández-Pacheco Rodríguez

**Directores:** María Arévalo Villena / Ana Isabel Briones Pérez

**Fecha de Lectura:** 19/09/2019

**Calificación:** Sobresaliente Cum Laude

**Menciones:** Doctorado Internacional

**Contribución científica derivada de la tesis:**

Título: Probiotic yeast. Set up of a method for screening.

Autores: Arévalo-Villena, M., Fernández-Pacheco, P., Castillo, N., Bevilaqua, A., Briones, A.

Revista: LWT - Food Science and Technology, 2018, 89, 657-665.

Índice de Impacto: 3.714. Posición Categoría: Q1

Número de Citas: 6

**Varietal and Technological influence on the composition and properties of virgin nut oils and their by-products**

**Doctorando:** Rosa María Ojeda Amador

**Directores:** Giuseppe Fregapane / María Desamparados Salvador Moya

**Fecha de Lectura:** 05/07/2019

**Calificación:** Sobresaliente Cum Laude

**Menciones:** Doctorado Internacional

**Contribución científica derivada de la tesis:**

Título: Composition and properties of virgin pistachio oils and their by-products from different cultivars.

Autores: Rosa M. Ojeda-Amador, Giuseppe Fregapane, María Desamparados Salvador

Revista: Food Chemistry, 2018, 240, 123-130.

Índice de Impacto: 4.946. Posición Categoría: Q1

Número de Citas: 18

**New strategies for the analytical control of gold nanoparticles by hybrid techniques and application to toxicological studies**

**Doctorando:** Sara López Sanz

**Directores:** Ángel Ríos Castro, Rosa del Carmen Rodríguez Martín-Doimeadios y Nuria Rodríguez Fariñas

**Fecha de Lectura:** 27/05/2019

**Calificación:** Sobresaliente Cum Laude

**Menciones:** Doctorado Internacional

**Contribución científica derivada de la tesis:**

Título: Methodology for monitoring gold nanoparticles and dissolved gold species in culture medium and cells used for nanotoxicity tests by liquid chromatography hyphenated to inductively coupled plasma-mass spectrometry.

Autores: Sara López-Sanz, Nuria Rodríguez Fariñas, Rosario Serrano Vargas, Rosa del Carmen Rodríguez Martín-Doimeadios, Ángel Ríos

Revista: Talanta, 2017, 164, 451-457

Índice de Impacto: 4.246. Posición Categoría: Q1

Número de Citas: 18

**New strategies for the analytical control of gold nanoparticles by hybrid techniques and application to toxicological studies**

**Doctorando:** Virginia Moreno García

**Directores:** Ángel Ríos Castro / Mohammed Zougagh Zariouhg

**Fecha de Lectura:** 12/02/2019

**Calificación:** Sobresaliente Cum Laude

**Menciones:** Doctorado Internacional

**Contribución científica derivada de la tesis:**

Título: Hybrid nanoparticles based on magnetic multiwalled carbon nanotube-nanoC<sub>18</sub>SiO<sub>2</sub> composites for solid phase extraction of mycotoxins prior to their determination by LC-MS.

Autores: Virginia Moreno, Mohammed Zougagh, Ángel Ríos

Revista: Microchimica Acta, 2016, 183, 871-880

Índice de Impacto: 5.705. Posición Categoría: Q1

Número de Citas: 36

**New analytical methodologies based on (nano)materials for preparation of samples of clinical and environmental interest**

**Doctorando:** Feras Jaber Abd Allateef Abujaber

**Directores:** Rosa Carmen Rodríguez Martín-Doimeadios / Francisco Javier Guzmán Bernardo

**Fecha de Lectura:** 30/04/2019

**Calificación:** Sobresaliente Cum Laude

**Menciones:** Doctorado Internacional

**Contribución científica derivada de la tesis:**

Título: Magnetic cellulose nanoparticles as sorbents for stir bar-sorptive dispersive microextraction of polychlorinated biphenyls in juice samples.

Autores: Feras Abujaber, Francisco Javier Guzmán Bernardo, Rosa Carmen Rodríguez Martín-Doimeadios

Revista: Talanta, 2019, 201, 253-258

Índice de Impacto: 4.244. Posición Categoría: Q1

Número de Citas: 36

#### 4.2 Relación de alumnos con beca/contrato predoctoral

Todos los alumnos tienen a su disposición las facilidades y recursos propuestos por el programa de doctorado en Química y la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas.

