

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

## DATOS BÁSICO:

Denominación del Programa :	Ingeniería Química y Ambiental
Año de seguimiento:	2018-2019
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>7</b>
2.1. Perfil de ingreso y criterios de admisión .....	7
2.2. Actividades formativas .....	9
2.2.1. Relación de actividades organizadas por el programa.....	9
2.2.2. Relación de actividades organizadas por otros centros de investigación, facultades o departamentos en relación a los doctorandos (p.e.: seminarios, congresos) .....	9
2.2.3. Formación transversal de la EID.....	9
2.2.4. Relación de recursos y actividades de financiación de actividades formativas.....	10
2.2.5. Relación de doctorandos matriculados en el programa que han recibido ayudas para acciones formativas desde la implantación del programa. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
2.3. Internacionalización del programa .....	12
<b>3. PERSONAL INVESTIGADOR.....</b>	<b>14</b>
3.1 Proyectos competitivos vivos asociados a los equipos de investigación del programa .....	14
3.2 Referencia completa de un máximo de 25 contribuciones científicas del personal investigador que participa en el programa en el curso 2018-19 .....	17
3.3 Tesis dirigidas por el personal investigador fuera del programa y contribuciones científicas/artísticas en el curso 2018-19 .....	23
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>25</b>
4.1. Tesis leídas en el programa de doctorado y contribuciones científicas derivadas de las mismas.....	25
4.2 Relación de alumnos con beca/contrato predoctoral (Tabla 9) .....	29
<b>5. RECOMENDACIONES, OBSERVACIONES Y COMPROMISOS ADQUIRIDOS</b>	<b>32</b>
<b>6. VALORACIÓN CUALITATIVA DE LA IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO .....</b>	<b>35</b>
<b>7. PLAN DE MEJORAS .....</b>	<b>38</b>
<b>Anexos: Relación de tablas facilitadas por la EID .....</b>	<b>40</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:

- D. Antonio de Lucas Martínez (Coordinador del Programa)
- D<sup>ª</sup> Paula Sánchez Paredes (Investigadora del Programa)
- D. José Villaseñor Camacho (Secretario de la Comisión Académica e Investigador del Programa)
- D<sup>ª</sup>. Rosario Alamo Arcos (miembro del P.A.S.)
- D. Luis Fernando León Fernández (doctorando del Programa)

### 1.2. Fecha y lugar de la reunión

*(Adjuntar acta)*

#### Reuniones en 2018/19:

- Reunión 1: 30 de Enero de 2019.  
Asunto: se procedió a discutir el borrador del documento de Informe Anual 2017/18 y Plan de Mejoras. Tras acordar por unanimidad algunas modificaciones puntuales, éstas se incorporaron al documento dando así lugar al Informe definitivo, que fue enviado a la E.I.D. de la UCLM.
- Reunión 2: 22 de Julio de 2019.  
Asuntos: Se analizó la respuesta recibida de la E.I.D. relativa al Informe Anual y Propuesta de Plan de Mejoras del curso 2017/18, así como el informe MONITOR de ANECA, y se acordó proceder a la planificación y ejecución de las propuestas de mejora.

**PROGRAMA DE DOCTORADO EN INGENIERÍA QUÍMICA Y AMBIENTAL POR  
LA UCLM**

**ACTA de la Reunión de la Comisión de Garantía Interna de Calidad del Programa del día  
30 de Enero de 2019**

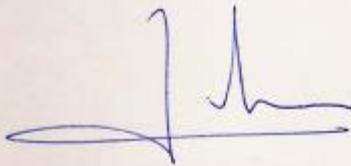
**Asunto: Aprobación del documento de *Informe Anual 2017/18 y Plan de Mejoras***

Reunidos en Ciudad Real, en la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de la UCLM (Edificio *Enrique Costa Novella*), el día 30 de Enero de 2018, a las 11:30, previa convocatoria, los siguientes miembros de la Comisión de Garantía Interna de Calidad del Programa:

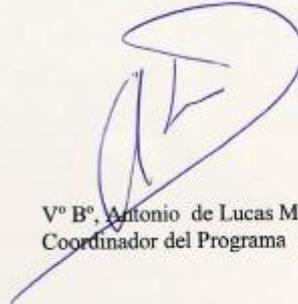
- D. Antonio de Lucas Martínez (Coordinador)
- D<sup>a</sup> Paula Sánchez Paredes (Investigador del Programa)
- D. José Villaseñor Camacho (Secretario de la Comisión Académica e Investigador del Programa)
- D<sup>a</sup>. Rosario Alamo Arcos (miembro del P.A.S.)
- D. Luis Fernando León Fernández (doctorando del Programa)

se ha procedido a discutir el borrador del documento de *Informe Anual 2017/18 y Plan de Mejoras*. Tras acordar por unanimidad algunas modificaciones puntuales, éstas se han incorporado al documento dando así lugar al Informe definitivo, que será enviado a la E.I.D. de la UCLM a la mayor brevedad.

Firmado en Ciudad Real, 30 de Enero de 2018



José Villaseñor Camacho  
Secretario del Programa



Vº Bº. Antonio de Lucas Martínez  
Coordinador del Programa

**PROGRAMA DE DOCTORADO EN INGENIERÍA QUÍMICA Y AMBIENTAL POR  
LA UCLM**

**ACTA de la Reunión de la Comisión de Garantía Interna de Calidad del Programa del día  
16 de Julio de 2019**

Habiendo establecido reunión virtual el día 16 de Julio de 2019, los siguientes miembros de la  
Comisión de Garantía Interna de Calidad del Programa:

- D. Antonio de Lucas Martínez (Coordinador)
- D<sup>a</sup> Paula Sánchez Paredes (Investigador del Programa)
- D. José Villaseñor Camacho (Secretario de la Comisión Académica e Investigador del Programa)
- D<sup>a</sup> Rosario Álamo Arcos (miembro del P.A.S.)
- D. Luis Fernando León Fernández (doctorando del Programa)

se han abordado los siguientes asuntos:

1. La Escuela de Doctorado ha hecho público el Informe Anual 2017-18 de nuestro Programa en la reunión de Coordinadores del pasado 18 de Junio. No hubo comentarios sobre él y se considera por tanto el Informe ya aceptado por la EID.
2. Lo anterior implica que hay que proceder a ejecutar las acciones de mejora que se indicaban en el informe. Una de ellas consiste en realizar una reunión informativa sobre la correcta evaluación de las Actividades Formativas que se desarrollará el lunes 22 de Julio en el ITQUIMA.
3. Dicha Jornada incluirá como novedad algunas actuaciones para compensar la siguiente debilidad encontrada por ANECA en su informe MONITOR: "Para la valoración de los procedimientos de control de las actividades formativas se dispone de la Evidencia 4 "Documentos de actividades de doctorandos matriculados en el programa" de los 9 doctorandos (del total de 43) que han sido seleccionados como muestra representativa del programa. Sin embargo, en ninguna de las diversas actividades aportadas en cada doctorando se especifican los mecanismos de control de plazos seguidos para las mismas, ni tampoco existe constancia de la evaluación realizada, ni de los procedimientos de control, supervisión y seguimiento por parte del tutor y/o del director de la tesis. La ausencia de información relativa al control de actividades formativas impide realizar una valoración sobre la obtención de los resultados de aprendizaje previstos."

Todos los miembros de la comisión han mostrado por escrito su acuerdo con las actuaciones propuestas en los apartados 2 y 3.

Firmado en Ciudad Real, 22 de Julio de 2019

José Villaseñor Camacho  
Secretario del Programa

V<sup>o</sup> B<sup>o</sup>, Antonio de Lucas Martínez  
Coordinador del Programa

ID. DOCUMENTO	STW1Y137WU		Página 1 / 1
FIRMADO POR			FECHA FIRMA
DE LUCAS MARTINEZ ANTONIO			22-07-2019 11:53:30
VILLASEÑOR CAMACHO JOSE			22-07-2019 12:05:01
 STW1Y137WU			

Calle Altagracia número 50 - Ciudad Real - 13071. Tlf.: 902204130 Fax.: 902204130 - <https://www.sede.uclm.es> - Soporte a usuarios: <https://oau.uclm.es>  
 Copia de documento electrónico. Para verificar su autenticidad y la validez de su firma, acceda a <https://www.sede.uclm.es/verificadorfirmas/udm>

## 2. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

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

#### *Aspirantes*

En el curso académico 2018/19 ha habido 9 solicitudes de ingreso, cursadas a través de la correspondiente preinscripción *on-line* según establece la E.I.D. de la UCLM. El número de solicitudes se acerca pero no supera al de plazas ofertadas (12 plazas). De las 9 solicitudes, 5 corresponden a alumnos que provienen de la propia UCLM por haber finalizado recientemente su Máster Universitario o alguno de los otros Títulos Universitarios indicados en los Requisitos de Acceso. En 2018/19 no ha habido solicitudes de alumnos que provienen de otras universidades españolas, o de personas vinculadas a empresas privadas. Ha habido 4 solicitudes de alumnos de universidades extranjeras. En esta ocasión se observa un aumento en la proporción de alumnos preinscritos que provienen de universidades extranjeras, siendo éste un indicador favorable puesto que habitualmente el número de aspirantes extranjeros es pequeño y siempre resulta recomendable aumentarlo.

