

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan los Programas de Doctorado Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Sevilla		Escuela Internacional de Doctorado	41015858
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Doctor		Instalaciones y Sistemas para la Industria	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Instalaciones y Sistemas para la Industria por la Universidad de Sevilla			
NIVEL MECES			
4			
CONJUNTO		CONVENIO	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Agustín del Castillo García		Director Técnico del Área de Ordenación Académica	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		28541229T	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Cristina María Yanes Cabrera		Vicerrectora de Ordenación Académica	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		31862344F	
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
María del Carmen Gallardo Cruz		Directora de las Escuelas Internacionales de Posgrado y Doctorado	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		27301910J	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO		CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO
C/ San Fernando, 4		41004	Sevilla
E-MAIL		PROVINCIA	FAX
vordenacion@us.es		Sevilla	954556982

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Sevilla, AM 7 de noviembre de 2016
	Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctor	Programa de Doctorado en Instalaciones y Sistemas para la Industria por la Universidad de Sevilla	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Ingeniería y profesiones afines		Mecánica y metalurgia		
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agencia Andaluza del Conocimiento		Universidad de Sevilla		

1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO	
<p>ALEGACIONES</p> <p>Informe provisional de evaluación de la solicitud para la verificación del Programa de Doctorado</p>	
Denominación del Programa	Programa de Doctorado en Instalaciones y Sistemas para la Industria por la Universidad de Sevilla
Universidad solicitante	Universidad de Sevilla
Universidad/es participante/s	Universidad de Sevilla
Centro/s	Escuela Internacional de Doctorado
Id Título	5601300
<p>El presente documento recoge las respuestas tanto a la modificación exigida en el informe de evaluación de la solicitud para la verificación del programa de doctorado, como a las distintas recomendaciones que figuraban en dicho informe.</p> <p>Para facilitar el seguimiento de los cambios generados por la modificación y las recomendaciones, se ha considerado adecuado codificarlas según el siguiente criterio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modificación única: M.I • Recomendaciones: RX-n, donde X es el apartado de la memoria y n el número de orden de la recomendación del apartado X. <p>Para todas ellas, se presenta un párrafo de respuesta, así como la transcripción literal del nuevo texto que ésta genera en la memoria de verificación (en este caso, el texto se presenta en cursiva).</p> <p>En nuestra opinión, las aportaciones derivadas de las indicaciones del informe de evaluación han dado como resultado una memoria verificación más exacta, completa y coherente.</p> <p>A continuación se indican las modificaciones introducidas en la memoria de verificación del título en función de las modificaciones o recomendaciones efectuadas para cada uno de los criterios de evaluación.</p> <p>Criterio I. Descripción del programa de doctorado</p> <p>La denominación del programa de doctorado es coherente con las líneas de investigación propuestas en el mismo. Se identifican claramente la universidad solicitante, Universidad de Sevilla, y el centro responsable, Escuela Interna-</p>	

cional de Doctorado de la Universidad de Sevilla. Se considera adecuadamente justificada la integración del título en dicha Escuela.

La oferta de plazas de nuevo ingreso es adecuada a los recursos humanos y materiales, aunque existen discrepancias en la propuesta sobre el número de plazas ofertadas. En el apartado 1.3 se citan 25 alumnos, en tanto que en el apartado 3.3 se mencionan 20 alumnos españoles y 4 alumnos extranjeros. El programa de doctorado cuenta con recursos suficientes.

Se describe adecuadamente el régimen de dedicación de los estudiantes a este Programa de Doctorado y las medidas de control de desarrollo de tesis, se incluye el enlace a la normativa de la universidad, donde se describe con mayor detalle que en la solicitud presentada. El programa de doctorado está justificado en su contexto.

Se citan algunos convenios genéricos de la Universidad y los profesores del programa aportan una larga experiencia en colaboraciones con la industria. Pero no se identifican claramente entidades colaboradoras y forma de colaboración. Se explica correctamente el contexto social y ambiental, introduciendo dicho contexto a los grupos de especialización que conforman el profesorado.

A nivel internacional, los grupos de investigación que conforman el doctorado, tienen suficiente grado de difusión y experiencia en este aspecto. Sin embargo, este potencial de internacionalización no se ve adecuadamente reflejado en el programa de doctorado en función de su temática y contexto. No se presentan convenios específicos de colaboración ni medidas de codirección o participación de profesores internacionales.