En la Tabla 1 se describe una relación de alumnos que han recibido ayuda para congresos y estancias en otros centros de investigación:

**Tabla 1.**

Alumnos	Ayudas para Congresos	Ayudas para Estancias
Mohamed Bourri	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del

	grupo simplificación, automatización y miniaturización de procesos analíticos CTQ2010-15027 (MINECO); CTQ2013-48411-P (MINECO); PEIC-2014-001-P (JCCM)	grupo simplificación, automatización y miniaturización de procesos analíticos CTQ2010-15027 (MINECO); CTQ2013-48411-P (MINECO); PEIC-2014-001-P (JCCM)
Gema María Durán Lizcano	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo simplificación, automatización y miniaturización de procesos analíticos. CTQ2010-15027 (MINECO); CTQ2013-48411-P (MINECO); PEIC-2014-001-P (JCCM)	Ayudas Estancias Breves del Ministerio de Economía y Competitividad.
Sergio González Rubio	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo química atmosférica, calidad del aire y fotoquímica (fotoair), PEII-2014-043-P (JCCM); CGL2013-43227-R (MINECO); SyG-610256 (ERC)	Ayudas Estancias Breves del Ecole Doctorale Sciences de la Matière y EUROCHAMP-2
Javier Martínez Martínez	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo química organometálica y catálisis (i), quimorca, CTQ2014-52899-R (MINECO); CTQ2016-81797-REDC (MINECO); PEII-2014-013-A (JCCM)	Ayudas Estancias Breves del Ministerio de Economía y Competitividad y Fundación ENRESA.
Elisa Jimenez Garcia	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo nuevas metodologías analíticas para compuestos de interés farmacológico y ambiental.	
Nicolas Valiente Parra	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo de Química Agrícola del Profesor J.J Gómez-Alday.	Ayudas Estancias Breves del Erasmus+ // UCLM // Estancias Breves MINECO.
Carlos Adelantado Sanchez	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo simplificación,	Comisión Europea (Programa Erasmus+)

	<p>automatización y miniaturización de procesos analíticos CTQ2016-78793-P (MINECO); CTQ2013-48411-P (MINECO); PEIC-2014-001-P (JCCM)</p>	<p>Referencia de la ayuda recibida: Programa 999/021P</p>
Miguel Angel Gaona Fernandez	<p>Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo química organometálica y catálisis (i), quimorca, CTQ2014-52899-R (MINECO); CTQ2016-81797-REDC (MINECO); PEII-2014-013-A (JCCM)</p>	
Jorge Leal Cruz	<p>Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo química de la coordinación aplicada CTQ2014-58812-C2-1-R (MINECO)</p>	
Isabel Lizcano Sanz	<p>Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo simplificación, automatización y miniaturización de procesos analíticos CTQ2016-78793-P (MINECO); CTQ2013-48411-P (MINECO); PEIC-2014-001-P (JCCM)</p>	
Sara Lopez Sanz	<p>Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo simplificación, automatización y miniaturización de procesos analíticos CTQ2016-78793-P (MINECO); CTQ2013-48411-P (MINECO); PEIC-2014-001-P (JCCM)</p>	
Almudena Lorente Diezma	<p>Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo química y contaminación atmosférica CGL2014-57087-R (MINECO)</p>	<p>Ayudas Estancias Breves del UCLM. Vicerrectorado de Profesorado. Referencia de la ayuda recibida: 04/04/2016 (D.O.C.M. 08/04/2016)</p>
Raúl Martin Lozano	<p>Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo microondas en síntesis</p>	<p>Ayudas Estancias Breves del Ministerio de Economía y Competitividad. EST15/00481</p>