#### *Validación de preinscripciones*

La E.I.D. validó la preinscripción en todos los casos excepto dos (ambos aspirantes extranjeros) por no cumplir los requisitos de acceso.

#### *Admisión*

Se aplicaron los criterios de admisión establecidos en el Programa, que de forma resumida son los siguientes:

- Idoneidad de la titulación previa
- Curriculum Vitae
- Conocimiento de idioma Inglés
- Entrevista personal, en la que se presta especial valoración al hecho de contar con una conformidad por parte de un Doctor del Programa que avala que existen los medios y el compromiso de dirigir la Tesis. Este aspecto se refleja en el “Escrito de presentación” solicitado por la EID durante la preinscripción.

Como consecuencia de este procedimiento finalmente se admitió a 5 alumnos preinscritos, y se excluyó a 2 alumnos (ambos extranjeros) por los motivos indicados en el Acta de la reunión de la Comisión Académica del 17/12/2018.

#### *Perfil de ingreso*

El perfil de ingreso de los alumnos admitidos ha sido el siguiente:

- Perfil recomendado (Master Ingeniería Química): 3 alumnos (60%)
- Otros perfiles:
  - Máster Universitario en Ciencias Ambientales: 1 alumno (20%)
  - Máster en Ingeniería Industrial: 1 alumno (20%)

Se observa que el perfil de ingreso mayoritario nuevamente en 2018/19 coincide con el perfil de ingreso recomendado.

*Complementos formativos.*

Se han requerido en dos casos. En ambos casos se trata de alumnos que no tienen el perfil de ingreso recomendado. De acuerdo con lo establecido en las normas del Programa, se ha requerido la realización de complementos formativos para cursar créditos de formación en las asignaturas relacionadas con la línea de investigación a que se incorporan los nuevos doctorandos (6 ECTS cada uno), siendo éstas asignaturas del Máster Universitario en Ingeniería Química de la UCLM).

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

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>	<b>Áreas de Mejora</b>
El perfil de ingreso es mayoritariamente el perfil recomendado		
El número de plazas ofertadas se aproxima mucho a la demanda existente.	En 2018 19 ha habido un descenso de matriculados con respecto a años anteriores.	Se mantienen las actuaciones de información a los miembros del Programa en relación a fomentar la dirección de Tesis Doctorales.
	En 2018 19 no ha habido establecimiento de cotutelas con universidades extranjeras.	Se mantienen las actuaciones de información a los miembros del Programa en relación a fomentar el establecimiento de cotutelas.

## 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.

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA DE REALIZACIÓN	Nº DE PARTICIPANTES
Seminario de Iniciación al Doctorado (AF1)	Ciudad Real	Diciembre 2018	4
Seminario de Gestión de la Investigación (AF2)	Ciudad Real	Mayo 2019	9
Movilidad (por asistencia a Congresos, Seminarios o Workshops fuera de su localidad, o por estancias en otros centros, AF5)	Centros del Programa	A lo largo del curso	25

La Tabla de satisfacción de Doctorandos, aportada por la E.I.D., muestra los resultados de las encuestas realizadas a los alumnos sobre el funcionamiento del Programa, y entre dichos resultados se indica el grado de satisfacción de los mismos en relación a las actividades formativas organizadas por el Programa. El resultado del grado de satisfacción es 4,09 sobre 5,00, que es superior a la media de los Programas en Ingeniería y Arquitectura (3,50) y a la media de todos los Programas de la UCLM (3,45).

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

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA DE REALIZACIÓN	Nº DE PARTICIPANTES
VIII Jornadas Doctorales UCLM (AF3)	Cuenca	Octubre 2018	15
Congresos, seminarios o workshops específicos de cada línea de investigación (AF4)	Diferentes lugares de celebración	Octubre/18 a Septiembre/19	21

### 2.2.3. Formación transversal de la EID

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA DE REALIZACIÓN	Nº DE PARTICIPANTES*
VIII Jornadas Doctorales de la UCLM	Cuenca	16 octubre 2018	<b>15</b>
Curso de Comunicación Oral en Investigación (2ª edición)	Cuenca y Toledo	29 marzo y 5 abril 2019	<b>0</b>
Curso sobre Propiedad Intelectual (2ª edición)	Albacete y VC	15 y 22 febrero 2019	<b>1</b>
Concurso "Tesis en tres minutos (3MT)"	Albacete	7 junio 2019	<b>0</b>

\*Nº de participantes del programa de doctorado en esta actividad. Los datos están disponibles en el espacio compartido.

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

Las actividades formativas AF1 *“Seminario de Iniciación al Doctorado”* y AF2 *“Seminario de Gestión de la Investigación”* son organizadas por el Programa y no requieren financiación.

La actividad formativa AF3 *“Jornadas Doctorales de la UCLM”* es organizada por la E.I.D. de la UCLM, y ésta pone a disposición de los alumnos el medio de transporte público, necesario para la asistencia de aquellos alumnos de campus distintos al cual se celebran las Jornadas, que duran un único día y por tanto no contemplan necesidad de alojamiento.

Las actividades formativas que requieren financiación son:

AF4 *“Seminarios o Workshop formativos en el ámbito específico de una línea de investigación”* y AF5 *“Movilidad”*. La movilidad se refiere a (1) la que va asociada a la asistencia a los citados Congresos, Seminarios o Workshops cuando se celebran en localidades diferentes a la localidad en la cual desarrolla su Tesis Doctoral un determinado alumno, y (2) la correspondiente a la realización de estancias (no obligatorias) en otros centros de investigación. La financiación para este tipo de actividades formativas puede provenir de ayudas públicas para estancias, y de los fondos de los Proyectos de Investigación públicos o privados en los que se enmarca la Tesis del alumno. Por ello, en cada caso la fuente de financiación es diferente. A continuación se indica un listado de las fuentes de financiación utilizadas en 2018/19:

##### a) Ayudas para realización de estancias en otros centros de investigación:

Aportaciones de la empresa ACCIONA

Beca FPI (BES-2017-081718)

Proyecto intramural CSIC Ref. 201560E055

Beca CYTEMA UCLM

Ayudas para estancias en otras universidades y centros de investigación, en el ámbito del Plan Propio UCLM y FEDER DOCM 240, Resolución de 4 de diciembre de 2018

German Academic Exchange Service (DAAD) - Research Grants - Short-Term Grants, 2019 (57440917)

Becas Santander Iberoamérica Investigación

##### b) Proyectos de Investigación

Contrato Proyecto regional PEII-2014-052-P (JCCM)

Proyecto Nacional: CTQ2017-91190-EXP

Proyecto Nacional CTQ2015-69299-R

Proyecto Nacional CTQ2016-79811-P

PROYECTO NACIONAL CTM-2016-79098-R

Proyecto nacional CTM2016-76197-R.

Proyecto Nacional. CTQ2016-75491-R  
 Proyecto ASEPHAM. SBPLY/17/180501/000330  
 Proyecto Regional SBPLY/17/180501/000269  
 Proyecto Regional SBPLY/17/180501/000396  
 CENTRO GESTOR TEMPORAL UCLM - CGT140037

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

Fortalezas	Debilidades	Áreas de Mejora
El Programa organiza y desarrolla adecuadamente las actividades formativas de las que es responsable (AF1, AF2, AF4 y AF5)		
Se dispone de la financiación necesaria para el desarrollo de todas la actividades formativas		
Los alumnos mayoritariamente realizan las actividades formativas y opinan favorablemente sobre ellas		
	En casos muy puntuales, y en menos ocasiones que las observadas en años anteriores, algunos alumnos no registran adecuadamente las actividades formativas en la aplicación informática, y los tutores no han orientado correctamente. Esta debilidad se observó durante los primeros años de implantación del Programa, y aunque todavía ocurre, ya lo hace con escasa incidencia, lo que se considera que es fruto de las acciones de mejora establecidas de manera continuada desde hace varios años.	La Comisión Académica continuará estableciendo jornadas de información para alumnos y tutores, sobre los detalles relativos a la fecha y modo en que deben realizarse y evaluarse las actividades formativas y como registrarlas adecuadamente. En 2018/19 se ha elaborado un modelo de documento unificado para la evaluación de las actividades formativas por parte de los tutores y que se incluye en el informe anual del tutor.