Modificaciones

Modificación M.1

Se deben resolver las discrepancias en la propuesta sobre el número de plazas ofertadas.

Respuesta del programa de doctorado a la modificación:

Tras revisar la memoria de verificación del título, se corrige la errata en el número de plazas ofertadas, resolviendo así las discrepancias entre los datos del apartado 1.3 y 3.3.

Concretamente, se corrigen los datos del apartado 1.3 (página 7 de la memoria) y 1.3.1 (página 7 de la memoria), estableciendo 20 plazas en cada uno de los dos primeros cursos de implantación, a la vez que se redacta el párrafo del apartado 3.3 de una forma menos confusa, quedando de la siguiente forma (página 21 de la memoria), como se detalla más adelante en la atención a la recomendación RIII.1.

Recomendaciones

Recomendación R-I.1

Se recomienda especificar de forma clara cuáles son las entidades colaboradoras con el programa de doctorado y garantizar que se cuenta con los convenios de colaboración de las instituciones previstas, actualizados y firmados en el momento de ofertar el título.

Respuesta del programa de doctorado a la recomendación R-I.1:

En el momento de elaboración de este informe, el futuro programa de doctorado no dispone de convenios específicos de colaboración firmados. No obstante, en el apartado 1.4 se recogen convenios marco, actualmente en vigor, relacionados con las actividades de las líneas de investigación del programa de doctorado, y establecidos entre la Universidad de Sevilla y otras instituciones. Estos convenios establecen el marco perfecto para formalizar en el futuro convenios específicos que concreten la colaboración con el nuevo programa de doctorado, si procede.

Asimismo, los diferentes miembros del nuevo programa cuentan con colaboraciones, no formalizadas mediante convenio, fruto de proyectos y acciones llevadas conjuntamente entre empresas y grupos de investigación. A este respecto, el programa una vez se verifique iniciará las gestiones pertinentes para convertir esas relaciones informales en convenios de colaboración.

De aquellos convenios que se formalicen tras la verificación, se informará debidamente en el seguimiento anual del programa y se procederá a actualizar en la memoria de verificación cuando el título deba solicitar un modifica.

De esta forma, se atiende la recomendación propuesta con la incorporación del siguiente párrafo en la página 8:

"En este sentido, una vez puesto en marcha el programa de doctorado, tanto la concreción de todos estos convenios marco en convenios específicos, como la firma de nuevos convenios serán difundidos adecuadamente en la web del Programa, a la vez que informará debidamente en las memorias de seguimiento anual, y se incorporan en la memoria de verificación cuando el título deba solicitar un MODIFICA."

Recomendación R-I.2

Se recomienda integrar el programa de doctorado en redes o convenios internacionales específicos así como prever medidas que aumenten el grado de internacionalización del programa de doctorado en función de su temática y contexto.

Respuesta del programa de doctorado a la recomendación R-I.2:

En el momento de escribir este informe, por tratarse de un nuevo título, el programa no está integrado aún en ninguna red internacional ni tiene firmados convenios internacionales específicos, si bien será un objetivo prioritario del nuevo programa. No obstante, en el apartado ¿Otras colaboraciones¿ se detallan algunas estancias de investigación en universidades e instituciones internacionales, llevadas a cabo por alguno de los miembros del programa.

Esta recomendación ha sido atendida incluyendo el siguiente párrafo en ese mismo apartado:

"Será objetivo prioritario del programa de doctorado la incorporación a redes y a convenios internacionales específicos, que potencien la internacionalización de las actividades de los trabajos de investigación. La comisión académica del programa, nombrará un responsable de internacionalización que, en colaboración con el vicerrectorado de Internacionalización, impulse las relaciones internacionales del programa, y canalice la participación en las diferentes convocatorias de ayudas de internacionalización tanto de los Planes Propios de Docencia y de Investigación de la US, como otras posibles convocatorias públicas".

Criterio II. Competencias

Las competencias del título se han descrito de forma clara y están estructuradas. Se considera que las competencias son apropiadas a las que un Doctor en el programa de Instalaciones y Sistemas para la Industria, debe poseer. En el informe se definen con claridad las competencias básicas, las capacidades y destrezas personales y otras competencias.