	orgánica y química sostenible CTQ2014-54987-P (MINECO)	
Virginia Moreno García	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo simplificación, automatización y miniaturización de procesos analíticos CTQ2016-78793-P (MINECO); CTQ2013-48411-P (MINECO); PEIC-2014-001-P (JCCM).	Comisión Europea (Programa Erasmus+) Referencia de la ayuda recibida: Programa 999/021P
Rosa María Ojeda Amador	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo enología y productos naturales.	Ayudas Estancias Breves del Erasmus+
Margarita Ruiz de Castañeda Álvaro	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo química de la coordinación aplicada CTQ2014-58812-C2-1-R (MINECO)	Ayudas Estancias Breves del UCLM.
Iván Torres Moya	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo microondas en síntesis orgánica y química sostenible CTQ2014-54987-P (MINECO)	Ayudas Estancias Breves del UCLM. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte Referencia de la ayuda recibida: EST17/00461
Carolina Garcia Moreno	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo de Estudio de procesos heterogéneos atmosféricos y de combustión del Profesor M. Teresa Baeza.	
Inmaculada Moreno Sánchez-Gil	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo de cinética química en disolución. Oxidación pesticidas del Profesor Francisco J. Poblete. POII-2014-016-P (JCCM).	Centro de la Estancia: Durham University (Chemistry Department) Investigador Responsable: AnnMarie O'Donoghue Duración: 15 semanas (10 Enero - 1 Mayo) Financiación conseguida para la estancia: beca/Ayuda para estancias del Plan Propio de la universidad.



Antonio Jesús Ocaña Fernández	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo química atmosférica, calidad del aire y fotoquímica (fotoair), PEII-2014-043-P (JCCM); CGL2013-43227-R (MINECO); SyG-610256 (ERC)	Ayudas Estancias Breves del Erasmus+ y COST. Referencia de la ayuda recibida: COST Action CM1401 (Our Astrochemical History) Y COST Action CM1405 (Molecules in motion).
Sonia Sobrino Ramírez	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo química organometálica y catálisis (i), quimorca, CTQ2014-52899-R (MINECO); CTQ2016-81797-REDC (MINECO); PEII-2014-013-A (JCCM)	
Abujaber , Feras	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo simplificación, automatización y miniaturización de procesos analíticos CTQ2016-78793-P (MINECO); CTQ2013-48411-P (MINECO); PEIC-2014-001-P (JCCM).	
Al Ali, Anas	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo simplificación, automatización y miniaturización de procesos analíticos CTQ2016-78793-P (MINECO); CTQ2013-48411-P (MINECO); PEIC-2014-001-P (JCCM).	
Ali Murtada, Khaled	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo simplificación, automatización y miniaturización de procesos analíticos CTQ2016-78793-P (MINECO); CTQ2013-48411-P (MINECO); PEIC-2014-001-P (JCCM).	
Benmassaoud , Yassine	Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo simplificación,	

	<p>automatización y miniaturización de procesos analíticos CTQ2016-78793-P (MINECO); CTQ2013-48411-P (MINECO); PEIC-2014-001-P (JCCM).</p>	
Corps Ricardo, Ana Isabel	<p>Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo simplificación, automatización y miniaturización de procesos analíticos CTQ2016-78793-P (MINECO); CTQ2013-48411-P (MINECO); PEIC-2014-001-P (JCCM).</p>	
Cruz Martinez, Felipe De La	<p>Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo química organometálica y catálisis (i), quimorca, CTQ2014-52899-R (MINECO); CTQ2016-81797-REDC (MINECO); PEII-2014-013-A (JCCM)</p>	<p>Centro de la Estancia: Green Chemistry Centre of Excellence, University of York (United Kingdom) Investigador Responsable: Prof. Michael North Duración: 3 meses (01/07/2019-30/09/2019) Financiación conseguida para la estancia: Ayuda Estancia Breve FPU</p>
Fernandez Trujillo, Sergio	<p>Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo Composición y propiedades de aceites y grasa. INIA (RTA2014-00055-C03-02).</p>	
Fernández-Pacheco Rodríguez, Pilar	<p>Recursos recibidos de los proyectos de investigación del grupo Composición y propiedades de aceites y grasa. INIA (RTA2014-00055-C03-02).</p>	
Privado Urda, María	<p>Ayudas a proyectos en Programa Estatal de I+D+I orientada a los Retos de la Sociedad (2016). MINECO CTQ2016-79189-R</p>	