### 2.3. Internacionalización del programa

Se muestran a continuación los indicadores relativos a la internacionalización del Programa en el Curso 2018/19:

El número de estudiantes que han realizado estancias en el extranjero a fin de realizar tesis con mención internacional durante 2018/19 es 6 (lo que representa un 50% con respecto al total estimado de 12 alumnos de nuevo ingreso cada año). Los datos de las estancias realizadas son los siguientes:

Alumno	Lugar	Periodo	Fuente de financiación
Inmaculada Moraleda Núñez	París: (UPEM, Universite Paris-Est Marne-La-Vallée)	4/9 al 5/12 de 2018	Beca CYTEMA UCLM
María Belén Carboneras Contreras	Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes (Rennes, Francia)	31/8 al 30/11 de 2018	Beca CYTEMA UCLM
Martín Muñoz Morales	Universidad de Palermo , Depto. de Ingenierías. Italia	01/04 al 02/07 de 2019	Ayudas para estancias en otras universidades y centros de investigación , en el ámbito del Plan Propio UCLM y FEDER DOCM 240, Resolución de 4 de diciembre de 2018
Magdalena Parascanu	Hamburg University of Technology (TUHH), Hamburg, Germany	04/02 al 07/05 de 2019	German Academic Exchange Service (DAAD) - Research Grants - Short-Term Grants, 2019 (57440917)
Alexandra Raschitor	Oeiras, Portugal	31.05. 19 al 31.08.19	Ayudas para estancias en otras universidades y centros de investigación , en el ámbito del Plan Propio y FEDER DOCM 240, Resolución de 4 de diciembre de 2018
María Puig Gamero	Departamento de ambiente y ordenamiento de la Universidad de Aveiro. Aveiro (Portugal)	1/03/2019-30/06/2019	Becas Santander Iberoamérica Investigación

Ayudas de la UCLM: 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/>)

Se han presentado 11 Tesis Doctorales en 2018/19, de las cuales 9 son Tesis con mención internacional (82%)

Existen 3 Tesis Doctorales en realización en régimen de Cotutela con Universidades extranjeras durante 2018/19

Respecto a los convenios con otros centros de investigación extranjeros, siguen vigentes los Convenios establecidos en años anteriores: Universidad EAN de Colombia, Universidad de Bath en Reino Unido, y la Escuela Europea de Técnicas de Oxidación Avanzada para tratamiento de Aguas ([www.aops-school.com](http://www.aops-school.com)), aunque ninguna de las entidades ha aportado alumnos al programa hasta la fecha. Adicionalmente, se participa por segundo año consecutivo en una propuesta de Proyecto Europeo dentro de la modalidad MARIE SKŁODOWSKA-CURIE ACTIONS (Innovative Training Networks (ITN), Call: H2020-MSCA-ITN-2019 y 2020) para financiar una red de Doctorados Europeos en una de las líneas de investigación del Programa. La propuesta 2019 no recibió resolución favorable y la 2020 aún no ha sido evaluada.

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

Fortalezas	Debilidades	Áreas de Mejora
Una parte importante de los alumnos realizan estancias internacionales a fin de presentar Tesis con Mención internacional		
En 2018/19 existen 3 Tesis Doctorales en régimen de Cotutela con Universidades Extranjeras.		
	El número de Convenios internacionales y de Tesis en Cotutela es aún pequeño, aunque paulatinamente se está mejorando con respecto a cursos anteriores.	Continuar informando, desde la Comisión Académica, a los integrantes del Programa, sobre la conveniencia de aumentar el número de convenios internacionales y estudiantes en Cotutela

### 3. PERSONAL INVESTIGADOR

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

##### **Equipo de Investigación: Tecnología de la catálisis y de los materiales.**

Título: OPEN ACCESS SINGLE ENTRY POINT FOR SCALE-UP OF INNOVATIVE SMART LIGHTWEIGHT COMPOSITE MATERIALS AND COMPONENTS

Entidad subvencionadora: Unión Europea

Investigador Principal: M.L. Sánchez Silva

Dotación: 446.863,75 €

Periodo: 01/01/2019 – 31/08/2022

Título: Reciclaje de CO<sub>2</sub> a combustibles mediante procesos foto- y electrocatalíticos

Entidad subvencionadora: Ministerio Economía y Competitividad (CTM2016-79098-R)

Investigador Principal: J. Rincón y Fabiola Martínez

Investigadores: I. Asencio, R. Camarillo y C. Jiménez

Dotación: 140.000 €

Periodo: diciembre 2016- diciembre 2019. Prorrogado hasta el 30/4/2020

Título: PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO A PARTIR DE AMONIACO UTILIZANDO CATALIZADORES NOVEDOSOS

Entidad subvencionadora: JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA SBPLY/17/180501/000281

Investigador Principal: Paula Sánchez Paredes

Dotación: 136290 €

Periodo: 1/09/2018 – 31/08/2021

Título: PIRÓLISIS RÁPIDA CATALÍTICA Y NO CATALÍTICA DE BIOMASA Y RESIDUOS DE INTERÉS REGIONAL

Entidad subvencionadora: JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA SBPLY/17/180501/000238

Investigador Principal: Fernando Dorado Fernández

Dotación: 124670€

Periodo: 1/09/2018 – 31/08/2021

## **Equipo de Investigación: Operaciones de Separación y Tecnología de Polímeros**

Título: DESIGNING A CIRCULAR POLYURETHANE ECONOMY

Entidad subvencionadora: Unión Europea

Investigador Principal: J.F. Rodríguez Romero

Periodo: 01/01/2019 – 31/12/2022

Título: PRODUCCIÓN DE SLURRIES TERMORREGULADORES DE TAMAÑO SUBMICRONICO Y MATERIALES TERMOELÉCTRICOS DE BAJA TEMPERATURA PARA LA TRANSFORMACION DE LA RADIACION SOLAR EN ENERGIA

Entidad subvencionadora: MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES (MCIU/AEI/FEDER. REF.: RTI2018-100745-B-100)

Investigador Principal: J.F. Rodríguez Romero

Dotación: 242.000 €

Periodo: 1/01/2019 – 31/12/2021

Título: PARTÍCULAS BIOACTIVAS PARA LA ELIMINACIÓN SELECTIVA DE BILIRRUBINA EN PACIENTES HEMODIALIZADOS EN ESTADO CRÍTICO

Entidad subvencionadora: JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA SBPLY/17/180501/000269

Investigador Principal: M.J. Ramos Marcos

Dotación: 136290 €

Periodo: 1/09/2018 – 31/08/2021

Título: PROMOCIÓN DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL MEDIANTE TECNOLOGÍA SUPERCRÍTICA PARA LA OBTENCIÓN DE FÁRMACOS A MEDIDA

Entidad subvencionadora: JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA SBPLY/17/180501/000311

Investigador Principal: María Teresa García González

Dotación: 123857€

Periodo: 1/09/2018 – 31/08/2021

### **Equipo de Investigación: Ingeniería Electroquímica y Ambiental**

Título: Remediación electroquímica sostenible de suelos y aguas contaminadas por organoclorados generados en actividades industriales

Entidad subvencionadora: Ministerio Economía y Competitividad CTM2016-76197-R

Investigador Principal: M.A. Rodrigo/P. Cañizares

Dotación: 423.500 €

Periodo: diciembre 2016 – diciembre 2019. Prorrogado hasta 1/9/2020

Título: ENERGÍA DESCARBONIZADORA BASADA EN ELECTROQUÍMICA

Entidad subvencionadora: Ministerio Economía y Competitividad CTQ2017-91190-EXP (MICIU/AEI)

Investigador Principal: M.A: Rodrigo Rodrigo

Dotación: 72.600 €

Periodo: 1/11/2018 – 31/10/2020

Título: TECNOLOGÍAS ELECTROQUÍMICAS PARA EL TRATAMIENTO DE ORINAS HOSPITALARIAS: REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL Y SANITARIO

Entidad subvencionadora: JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA

SBPLY/17/180501/000396

Investigador Principal: C. Sáez Jiménez

Dotación: 167647 €

Periodo: 1/09/2018 – 31/08/2021

Título: ALMACENAMIENTO SOSTENIBLE DE ENERGÍA MEDIANTE EL PROCESO HÍBRIDO DE AZUFRE MEJORADO CON MEMBRANAS DE POLIBENZIMIDAZOL

Entidad subvencionadora: JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA SBPLY/17/180501/000330

Investigador Principal: J. Lobato Bajo

Dotación: 153996 €

Periodo: 1/09/2018 – 31/08/2021

Título del proyecto: APLICACIONES MEDIOAMBIENTALES Y ENERGÉTICAS DE LA TECNOLOGÍA ELECTROQUÍMICA. CTQ2017-90659-REDT (MINECO/AEI)

Tipo de proyecto: REDES CTQ2017-90659-REDT

Fecha de inicio: 01/07/2018

Fecha de fin: 30/06/2020

Organismo: MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD

Suborganismo: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Investigador principal: MANUEL ANDRES RODRIGO RODRIGO

3.2 Referencia completa de un máximo de 25 contribuciones científicas del personal investigador que participa en el programa en el curso 2018-2019.