Criterio III. Acceso y admisión de doctorandos

La propuesta tiene previstos mecanismos adecuados y accesibles de información previa a la matriculación y procedimientos de orientación y acogida a los doctorandos. Se ha definido adecuadamente el perfil de ingreso recomendado, así como los requisitos y vías de acceso y los criterios de admisión de acuerdo con el ámbito científico del programa. La información disponible es completa y está bien estructurada.

El programa contempla la realización de los estudios de doctorado a tiempo parcial, se han indicado los criterios y procedimientos de admisión así como las condiciones bajo las cuales, en su caso, los estudiantes pueden cambiar de modalidad. Se ha indicado la normativa adecuadamente.

La estimación de los doctorandos de nuevo ingreso parece prudente y razonable, dada la experiencia de los grupos que participan en el programa y la posibilidad de dar salida a un colectivo específico de ingenieros técnicos industriales, aunque no se aporta una justificación precisa de este número. Los recursos humanos y materiales disponibles son apropiados para la previsión. Los complementos de formación están claramente definidos y parecen adecuados para garantizar un correcto desarrollo del programa.

Recomendaciones

Recomendación R-III.1

Se recomienda justificar mejor la estimación de los doctorandos de nuevo ingreso, tanto nacionales como internacionales.

Respuesta del programa de doctorado a la recomendación RIII.1:

Como se ha comentado anteriormente en la respuesta a la Modificación M1, se ha corregido la errata detectada en el informe de evaluación, determinando la oferta de plazas en 20 estudiantes de nuevo ingreso en cada uno de los dos primeros cursos académicos, coincidiendo esta oferta con la estimación de la demanda de plazas. De esta forma, coinciden ahora las cifras de los apartados 1.3 y 3.3 de la memoria de verificación.

En cuanto a la estimación de los doctorandos de nuevo ingreso, al no disponer de datos previos por ser éste un programa de doctorado nuevo que no es transformación de otro anterior, debemos indicar que los cálculos se han realizado en base a la experiencia previa de los grupos de investigación que participan en el programa, al número de investigadores adscritos (39), así como el número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 5 años y las actuales en ejecución. Por otra parte, se estima que el 20% de los estudiantes de nuevo ingreso sean extranjeros (por tanto, 4 de los 20 de nuevo ingreso).

Teniendo en cuenta estas consideraciones, la redacción del apartado "3.3 Estudiantes" queda de la siguiente forma (se incorpora en el apartado 3.2 bajo el epígrafe Estudiantes, debido a que el aplicativo no permite la incorporación de texto en el apartado 3.3):

"Dado que se trata de un nuevo Programa de Doctorado, no se dispone de datos previos para determinar la demanda prevista de estudiantes de nuevo ingreso. No obstante, como se ha comentado en el apartado "1.2 Contexto", el Programa de Doctorado será la continuación natural de los egresados en los cuatro Másteres Oficiales vinculados a la Escuela Politécnica Superior.

Atendiendo al número de egresados de estos másteres y de las tesis doctorales en dirección y leídas por los miembros de este programa en su participación anterior en otros programas de doctorado, se establece una oferta de plazas para cada uno de los dos primeros cursos académicos de 20 estudiantes de nuevo ingreso, de los que estimamos que un 20% sean cubiertas por estudiantes extranjeros, como se recoge en la siguiente tabla resumen:

CURSO	Nº Total estudiantes de nuevo ingreso	Previsión de estudiantes extranjeros de nuevo ingreso (20%)
Año 1	20	4
Año 2	20	4

Recomendación R-III.2

Se recomienda prever más medidas para atraer a estudiantes extranjeros en el nuevo programa.

Respuesta del programa de doctorado a la recomendación RIII.2:

Ciertamente es un aspecto muy importante que no habíamos considerado en la memoria, por lo que se han detallado en la misma este tipo de acciones, incluyendo en el mismo apartado 3.2 (dado que el apartado 3.3 no permite la incorporación de texto) los siguientes párrafos:

"Al objeto de fomentar la internacionalización en el programa de doctorado, el programa prevé las siguientes acciones:

- La Comisión Académica del Programa de Doctorado designará, a un miembro del Programa, como responsable de internacionalización que se encargará de dar difusión y de gestionar todas aquellas acciones que permitan atraer a estudiantes extranjeros.

- De forma paralela a la creación de la web específica del programa, se realizarán las acciones oportunas para su traducción al objeto de hacerla más accesible a los estudiantes extranjeros.