Blazquez González, Sergio	Contrato a cargo del proyecto "Gas and Dust from Stars to the Laboratory: Exploring the Nanocosmos" (NANOCOSMOS). European Research Council (ERC). SyG-610256	
Guisantes Batan, Eduardo	Convocatoria para la contratación de jóvenes investigadores en la UCLM dentro del programa de formación integral para el fomento del empleo de jóvenes (doctorandos) (OE-154)	Department of Nutritional Sciences, School of the Life Course Sciences, Faculty of Life Sciences and Medicine, Kings College London. Duración: inicio: 01/07/2018 fin: 30/09/2018
Moreno De Los Reyes, Ana María	Contrato FPI. MINECO. BES-2017-081306.	Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT). Duración: inicio: 01/08/2018 Fin: 31/03/2019
Ben ATTIG FAYACH, Jihane	Contrato Gobierno Túnez	Tesis en cotutela
Caballero Espinosa, María Del Prado	Convocatoria para la contratación de jóvenes investigadores en la UCLM dentro del programa de formación integral para el fomento del empleo de jóvenes (doctorandos) (OE-154)	La estancia en el Green Chemistry Centre of Excellence, de la University of York (Reino Unido) de la estudiante de doctorado se realizará durante los meses de julio, agosto y septiembre de 2018
Donoso Jurado, Beatriz	Contrato FPU. Ministerio de Educación. Referencia: FPU16/05099	
González de Alba, José Manuel	Contrato laboral en empresa KOLASOL S. L.	
Lahouidak , Samah	Contrato Gobierno Marruecos	
Lara Gómez, Sonia	Convocatoria para la contratación de jóvenes investigadores en la UCLM dentro del programa de	

	formación integral para el fomento del empleo de jóvenes (doctorandos) (OE-154).	
Louleb Kmali, Marwa	Contrato Gobierno Túnez	
PINILLA PEÑALVER, ESTHER	Contrato FPI. MINECO. Ref. CTQ2016-78793-P	
Beatriz Donoso	Contrato FPU. MINECO.	Centro de la Estancia: Universidad de Málaga. Facultad de Ciencias, Dpto. De Química Física Investigador Responsable: Rocío Ponce Ortíz Duración: 1/09/19 – 30/11/19 Financiación conseguida para la estancia: Ayudas de movilidad para estancias breves en otros centros españoles y extranjeros y para traslados temporales a centros extranjeros a beneficiarios del Subprograma de Formación del Profesorado Universitario
Manuel Salgado	Convocatoria para la contratación de jóvenes investigadores en la UCLM dentro del programa de formación integral para el fomento del empleo de jóvenes (doctorandos) (OE-154).	Centro de la estancia: Departamento de Ciencia y Tecnología del fármaco. Universidad de Turín. Investigador responsable: Profesor Giancarlo Cravotto. Duración: 1 de septiembre a 4 de diciembre de 2019

A raíz de los datos anteriores, identifique las fortalezas, debilidades y áreas de mejora.

Fortalezas	Debilidades	Áreas de Mejora
------------	-------------	-----------------

Los resultados de las Tesis leídas son excelentes, 10 son con mención internacional y han dado lugar a numerosas contribuciones científicas de calidad.		
La mayoría de los estudiantes de doctorado encuentran financiación para la realización de su Tesis Doctoral.		

## 5. RECOMENDACIONES, OBSERVACIONES Y COMPROMISOS ADQUIRIDOS

*(Describir las recomendaciones realizadas por ANECA y las soluciones adoptadas y sus resultados, si los ha habido)*

El programa ha sido recientemente acreditado por ANECA, recibiendo informe favorable de seguimiento al informe de autoevaluación y en la visita del panel de expertos. (Fecha de 5 de junio de 2019). El informe final de renovación de la acreditación de ANECA está publicado en la página web del Programa de Doctorado en Química (<http://dqmc.doctorado.uclm.es>). En este informe se recogen recomendaciones de ANECA al programa basadas principalmente en la actualización de la Memoria del Programa. A pesar de ello, el programa mantuvo su seguimiento interno para buscar la mejora constante en su desarrollo, que ha así ha sido percibido por ANECA que ha renovado la acreditación al programa con fecha de 5 de junio de 2019 y cuyo informe se recoge en la web del programa (<http://dqmc.doctorado.uclm.es>).