**Equipo de Investigación: Tecnología de la catálisis y de los materiales.**

1

Autores: M.M. Parascanu, M. Puig, G. Soreanu, J.L. Valverde, M.L. Sánchez  
Título: Comparison of three Mexican biomasses valorization through combustion and gasification: environmental and economic analysis  
Revista: Energy 189, 116095 (2019)  
Indices de Calidad de la Publicación:  
ISSN de la Revista: 0360-5442  
Índice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 5,537  
Cuartil/categoría: Q1/ Energy  
Número de citas (Junio 2019): 0

2

Autores: A. B. Calcerrada, A. R. de la Osa, H. A. E. Dole, F. Dorado, E. A. Baranova, A. de Lucas-Consuegra  
Título: Stability testing of Pt<sub>x</sub>Sn<sub>1-x</sub>/C anodic catalyst for renewable hydrogen production via electrochemical reforming of ethanol  
Revista: Electrocatalysis 9, 293 -301 (2018)  
Indices de Calidad de la Publicación:  
ISSN de la Revista: 1868-2529  
Índice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 2,889  
Cuartil/categoría: Q2, 12/28, Electroquímica  
Número de citas (Junio 2019): 2

3

Autores: R. Camarillo, S. Tostón, F. Martínez, C. Jiménez, J. Rincón  
Título: Improving the photo-reduction of CO<sub>2</sub> to fuels with catalysts synthesized under high pressure: Cu/TiO<sub>2</sub>  
Revista: Journal Chemical Technology and Biotechnology 93, 1237-1248 (2018)  
Indices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: 0268-2575

Índice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 2,587 (año 2017)

Cuartil/categoría: Q2/Ingeniería Química (año 2017)

Número de citas (Junio 2019): 1

4

Autores: J. Díez-Ramírez, J.A. Díaz, F. Dorado, P. Sánchez

Título: Kinetics of the hydrogenation of CO<sub>2</sub> to methanol at atmospheric pressure using a Pd-Cu-Zn/SiC catalyst

Revista: Fuel Processing Technology 173, 173-181 (2018)

Índices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: 0378-3820

Índice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 3.956

Cuartil/categoría: Q1 (21/137 en Ing. Quím.)

Número de citas (Junio 2019): 3

5

Autores: M.M. Parascanu, M. Puig, P. Sánchez, G. Soreanu, J.L. Valverde, M.L. Sánchez

Título: Life cycle assessment of olive pomace valorisation through pyrolysis

Revista: Renewable Energy 122, 589-601 (2018)

Índices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: 0960-1481

Índice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 4,900

Cuartil/categoría: Q1/ Energy and fuels

Número de citas (Junio 2019): 1

6

Autores: M.M. Parascanu, P. Sánchez, G. Soreanu, J.L. Valverde, M.L. Sánchez

Título: Environmental assessment of olive pomace valorization through two different thermochemical processes for energy production

Revista: Journal of Cleaner Production 186, 771-781 (2018)

Índices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: 0959-6526

Índice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 5.651 (2017)

Cuartil/categoría: Q1 (7/50)/Ingeniería Medio ambiental

Número de citas (Junio 2019): 4

7

Autores: M. Puig, J. Lara, J.L. Valverde, P. Sánchez, M.L. Sánchez

Título: Synergistic effect in the steam co-gasification of olive pomace, coal and petcoke: thermogravimetric-mass spectrometric analysis

Revista: Energy Conversion and Management 159, 140-150 (2018)

Índices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: 0196-8904

Indice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 6.377 (2017)  
Cuartil/categoría: Q1 (11/97)/Energía & combustibles  
Número de citas (Junio 2019): 5

8

Autores: C. Simón, A. Romero, J.L. Valverde, M.L. Sánchez  
Título: Hydroxyethyl cellulose/alumina-based aerogels as lightweight insulating materials with high mechanical strength  
Revista: Journal of Material Science 53, 1556–1567 (2018)  
Indices de Calidad de la Publicación:  
ISSN de la Revista: 0022-2461  
Indice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 3.31  
Cuartil/categoría: Q1 Mechanical Engineering (75/579)  
Número de citas (Junio 2019): 7

9

Autores: C. Simón, L. Gómez, A. Romero, J.L. Valverde, M.L. Sánchez  
Título: Nanoclay-based PVA aerogels: synthesis and characterization  
Revista: Industrial & Engineering Chemistry Research 57, 6218–6225 (2018)  
Indices de Calidad de la Publicación:  
ISSN de la Revista: 0888-5885  
Indice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 3.58  
Cuartil/categoría: Q1 General Chemical Engineering (41/272) Número de citas (Junio 2019): 3

### **Equipo de Investigación: Operaciones de Separación y Tecnología de Polímeros**

10

Autores: Szczotok, A. M., Kjøniksen, A. -, Rodriguez, J. F., & Carmona, M.  
Título: The accurate diffusive model for predicting the vapor pressure of phase change materials by thermogravimetric analysis  
Revista: Thermochemica Acta, 676, 64-70 (2019).  
Indices de Calidad de la Publicación:  
ISSN de la Revista: 0040-6031  
Indice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 0.722  
Cuartil/categoría: Q1/ Building and Construction  
Número de citas (Octubre 2019): 1

11

Autores: A.M. Borreguero, A. Leura, J.F. Rodríguez, O. Vaselli, B. Nisi, P.L. Higuera, M. Carmona  
Título: Modelling the mercury removal from polluted waters by using TOMAC microcapsules considering the metal speciation  
Revista: Chemical Engineering Journal 341, 308-316 (2018).  
Indices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: 0923-0467

Índice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 6.735

Cuartil/categoría: Q1 (Chemical Engineering)

Número de citas (Junio 2019): 3

12

Autores: de Haro, J.C., Garrido, M.D.P., Pérez, Á., Carmona, M., Rodríguez, J.F.

Título: Full conversion of oleic acid to estolides esters, biodiesel and choline carboxylates in three easy steps

Revista: Journal of Cleaner Production, 184, pp. 579-585 (2018)

Índices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: 0959-6526

Índice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 5,651

Cuartil/categoría: Q1/ Engineering Environmental

Número de citas (Junio 2019): 1

13

Autores: D. Simón, J.F. Rodríguez, M. Carmona, A. Serrano, A.M. Borreguero.

Título: Glycolysis of advanced polyurethanes composites containing thermoregulating microcapsules

Revista: Chemical Engineering Journal 350, 300-331 (2018)

Índices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: 0923-0467

Índice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 6.735

Cuartil/categoría: Q1 (Chemical Engineering)

Número de citas (Junio 2019): 1

14

Autores: D. Simón, A.M. Borreguero., A. de Lucas, J.F. Rodríguez

Título: Recycling of polyurethanes from laboratory to industry, a journey towards the sustainability

Revista: Waste Management 76, 147-171 (2018)

Índices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: ISSN: 0956-053X

Índice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 4.723

Cuartil/categoría: Q1 (Environmental Engineering)

Número de citas (Junio 2019): 5

15

Autores: A.M. Szczotok, I. Garrido, M. Carmona, A.-L. Kjøniksen, J.F. Rodríguez, J.F.

Título: Predicting microcapsules morphology and encapsulation efficiency by combining the spreading coefficient theory and polar surface energy component

Revista: Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects 554, 49-59 (2018)

Indices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: 0927-7757

Indice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 2,82

Cuartil/categoría: Q2 (Chemistry Physical)

Número de citas (Junio 2019): 2

16

Autores: A.M. Szczotok, M. Carmona, A.-L. Kjøniksen, J.F. Rodriguez, J.F.