- Se preverán programas de acogida a estudiantes extranjeros. Los mismos incluirán, ayudas para la: búsqueda de alojamiento, conocer la logística y costumbres de Andalucía, trámites para obtener el permiso de estudiantes, homologación de títulos extranjeros, etc.¿

- Con el objeto de potenciar la atracción de talento, se dará visibilidad en la web del programa de doctorado y de forma muy atractiva, toda la información detallada (producción científica, proyectos con financiación pública y privada, infraestructura, actividades que se pretenden realizar, etc.) de los grupos de investigaciones que pertenecen a las cuatro líneas del programa. Esta información en muchos casos permitirá, al candidato: 1) decidirse por estudiar en nuestro programa, 2) conocer las convocatorias de becas en los países de orígenes para realizar estudios de doctorado en España, y/o 3) fomentar la firma de convenios que permitan obtener un título de doctor válido en ambos países.

- Dar a conocer los tipos de becas para estudios de postgrado de extranjeros en España, como por ejemplo: Becas MAE-AECI (<http://www.aecid.es/ES/becas-y-lectorados>), Programa CSIC de Cooperación Científica para el Desarrollo I-COOP+, Programa Alban de la Unión Europea para América Latina (<http://www.programalban.org/>), Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado, (AUIP) (<http://www.aui.org/es/>), y Fundación social de la Caixa (INPhINIT, doctorado en universidades o centros de investigación españoles) (<https://obrasocialcaixa.org/es/convocatorias>)".

Criterio IV. Actividades formativas

Las actividades formativas definidas son coherentes con el perfil de formación y las competencias a adquirir por parte de los doctorandos. Se incluyen actividades dirigidas especialmente a la introducción a las técnicas de investigación y también a la publicación de resultados, lo que parece muy adecuado a las competencias a adquirir.

La planificación temporal y organización de las actividades formativas están correctamente definidas, excepto en lo que se refiere a la unidad o personas responsables de cada una de ellas, y es coherente con la dedicación prevista de los doctorandos. Se ha tenido en cuenta la planificación de las actividades formativas y su organización para el estudiante a tiempo parcial. Se han definido acciones de movilidad coherentes con los objetivos del programa propuesto. También contemplan a los estudiantes a tiempo parcial, aunque se describen de forma muy genérica.

Los procedimientos de control propuestos son adecuados y bien orientados a la adquisición de competencias.

Recomendaciones

Recomendación R-IV.1

Se recomienda indicar la unidad o personas responsables de organizar y desarrollar cada actividad formativa.

Respuesta programa de doctorado:

Se atiende a esta recomendación, incluyendo en la memoria un nuevo párrafo en el que se detalla el nombramiento, por parte de la Comisión Académica, de un Coordinador de Actividades Formativas, así como las funciones asignadas. Concretamente, se incluye en el apartado Descripción de cada actividad formativa de la memoria el siguiente párrafo:

"El responsable de la organización y desarrollo de la formación doctoral específica es la Comisión Académica de Doctorado. Dicha Comisión designará a uno de los integrantes del programa como Coordinador de Actividades Formativas, el cual velará cada curso académico, por una correcta organización y planificación de las actividades transversales para los doctorandos, en colaboración con la Escuela Internacional de Doctorado de la US. Así mismo, coordinará las actividades formativas específicas propuestas u organizadas por los tutores de las tesis doctorales y colaborará con el Subdirector de Postgrado e I+D+i de la EPS en la organización de jornadas para la difusión de los resultados de investigación de los alumnos de doctorado. Será el encargado también de dar la máxima difusión entre los integrantes del programa y los doctorandos de todas las actividades formativas propuestas. Si la Comisión lo considera necesario, podrá nombrar a un responsable por cada línea para dar apoyo en las labores de organización y coordinación de las actividades formativas".

Recomendación R-IV.2

Se recomienda detallar las acciones de movilidad teniendo en cuenta los objetivos del programa.

Respuesta del programa de doctorado a la Recomendación RIV.2:

En la memoria presentada están especificadas, para cada una de las actividades formativas, las acciones de movilidad que conllevan.