## 6. VALORACIÓN CUALITATIVA DE LA IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO

La Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM), cuenta con cinco programas de doctorado dentro de la rama de conocimiento de ciencias, siendo el Programa de Doctorado en Química por la Universidad de Castilla-La Mancha (RD99/2011) único en Química en la UCLM. La Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de la UCLM ha sido, desde sus comienzos, un referente en investigación dentro de esta Universidad, de la región de Castilla-La Mancha y muchos de sus grupos de investigación destacan por su trabajo a nivel nacional e internacional. Este aspecto motivó la implantación de este programa de doctorado adaptado a la nueva legislación vigente (RD99/2011) para desarrollar la actividad investigadora de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas, que tradicionalmente ha sido y sigue siendo de muy alto nivel. Este programa de doctorado surge como sustitución de los programas de doctorado existentes en la Facultad regulados por el RD 778/1998 (Programa de Doctorado en Química) y los interuniversitarios adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior, en los que diferentes grupos de investigación de la Facultad participaban, regulados por el RD 1393/2007 (Química Sostenible, Láseres y Espectroscopia Avanzada en Química, Catálisis Homogénea, Química Analítica y Enología). Se trata, por tanto, de estudios con tradición en nuestro centro y en la Universidad. Habiéndose implantado el curso académico 2011-2012 el Master Universitario de Investigación en Química, se acordó por Junta de Facultad dar opciones de continuidad a nuestros estudiantes de postgrado a través de un programa de doctorado general en química, adaptado al nuevo Real Decreto, aprobándose la Memoria de solicitud que fue evaluada de forma favorable por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) con fecha del 01 de febrero de 2013 (<https://dqmc.doctorado.uclm.es/seccion.aspx?s=informe> ). El objetivo principal del Programa es formar doctores en Química. La Química representa uno de los sectores con mayor desarrollo social e industrial de los últimos años, y es uno de los campos en los que la Unión Europea mantiene un nivel comparable a los Estados Unidos y Japón, tanto en el ámbito académico como científico e industrial. Más en concreto, la Química tiene un papel destacado en la protección de la salud y el medio ambiente, en el desarrollo de nuevos materiales y de procesos que permiten mejorar la calidad de vida y el desarrollo socio-económico, convirtiéndose en uno de los pilares de la capacidad competitiva de un país. En esta línea, el presente programa de doctorado presenta una visión de esta disciplina como ciencia amplia que versa sobre las propiedades macroscópicas y microscópicas de compuestos y materiales de todo tipo: inorgánicos, orgánicos y biológicos, así como sobre aspectos químicos del cambio y la reactividad, e incluye una importante línea de la influencia de esta disciplina en la Ciencia y Tecnología de los Alimentos, sector estratégico en nuestra comunidad Autónoma, Castilla-La Mancha. El programa consta de varias líneas de investigación que, a su vez, se agrupan en 5 grandes Áreas Temáticas; Química Analítica, Química Física, Química Inorgánica, Química Orgánica y Ciencia y Tecnología de los Alimentos, tal y como se recoge en la Memoria del Programa (<https://dqmc.doctorado.uclm.es/seccion.aspx?s=informe> ). Las líneas de investigación tratan de afrontar los Retos planteados en Horizonte 2020 y lo objetivos estratégicos

del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación en vigor, y están dentro de las líneas prioritarias del Programa RIS3 Castilla-La Mancha. En ningún caso constituyen ámbitos aislados, sino que se han establecido múltiples sinergias entre ellas que permiten el desarrollo de una investigación 'en transversal' y posibilitan que los doctorandos adquieran una visión integral de la Química.

Los Doctores participantes en el Programa, con una larga y reconocida trayectoria profesional, pertenecen a diferentes áreas de conocimiento del ámbito de la Química y la Tecnología de los Alimentos (Química Analítica, Química Física, Química Inorgánica, Química Orgánica y Ciencia y Tecnología de los Alimentos) y forman 12 grupos de investigación mayoritariamente adscritos a la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas y al Instituto Regional de Investigación Científica Aplicada (IRICA) de la UCLM (ver Tabla 3). Estos centros aúnan la investigación de los grupos de referencia del programa, constituye un entorno multidisciplinar y sinérgico enfocado a dar respuesta eficientemente a retos químicos, tecnológicos y medioambientales, y su principal objetivo es ser referente en investigación, formación y transferencia para los grandes retos de la sociedad, de modo que garantice la retención del talento y la captación de recursos para un crecimiento sostenible.