Título: The role of radical polymerization in the production of thermoregulating microcapsules or polymers from saturated and unsaturated fatty acids

Revista: Journal of Applied Polymer Science 135 (10), art. 45970 (2018)

Indices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: 0021-8995

Indice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 1,901

Cuartil/categoría: Q2; Polymer Science

Número de citas (Junio 2019): 2

### **Equipo de Investigación: Ingeniería Electroquímica y Ambiental**

17

Autores: Y. Asensio, C.M. Fernández, J. Villaseñor, J. Lobato, P. Cañizares, M.A. Rodrigo

Título: Algal biomass as fuel for stacked-MFCs for profitable, sustainable and carbon neutral bioenergy generation

Revista: Journal of Chemical Technology & Biotechnology 93 - 1, 287 - 293 (2018)

Indices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: 0268-2575

Indice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 2,527

Cuartil/categoría: Q2 (Environmental Engineering)

Número de citas (Junio 2019): 7

18

Autores: Y. Asensio, C.M. Fernández, J. Lobato, P. Cañizares, M.A. Rodrigo.

Título: Influence of the ion-exchange membrane on the performance of double-compartment microbial fuel cells

Revista: Journal of Electroanalytical Chemistry 808, 427 - 432 (2018)

Indices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: 0022-0728

Indice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 3,235

Cuartil/categoría: Q1 (Chemistry Analytical)

Número de citas (Junio 2019): 8

19

Autores: S. Barba, R. López, C. Sáez, J. Villaseñor, P. Cañizares, V. Navarro, M.A. Rodrigo

Título: Electro-bioremediation at the prototype scale: what it should be learned for the scale-up

Revista: Chemical Engineering Journal 334, 2030 – 2038 (2018)

Indices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: ISSN: 1385-8947

Indice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 6.735

Cuartil/categoría: Q1 (Chemical Engineering)

Número de citas (Junio 2019): 7

20

Autores: M.B. Carboneras, P. Cañizares, M.A. Rodrigo, J. Villaseñor, J.F. Fernández  
Título: Improving biodegradability of soil washing effluents using anodic oxidation

Revista: Bioresource technology 252, 1 – 6 (2018)

Indices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: 0960-8524E-ISSN:1873-2976

Indice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 5.807 (2018)

Cuartil/categoría: Q1

Número de citas (Junio 2019): 5

21

Autores: S. Cotillas, E. Lacasa, C. Sáez, P. Cañizares, M.A. Rodrigo, J.Lobato

Título: Disinfection of urine by conductive-diamond electrochemical oxidation

Revista: Applied Catalysis B: Environmental 229, 63 – 70 (2018)

Indices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: 0926-3373

Indice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 11.698 (2017)

Cuartil/categoría: Q1 (3/137)/ENGINEERING, CHEMICAL

Número de citas (Junio 2019): 4

22

Autores: S. Cotillas, E. Lacasa, C. Sáez, P. Cañizares, M.A. Rodrigo

Título: Electrolytic and electro-irradiated technologies for the removal of chloramphenicol in synthetic urine with diamond anodes

Revista: Water Research 128, 383 – 392 (2018)

Indices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: 0043-1354

Indice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 7,051

Cuartil/categoría: Q1 Ingeniería Medioambiental (2/50)

Número de citas (Junio 2019): 8

23

Autores: A. Durán, J.M. Monteagudo, I. San Martín, S. Merino

Título: Photocatalytic degradation of aniline using an autonomous rotating drum reactor with both solar and UV-C artificial radiation

Revista: Journal of Environmental Management 210, 122-130 (2018).

Indices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: 0301-4797

Indice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 4.005

Cuartil/categoría: Q1/ Environmental Sciences

Número de citas (Junio 2019): 3

24

Autores: A. Durán, J.M. Monteagudo, I. San Martín

Título: Operation costs of the solar photo-catalytic degradation of pharmaceuticals in water: A mini-review.

Revista: Chemosphere 211, 482-488 (2018).

Indices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: 0045-6535

Indice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 4,427

Cuartil/categoría: Q1 (Environmental Sciences)

Número de citas (Junio 2019): 4

25

Autores: J. Llanos, A. Raschitor, P. Cañizares, M.A. Rodrigo

Título: Exploring the applicability of a combined electro-dialysis/electro-oxidation cell for the degradation of 2, 4-dichlorophenoxyacetic acid

Revista: Electrochimica Acta 269, 415 – 421 (2018)

Indices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: 0013-4686

Indice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 5,116

Cuartil/categoría: Q1– 5/28 (electroquímica)

Número de citas (Junio 2019): 5

3.3 Tesis dirigidas por el personal investigador fuera del programa y contribuciones científicas/artísticas de las mismas en el curso 2018-2019 [\(Agregar a la tabla que se facilita por la EID en los espacios compartidos una contribución a cada una de las tesis\)](#)

No ha habido Tesis dirigidas fuera del Programa.

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

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>	<b>Áreas de Mejora</b>
Los Equipos de investigación del Programa disponen de Proyectos competitivos Europeos, Nacionales y Regionales vivos	No se identifican	No se proponen
La productividad científica en forma de artículos indexados en JCR con alto índice de impacto es muy elevada. Los 25 artículos mostrados en este documento son sólo una parte de los publicados en 2018 y 2019	No se identifican	No se proponen

## 4. RESULTADOS

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

Leídas en 2018 19

#### **1. ELECTROSÍNTESIS DE PRODUCTOS DE INTERÉS INDUSTRIAL Y MEDIOAMBIENTAL CON ELECTRODOS DE DIAMANTE**

**Autor:** MORALEDA NÚÑEZ, INMACULADA

**Director/es:** Cristina Sáez Jiménez; Javier Llanos López

**Fecha de defensa:** 19/JUL/2019

**Calificación:** Sobresaliente CUM LAUDE. **Mención Doctorado Internacional:** Sí

Autores: Llanos, J., Moraleda, I., Sáez, C., Rodrigo, M.A., Cañizares, P.

Título: Electrochemical production of perchlorate as an alternative for the valorization of brines

Revista: Chemosphere, 220, pp. 637-643 (2019)

Indices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: 0959-6526

Índice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 5,108

Cuartil/categoría: Q1/ Ciencias Ambientales

Número de citas (Octubre 2019): 1

#### **2. COUPLING ELECTROCHEMICAL AND BIOLOGICAL PROCESSES TO REMOVE PESTICIDES FROM POLLUTED EFFLUENTS**

**Autor:** CARBONERAS CONTRERAS, MARÍA BELÉN

**Director/es:** José Villaseñor Camacho; Francisco Jesús Fernández Morales

**Fecha de defensa:** 11/JUL/2019

**Calificación:** Sobresaliente CUM LAUDE. **Mención Doctorado Internacional:** Sí

Autores: Carboneras, M.B., Villaseñor, J., Fernández-Morales, F.J., Rodrigo, M.A., Cañizares, P.

Título: Biological treatment of wastewater polluted with an oxyfluorfen based commercial herbicide.

Revista: Chemosphere, 213 (2018) 244-251.

Indices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: 0045-6535

Índice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 5,108

Cuartil/categoría: Q1/ Environmental science

Número de citas (Octubre 2019): 2

### **3. EFECTO DE INTERFERENCIA DE COMPUESTOS ORGÁNICOS EN EL TRATAMIENTO DE EFLUENTES SINTÉTICOS, QUE CONTIENEN METILPARABENO, POR PROCESOS ELECTROQUÍMICOS**

**Autor:** DAWANY DIONISIO

**Director/es:** Manuel Andrés Rodrigo Rodrigo, Artur de Jesus Motheo (Brasil)

**Fecha de lectura:** 25 de febrero de 2019

**Calificación:** Sobresaliente CUM LAUDE. **Mención Doctorado Internacional:** Sí

Autores: D. Dionisio, A.J. Motheo, C. Sáez, M.A. Rodrigo

Título: Effect of the electrolyte on the electrolysis and photoelectrolysis of synthetic methyl paraben polluted wastewater

Revista: Separation and Purification Technology 208, pp. 201–207 (2019)

Índices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: 1383-5866

Índice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 5.107

Cuartil/categoría: Q1/ Analytical Chemistry

Número de citas (Octubre 2019): 5

### **4. PASSIVE ENERGY STORAGE MATERIALS FOR BUILDING APPLICATIONS**

**Autor:** SERRANO CASERO, ANGEL

**Director/es:** Juan Francisco Rodríguez Romero; Manuel Salvador Carmona Franco

**Fecha de defensa:** 5/NOV/2018

**Calificación:** Sobresaliente CUM LAUDE. **Mención Doctorado Internacional:** Sí

Autores (p.o. de firma): A. Serrano, J. Martín del Campo, N. Peco, J. F. Rodríguez, M. Carmona

Título: Influence of gelation step for preparing PEG–SiO<sub>2</sub> shape-stabilized phase change materials by sol-gel method.

Revista: Journal of Sol-Gel Science and Technology. 89(3), 731-742 (2019)

Índices de calidad de la Publicación

ISSN de la Revista: 0928-0707

Índice de impacto: 1,745

Posición relativa: JCR: Material Science, Ceramics 6/27: Q1, 2017

Nº de citas: 2 (Scopus)

### **5. WASTEWATER MANAGEMENT IN THE PHARMACEUTICAL INDUSTRY: TOWARDS THE DEVELOPMENT OF NEW ELECTROCHEMICAL REACTORS FOR WASTEWATER TREATMENT**

**Autor:** PEREZ SERRANO, JOSE FERNANDO

**Director/es:** Cristina Sáez Jiménez; Conrado López Gómez

**Fecha de defensa:** 31/OCT/2018

**Calificación:** Sobresaliente CUM LAUDE. **Mención Doctorado Internacional:** Sí

Autores: J. F. Pérez, J. Llanos, C. Sáez, C. López, P. Cañizares, M. A. Rodrigo.  
Título: On the design of a jet-aerated microfluidic flow-through reactor for wastewater treatment by electro-Fenton  
Revista: Separation and Purification Technology, 208, pp. 123-129 (2019)  
Indices de Calidad de la Publicación:  
ISSN de la Revista: 1383-5866  
Índice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 5,107  
Cuartil/categoría: Q1/ Ingeniería Química  
Número de citas (Octubre 2019): 3

## 6. DEVELOPMENT OF BIOBASED MATERIALS FROM RENEWABLE RESOURCES

**Autor:** HARO SANCHEZ, JUAN CARLOS DE  
**Director/es:** Ángel Pérez Martínez; Manuel Salvador Carmona Franco  
**Fecha de defensa:** 26/OCT/2018  
**Calificación:** Sobresaliente CUM LAUDE. **Mención Doctorado Internacional:** Sí

Autores (p.o. de firma): Juan Carlos De Haro, Juan F. Rodríguez, Angel Pérez, Manuel Carmona.  
Título: Synthesis of Rigid Polyurethane Foams From Phosphorylated Biopolyols.  
Revista: Environmental Science and Pollution Research, 26(4), 3174-3183 (2019)  
Índices de calidad de la Publicación  
ISSN de la Revista: 0944-1344  
Índice de impacto de la revista en el año de publicación: 2,8  
Cuartil/categoría: Q2/Environmental Science, 83/242; 2019  
Número de Citas (Octubre 2019): 4 (Scopus)

## 7. ELECTRO-BIORREMEDIACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS CON PESTICIDAS(ELECTROBIOREMEDIATION OF PESTICIDE POLLUTED SOILS)

**Autor:** BARBA PIEDRABUENA, SILVIA  
**Director/es:** José Villaseñor Camacho; Pablo Cañizares Cañizares  
**Fecha de defensa:** 26/OCT/2018  
**Calificación:** Sobresaliente CUM LAUDE. **Mención Doctorado Internacional:** Sí

Autores: Barba, S., Carvela, M., Villaseñor, J., Rodrigo, M.A., Cañizares, P.  
Título: Improvement of the electro-bioremediation process of a non-polar herbicide polluted soil by means of surfactant addition..  
Revista: Science of the Total Environment. 650 (2019) 1961–1968  
Indices de Calidad de la Publicación:  
ISSN de la Revista: 0048-9697  
Índice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 5,589  
Cuartil/categoría: Q1/ Environmental Science  
Número de citas (Octubre 2019): 2

## 8. OPTIMIZACIÓN Y DISEÑO DE CELDAS DE COMBUSTIBLE MICROBIANAS DE DOBLE COMPORTAMIENTO ALIMENTADAS CON BIOMASA ALGAL

**Autor:** ASENSIO RAMIREZ, YERAY

**Director/es:** Justo Lobato Bajo; Carmen María Fernández Marchante

**Fecha de defensa:** 18/OCT/2018

**Calificación:** Sobresaliente CUM LAUDE. **Mención Doctorado Internacional:** No

Autores: Vicari, F., Asensio, Y., Fernández-Marchante., Lobato, J., Cañizares, P., Scialdone, O., Rodrigo, M.A.,

Título: Influence of the initial sludge characteristics and acclimation on the long-term performance of double-compartment acetate-fed microbial fuel cells

Revista: Journal of Electroanalytical Chemistry 825, pp. 1-7 (2018)

Índices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: 0022-0728

Índice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 3.218

Cuartil/categoría: Q1/ Analytical Chemistry

Número de citas (Octubre 2019): 1

## 9. CO<sub>2</sub> HYDROGENATION TO METHANOL AT ATMOSPHERIC PRESSURE

**Autor:** DIEZ RAMIREZ, JAVIER

**Director/es:** Fernando Dorado Fernández; Paula Sánchez Paredes

**Fecha de defensa:** 14/SEP/2018

**Calificación:** Sobresaliente CUM LAUDE. **Mención Doctorado Internacional:** Sí

Autores: Díez-Ramírez, J.; Díaz, J.A.; Dorado F.; Sánchez, P.

Título: Kinetics of the hydrogenation of CO<sub>2</sub> to methanol at atmospheric pressure using a Pd-Cu-Zn/SiC catalyst

Revista: Fuel Processing Technology 173, pp. 173-181 (2018)

Índices de Calidad de la Publicación:

ISSN de la Revista: 0378-3820

Índice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 3.956

Cuartil/categoría: Q1/ ENGINEERING CHEMICAL

Número de citas (Octubre 2019): 3

## 10. SÍNTESIS SUPERCRÍTICA DE CATALIZADORES PARA LA FOTORREDUCCIÓN DE CO<sub>2</sub>

**Autor:** TOSTON SERRANO, MARIA SUSANA

**Director/es:** Rafael Camarillo Blas; Jesusa Rincón Zamorano

**Fecha de defensa:** 11/SEP/2018

**Calificación:** Sobresaliente CUM LAUDE. **Mención Doctorado Internacional:** No

Autores: Camarillo, R., Tostón, S., Martínez, F., Jiménez, C., Rincón, J.  
 Título: Preparation of TiO<sub>2</sub>-based catalysts with supercritical fluid technology: characterization and photocatalytic activity in CO<sub>2</sub> reduction  
 Revista: Journal of Chemical Technology and Biotechnology 92, pp. 1710-1720 (2017)  
 Indices de Calidad de la Publicación:  
 ISSN de la Revista: 0268-2575  
 Índice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 2,587  
 Cuartil/categoría: Q2/ Chemical Engineering  
 Número de citas (Octubre 2019): 9

## 11. TOWARDS THE DEVELOPMENT OF HIGHLY EFFICIENT MICROBIAL FUEL CELLS

**Autor:** MATEO FERNANDEZ, SARA  
**Director/es:** Francisco Jesús Fernández Morales; Manuel Andrés Rodrigo Rodrigo  
**Fecha de defensa:** 10/SEP/2018  
**Calificación:** Sobresaliente CUM LAUDE. **Mención Doctorado Internacional:** Sí

Autores: Mateo, S., Cantone, A., Cañizares, P., Fernández-Morales, F.J., Scialdone, O., Rodrigo, M.A.  
 Título: Reproducibility and robustness of microbial fuel cells technology.  
 Revista: Journal Power Sources 412, pp. 640-647 (2019)  
 Índices de Calidad de la Publicación:  
 ISSN de la Revista: 0378-7753  
 Índice de Impacto de la Revista en el año de publicación: 7,467  
 Cuartil/categoría: Q1/ Electrochemistry  
 Número de citas (Octubre 2019): 2

### 4.2 Relación de alumnos con beca/contrato predoctoral (Tabla 9)

Alumnos matriculados en el programa en 2018/19

Ingreso en 2014/15

Alumno	Fuente de financiación
Barba piedrabuena, Silvia	Beca FPI (BES-2014-069662).
Diez Ramírez, Javier	Beca FPU13/00727
Gracia Cortes, Eulalio	Beca predoctoral FPI BES-2014-069313
Haro Sánchez, Juan Carlos de	Beca FPU 14/00009
Pérez Serrano, José Fernando	Contratos predoctorales para la formación de personal investigador en el marco del Plan Propio de Investigación UCLM. Resolución de 31/07/2014, de la UCLM, DOCM 15-1-2015.
Serrano Casero, Angel	Contratos predoctorales para la formación de personal investigador en el marco del Plan Propio de Investigación UCLM. Resolución de 31/07/2014, de la UCLM, DOCM 15-1-2015.
María José Torres Gómez Calcerrada	Beca predoctoral FPI BES-2014-069164