La inserción y colaboración del programa en el entorno que se desarrolla está garantizada a través de la colaboración del profesorado y de los grupos de investigación que participan en el programa con empresas e industrias, lo que facilita el intercambio y transferencia de conocimiento. Los investigadores del programa cuentan con numerosas colaboraciones con instituciones públicas (Laboratorios de Salud Pública de Castilla-La Mancha, Laboratorios de Centros Hospitalarios, Laboratorios de Confederaciones Hidrográficas), y privadas que incluyen a Repsol, Fertiberia, Airbus, Air Liquide, Carburos Metálicos, Exide, Aquona, Aqualia, Facsa, Laboratorios Servier, GlaxoSmithkline, Janssen, Roche, Pernod Ricard, Frimancha, entre otras.

Por último, indicar que la movilidad y la internacionalización son objetivos preferentes de este Programa y, en este sentido, se promueve y facilita que los doctorandos realicen parte de su investigación en colaboración con otros centros de investigación. Todos los grupos de investigación implicados cuentan con colaboraciones externas, en un altísimo porcentaje extranjeras y muchos de ellos están implicados en redes de investigación tanto nacionales como internacionales. Al respecto, comentar que la mayoría de los estudiantes del Programa de Doctorado en Química tienen intención de conseguir la mención de Doctorado Internacional y están realizando estancias en centros externos. También resaltar que el 80 % de las Tesis Doctorales defendidas hasta la fecha en el Programa de Doctorado en Química por la Universidad de Castilla-La Mancha han obtenido Mención Internacional. Más aún, se pretende que la mayoría de los estudiantes que en este momento están haciendo su Tesis Doctoral en este Programa muestren intención de realizar una estancia predoctoral en el extranjero o en otros grupos nacionales.

A la vista de las aportaciones señaladas anteriormente se deduce que la implantación del Programa de Doctorado en Química por la Universidad de Castilla-La Mancha se desarrolla según lo planteado en la Memoria con los resultados esperados. Esto ha sido recientemente refrendado por ANECA que ha renovado la acreditación del programa de doctorado en química por la Universidad de Castilla-La Mancha.



## 7. PLAN DE MEJORAS

Identifique un máximo de tres aspectos esenciales para mejorar la calidad y funcionamiento de su programa de doctorado. Tenga en cuenta que los responsables de su programa de doctorado deberán asegurar la consecución de los aspectos considerados como mejorables.

Acciones de mejora	Tareas	Responsable de tarea	Tiempos (inicio-final)	Recursos necesarios	Financiación	Relación con los indicadores del punto 9	Responsable seguimiento
1. Acciones para fomentar el establecimiento de convenios y cotutelas con Univ. Extranjeras y con Empresas.	a) Comunicar este aspecto a los integrantes del Programa.	a) Coordinador o Secretario del Programa	a) Oct-Enero	No	No.	Relacionado con indicadores 6 y 15 del pto. 9.1	Coordinador del Programa
	b) Establecer contacto con Universidades extranjeras a fin de plantear posibles convenios.	b) Investigadores representativos (según Memoria Verificación) de cada línea I+D	b) Enero-Junio	No	No		
	c) Establecer contacto con Empresas.	c) Investigadores representativos (según Memoria Verificación) de cada línea I+D	b) Enero-Junio	No	No		
2. Acciones para fomentar el establecimiento de convenios con Empresas.	a) Realizar Jornada informativa para alumnos e Investigadores.	Coordinador o Secretario del Programa	Oct-Junio	No	No	No	Coordinador del Programa

## Anexos: Relación de documentos disponibles en los espacios compartidos correspondientes

Tabla 1. Datos globales de nuevo ingreso y matrícula

Tabla 2. Información básica de los doctorandos matriculados en el programa

Tabla 3. Experiencia investigadora y/o profesional del profesorado vinculado al programa

Tabla 4. Indicadores de resultados

Encuestas de satisfacción<sup>1</sup>

Tabla Doctorandos

Tabla Profesores

Tabla PAS

Tabla Egresados

Tabla Movilidad

Tabla de datos relativos a las tesis doctorales defendidas en el Programa de Doctorado (a falta de agregar una contribución científica a cada una de las tesis)

Tabla de resultado de las encuestas de seguimiento de egresados

---

<sup>1</sup> En las encuestas se ha utilizado la escala de 1 a 5, siendo 1=Nada, 2=Poco, 3=Regular, 4=Bastante y 5=Mucho, NS/NC = No se sabe/No contesta.