Ingreso en 2015/16

Alumno	Fuente de financiación
Alvarez Lara, Irene	Contrato Proyecto regional PEII-2014-052-P (JCCM)
Carboneras Contreras, María Belén	Contratada Proyecto CTM2016 76197-R
Carrero Menchén, María José	Contratada Proyecto CTQ2015-69299-R
Martín del Campo Martín Consuegra, Jesús Alberto	CGT UCLM DESARROLLO DE POLIMEROS AVANZADOS (00541R032)
Moraleda Núñez, Inmaculada	Contrato Proyecto nacional CTM2016 76197-R
Parascanu, Magdalena	Contratos predoctorales para la formación de personal investigador en el marco del Plan Propio de Investigación UCLM [2016/14100]
Puig Gamero, María	Beca predoctoral FPU15/02653
Raschitor, Alexandra	Contratos predoctorales para la formación de personal investigador en el marco del Plan Propio de Investigación UCLM PREDUCLM15/34
Mateo Fernández, Sara	Beca predoctoral FPU 13/04118
Sánchez Sánchez, Virtudes	PRE 2014/8027 (beca predoctoral de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha)

Ingreso en 2016/17

Alumno	Fuente de financiación
Dawany Dionisio	Beca de Brasil de la FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) con referencia: No 2016/04825-2
Irene Izarra Pérez	Contrato Proyecto Europeo. H2020 NANOLEAP-646397
Macarena Jiménez Vázquez	Beca predoctoral FPI BES-2016-079008
Daniel López Pedrajas	Beca FPU16/02345
María Millán Espinar	PRED UCLM16/24 (Contratos predoctorales para la formación de personal investigador en el marco del Plan Propio de Investigación UCLM)
Martín Muñoz Morales	Beca FPU16/0067
Antonio Patón Carrero	CONTRATO PROYECTO ART.83 (UCTR160175) UCLM
Estela Ruiz López	Beca predoctoral JCCM 3A2400/NL38528
Verónica Rodríguez Pintor	BECA PREDOCTORAL JCCM [2016/9989].
Alberto Rodríguez Gómez	Beca FPI BES-2017-081181

Ingreso en 2017/18

Alumno	Fuente de financiación
Catalá Camargo, Juan	Proyecto Regional SBBLY/17/180501/000269
Cerrillo Ramírez, María Isabel	Contrato en Proyecto Nacional CTM-2016-79098-R
Garrido Martín, María Prado	Beca FPU17/00750
Isidro Elvira, Julia	Contrato Proyecto Europeo H2020 Safe Water Africa-689925
León Fernández, Luis Fernando	Beca FPI (BES-2017-081718)
Lopez Fernandez, Esther	Beca predoctoral FPU17/00344
Lopez Quijorna, Sonia	Beca predoctoral FPI BES-2017-079770
Santiago Santos, Jessica Oliveira	Beca de Brasil de la CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) con referencia: No 88881.187890/2018-01
Rizaldos Vallejo, Daniel	BECA DE COLABORACIÓN EN TAREAS DE INVESTIGACIÓN Ref.: 2017-BCL-6659

Ingreso en 2018/19

Alumno	Fuente de financiación
Carvela Soler, Mireya	Proyecto Nacional CTQ2017-91190-EXP
Diaz Abad, Sergio	Contratos predoctorales para la formación de personal investigador en el marco del Plan Propio de I+D+i, susceptible de cofinanciación por el Fondo Social Europeo (DOCM de 31 de octubre de 2018) PRE18
Herraiz Carbone, Miguel	AYUDAS PARA LA CONTRATACIÓN DE AYUDANTES DE INVESTIGACIÓN Y DE GESTIÓN DE LA I+D (SBPLY/18/180501/000009)

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

Fortalezas	Debilidades	Áreas de Mejora
En 2018/19 se han leído 11 Tesis Doctorales. Todas ellas han recibido la máxima calificación y aportan contribuciones científicas en revistas del JCR y 9 de ellas son con Mención Internacional	No se identifican	No se proponen
Los alumnos del programa disponen en su gran mayoría de financiación en forma de becas predoctorales (de diferentes programas: Plan Propio UCLM, becas de la Administración Regional, becas FPI y FPU) o en forma de contratos con cargo a Proyectos de Investigación (en su mayoría Proyectos Oficiales competitivos)	No se identifican	No se proponen

## 5. RECOMENDACIONES, OBSERVACIONES Y COMPROMISOS ADQUIRIDOS

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

### **Aspectos a valorar**

1. *Acciones emprendidas para dar cumplimiento a las recomendaciones y/u observaciones incluidas en los informes de verificación, modificación, seguimiento.*

2. *Las acciones y cambios implementados son adecuados para abordar los compromisos, observaciones y recomendaciones mencionadas.*

### **5.1. Recomendaciones realizadas por ANECA en su informe favorable de Verificación del Programa (26/5/2014):**

*“RECOMENDACIONES:*

*CRITERIO 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO*

*Se recomienda continuar avanzando en el establecimiento de acuerdos/convenios de colaboración con otras instituciones.*

*CRITERIO 5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO*

*Se recomienda prever actividades por el programa /universidad para fomentar la dirección de tesis doctorales.”*

### **Acciones emprendidas durante 2018/19 para dar cumplimiento a las recomendaciones y/u observaciones incluidas en los informes de verificación, modificación, seguimiento:**

#### CRITERIO 1

Durante el desarrollo del Programa en 2018/19 se ha continuado la acción de informar repetidamente sobre la necesidad de establecer convenios internacionales de colaboración científica o convenios de Cotutela de Tesis Doctorales. Igualmente se ha hecho sobre las novedades y cambios de normativa que pudiera establecer la E.I.D de la UCLM cada año en relación a las Cotutelas. El principal modo de transmitir dicha información a los integrantes del Programa es aprovechando la celebración de los Consejos de Departamento (los miembros del Departamento de Ingeniería Química de la UCLM constituyen aproximadamente el 95% de los integrantes del Programa de Doctorado). Las Actas de los citados Consejos de Departamento (un mínimo de dos cada año) recogen un resumen de la información transmitida por parte de los miembros de la Comisión Académica del Programa, así como una relación de los asistentes a los citados Consejos, por lo que se puede comprobar cuál es la audiencia que recibe la información. Además

de ello, existe información y comunicación directa diaria entre la Comisión y el resto de miembros del Programa.

#### CRITERIO 5

Teniendo en cuenta que el número de alumnos matriculados en el Programa ha descendido en 2018/19, se ha comunicado y discutido esta situación a los integrantes del Programa aprovechando nuevamente las reuniones de los Consejos de Departamento y las reuniones de la Comisión Académica en la cual están representados todos los grupos de investigación. En dichas reuniones se ha instado a los miembros del programa a seguir manteniendo comunicación con los posibles grupos de investigadores externos o posibles estudiantes interesados en el Programa.

#### **Comprobación de que las acciones y cambios implementados fueron adecuados para abordar los compromisos, observaciones y recomendaciones mencionadas:**

En relación a las dos recomendaciones anteriores, en el momento de redactar el presente informe se dispone ya de los resultados en cuanto al número de cotutelas internacionales y número de matriculados en 2019/20. En ambos casos se ha producido una clara mejora y se ha vuelto a la situación de los años anteriores a 2018/19

Se considera que estos resultados son pequeños avances respecto a años anteriores, y son resultado de mantener pequeñas acciones de mejora continuada, no atribuibles a un año determinado. En cualquier caso se considera que los resultados son mejorables y es necesario seguir potenciando la internacionalización del Programa.

#### **5.2. Recomendaciones realizadas por ANECA en su informe favorable de Modificación del Programa (27/7/2016):**

*“Se recomienda señalar el número máximo de plazas de nuevo ingreso que están asociadas a cada uno de los centros en los que se desarrollan las investigaciones. Se entiende que los recursos materiales y humanos son suficientes pero la información debiera estar desagregada en función de los estudiantes admitidos. Este aspecto será objeto de especial atención en el proceso de seguimiento.”*

**Acciones emprendidas para dar cumplimiento a las recomendaciones y/u observaciones incluidas en los informes de verificación, modificación, seguimiento:**

Se ha incluido esta información en la web del Programa:

<http://diqa99.doctorado.uclm.es/seccion.aspx?s=acceso>

**5.2. Recomendaciones realizadas por ANECA en su informe MONITOR: informe de seguimiento 01 de ANECA (13/12/2018)**

**Las citadas recomendaciones fueron:**

*Las recomendaciones del informe MONITOR del 13/12/18 fueron básicamente:*

- *Relativas a la mejorar la web del programa y que coincida con lo indicado en la memoria de verificación*
- *Relativas a mejorar los procedimientos del programa*
- *Relativas a las completar las tablas y evidencia proporcionadas a ANECA*

**Acciones llevadas a cabo:**

Durante 2018/19 y al comienzo de 2019/20 se ha trabajado de acuerdo a dichas recomendaciones:

- Se ha solicitado una modificación a través del Programa MODIFICA en Septiembre de 2019 para actualizar la información de la Memoria de Verificación. Se recibió informe favorable el 3/12/2019.
- Se ha hecho énfasis en asegurar que la evaluación de las Actividades Formativas por parte de los tutores queda bien realizada y explicada en el informe anual de cada alumno.
- Se han introducido mejoras y más información en la web del Programa.
- Coincidiendo con la elaboración del informe de autoevaluación (Octubre- Noviembre de 2019) dentro del procedimiento ACREDITA, se han revisado y completado las Tablas con la información actualizada del Programa.

## 6. VALORACIÓN CUALITATIVA DE LA IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO

En este apartado deberán redactarse un informe que aluda, al menos a los siguientes aspectos:

- Proceso que ha conducido a la elaboración y aprobación de este informe de seguimiento, detallando los grupos de interés que han participado en su redacción, así como el procedimiento empleado.
- **Valoración** del cumplimiento del proyecto establecido en la memoria verificada y sus posteriores modificaciones aprobadas en el caso de que las hubiera.
- **Si los hubiese:** Motivos por lo que no se ha logrado cumplir todo lo incluido en la memoria verificada y, en su caso, en sus posteriores modificaciones.
- **Valoración** de las principales dificultades encontradas durante la puesta en marcha y desarrollo del programa.
- Medidas correctoras que se han adoptado en los casos anteriores, revisión y eficacia de las mismas y previsión de acciones de mejora del título: se puede hacer referencia a las acciones de mejora recogidas en este proceso de seguimiento.

### **Elaboración del presente informe**

El presente informe se ha elaborado por la Comisión Académica del Programa de acuerdo con el siguiente procedimiento

1. Recogida y análisis de la información facilitada por la E.I.D.
2. Recogida de la información correspondiente a las Actividades Formativas realizadas por cada Doctorando, así como la financiación que ha sido necesaria para las mismas. La información ha sido facilitada por cada Doctorando y supervisada por su Tutor.
3. Recogida de la información correspondiente a las becas o contratos predoctorales de cada Doctorando, y a sus estancias internacionales. La información ha sido facilitada por cada Doctorando y supervisada por su Tutor.
4. Elaboración del informe y puesta en común y discusión del mismo en la Reunión de la Comisión de Calidad del Programa en Enero de 2020.
5. Revisión final del informe en función de las modificaciones sugeridas por la Comisión de Calidad.

### **Valoración del cumplimiento del Proyecto**

Se considera que el Programa de Doctorado Ingeniería Química y Ambiental de la UCLM ha cumplido los objetivos establecidos en la Memoria de Verificación (Mayo 2014) y en su posterior modificación (Julio 2016) en base a los siguientes resultados:

- Se han matriculado en el Programa un total de **59** alumnos en cinco cursos académicos (2014/15 a 2018/19) y en el caso concreto del periodo 2018/19 el Programa ha tenido 41 alumnos matriculados. Hasta el momento cuatro alumnos han abandonado el programa o han quedado sin renovar Tutela: uno

- en 2016/17, dos en 2017/18 y uno en 2018/19. En ningún caso el abandono ha sido por falta de financiación personal ni de la línea de investigación.
- Se ha dispuesto de financiación para el desarrollo de la Tesis Doctoral en todos los casos y la mayoría de los alumnos disponen de beca o contrato predoctoral.
  - Se han presentado 20 Tesis Doctorales (11 durante 2018/19) hasta Septiembre de 2019, todas con la máxima calificación y con elevada productividad científica en revistas indexadas en el JCR.
  - Existe una distribución proporcionada de Tesis Doctorales entre las tres líneas de investigación, y el 84% de los miembros del Programa ha dirigido o está dirigiendo alguna Tesis Doctoral dentro del mismo.
  - Se avanza en la internacionalización del Programa, lo que queda reflejado en el número de Tesis presentadas con Mención Internacional (15 de 20 en total hasta Septiembre de 2019, es decir, un 75%), y en el pequeño aumento tanto en el número de convenios de colaboración internacionales como de Tesis en Cotutela con universidades extranjeras.
  - La inserción laboral de los Doctores egresados desde el inicio del Programa hasta el final del curso 2018/19 es del 95% (Todos excepto uno). Esta información se ha obtenido mediante contacto directo con dichos egresados o sus antiguos tutores.

### ***Dificultades encontradas***

No se han encontrado dificultades importantes en la puesta en marcha y desarrollo del Programa. No obstante, y aunque ya se ha mencionado en los correspondientes apartados, se resumen las debilidades identificadas durante 2018/19:

1. Relacionadas con la correcta realización, registro y valoración de las actividades formativas:

En casos puntuales algunos alumnos no registraban adecuadamente las actividades formativas. Esta debilidad se detectó en cursos anteriores, y ocurre cada vez con menor incidencia, lo que se considera que es fruto de las acciones de mejora continuadas (acciones informativas por parte de la Comisión del Programa). El informe del Programa MONITOR de ANECA (recibido en 2018/19) sobre el funcionamiento de este Programa de Doctorado hacía constar que cuando los alumnos registran las actividades formativas realizadas, no se especifican bien los mecanismos de control establecidos por los tutores.

2. Relacionadas con la internacionalización del Programa:

El número de estudiantes extranjeros interesados, el de Convenios internacionales y el de Tesis en Cotutela es aún pequeño en todos los casos. En 2018/19 no se estableció ninguna cotutela.

### ***Medidas correctoras adoptadas y eficacia de las mismas***

#### 1. Relacionadas con la correcta realización de las actividades formativas:

La Comisión Académica realiza cada año una jornada informativa en relación a este punto, orientada a doctorandos y tutores durante el mes de Julio en el edificio ITQUIMA (Ciudad Real). La convocatoria se realiza a través de correo electrónico a todos los implicados y la asistencia suele ser elevada. Se ha observado en los dos últimos cursos académicos una clara mejora en la cumplimentación del Documento de Actividades en la Plataforma RAPI en los meses de Agosto y Septiembre. No obstante siguen existiendo casos puntuales que han de mejorarse por lo que está previsto mantener dichas acciones de mejora en 2019-20.

En relación con el comentario de ANECA antes indicado, se ha elaborado una plantilla en la que constan los detalles de la evaluación que realiza el tutor para cada actividad formativa. Esta plantilla se incluye en el informe final del tutor al finalizar el curso académico. Se ha observado una importante mejora en este punto.

#### 2. Relacionadas con la internacionalización del Programa:

Tras comprobar la respuesta positiva de la E.I.D. a la propuesta de acciones de mejora que se indicaban en el anterior informe anual, la Comisión Académica informó a todos los integrantes del Programa de la necesidad de potenciar la internacionalización del Programa, lo cual se hizo en las reuniones del Consejo de Departamento posteriores a dicha fecha, y se atendieron las posibles dudas planteadas. En 2018/19 no hubo establecimiento de Cotutelas (el número de matriculados fue excepcionalmente bajo) pero en la fecha de redactar este informe se ha comprobado que en 2019/20 ha existido una clara mejora en número de alumnos y se han establecido tres Cotutelas. Se considera que es necesario seguir potenciando este aspecto por lo que está previsto mantener dichas acciones de mejora en 2019/20.

## 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	Responsable seguimiento
1. Seguir fomentando el establecimiento de convenios y cotutelas con Universidades extranjeras	a) Comunicar de forma continuada esta necesidad, y dar instrucciones de cómo hacerlo, a los integrantes del Programa	a) Coordinador o Secretario del Programa	a) Continuada, aprovechando además las reuniones de los Consejos de Departamento	No	No.	Coordinador o Secretario 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-Septiembre	No	No	
2. Seguir informando sobre la correcta realización, registro y valoración de las actividades formativas	a) Realizar Jornada informativa para alumnos y tutores b) Supervisar la correcta utilización del modelo unificado que se ha implementado para la correcta evaluación de la actividades formativas	Coordinador o Secretario del Programa	Inmediatamente después de recibir la aprobación de este informe	No	No	Tutores y Coordinador



Vicerrectorado de  
Investigación y  
Política Científica



Escuela Internacional  
de Doctorado

## 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)

---

<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.