Tal y como se recoge en el apartado 4, la actividad formativa 1 (Seminarios de actividades transversales) no conlleva acciones de movilidad, por la propia naturaleza de la actividad. Las actividades formativas 2 y 3 (Asistencia a conferencias y cursos de especialización y Presentación de un resultado de investigación) pueden conllevar o no acciones de movilidad, estando supeditadas éstas a la idoneidad de las conferencias, cursos y jornadas o congresos que sean organizados cada curso por Universidades o Centros de Investigación o por empresas colaboradoras, así como a las posibilidades de conseguir financiación para la asistencia a las mismas. La actividad formativa 4 (Presentación de trabajos en congresos científicos), sí conlleva movilidad que debe ser financiada con cargo a proyectos de los equipos de investigación o mediante bolsas de ayudas otorgadas por la propia universidad, si bien se contempla en la memoria la posibilidad de que el doctorando alcance los resultados del aprendizaje de esta actividad, en el caso de que no consiga financiación o de ser un estudiante a tiempo parcial, mediante la publicación de un artículo en una revista indexada tras su defensa ante una comisión nombrada por la comisión académica. Por último, se incluye una actividad formativa 5, de carácter optativo, la cual es específica de movilidad y donde se pueden aglutinar todas las actividades formativas del alumno que se desarrollen fuera de las instalaciones de la EPS.

En cuanto al reflejo de esta recomendación en la memoria de verificación, se han incluido el siguiente párrafos en la descripción de la Actividad 5:

"El Coordinador de Actividades Formativas dará difusión entre los miembros del programa y entre los doctorandos, a las distintas convocatorias de ayudas a acciones de movilidad que sean aprobadas en el seno de la US (a través de los Planes Propios de Docencia e Investigación) así como por parte de otras convocatorias de movilidad de doctorado, tanto del Programa Erasmus, como de programas de otras instituciones o de empresas, a fin de fomentar entre éstos las acciones de movilidad".

Criterio V. Organización del programa

Las actividades previstas o en marcha por el programa de doctorado para fomentar la dirección de tesis doctorales son adecuadas. El programa de doctorado cuenta con una guía de buenas prácticas publicada para la dirección y el seguimiento de las actividades formativas del doctorando y de su tesis doctoral. La institución tiene acciones previstas o en marcha para fomentar la dirección conjunta de tesis doctorales en casos justificados académicamente, aunque no se aportan datos específicos de este programa, salvo una declaración genérica de intenciones.

La presencia de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, en la elaboración de informes previos o en los tribunales de tesis doctorales está prevista con carácter genérico por parte de la Universidad de Sevilla, pero no se aportan datos específicos de este programa, salvo una declaración genérica de intenciones.

Se considera adecuado el procedimiento utilizado por la Comisión Académica responsable del programa de doctorado para la asignación del tutor y del director de tesis del doctorando, así como el procedimiento utilizado para el control del registro de actividades de cada doctorando y la certificación de sus datos. La normativa de la universidad para la presentación y lectura de tesis doctorales está publicada y actualizada de acuerdo con la

legislación vigente.

Recomendaciones.

Recomendación R-V.1

Se recomienda especificar las acciones previstas o en marcha para fomentar la dirección conjunta de tesis doctorales en el programa de doctorado propuesto.

Respuesta del programa de doctorado a la Recomendación RV.1:

Se ha cambiado la redacción de los dos últimos párrafos del apartado 5.1, para atender la recomendación, quedando redactados de la siguiente forma:

"La Comisión Académica establecerá Seminarios entre los integrantes del programa para dar a conocer las líneas de investigación presentes y futuras. A estas sesiones se invitará a investigadores de otros programas de doctorado y asistirán, siempre que sea posible, investigadores externos. Además, en estos Seminarios se dará también difusión a las convocatorias de estas ayudas, de manera que se fomente la cotutela de tesis doctorales, de carácter interdisciplinar e internacional.

La Universidad de Sevilla, a través de su III Plan Propio de Docencia (acciones 2.1 y 2.2) prevé la concesión de ayudas para el desarrollo de tesis doctorales cotuteladas. La naturaleza multidisciplinar de este Programa de Doctorado genera un contexto especialmente favorable a la realización de estas tesis codirigidas.

Por otra parte, la existencia actual de redes de colaboración, como es el caso de la Red de Biomateriales (<http://institucional.us.es/politecbiomat>), en la que participan investigadores de distintos grupos y líneas de este programa ponen de manifiesto la existencia de sinergias entre los distintos equipos de investigación. Es previsible, por tanto, que estas sinergias culminen en el desarrollo de tesis doctorales cotuteladas.

Con estas acciones, esperamos consolidar la participación de doctores de reconocido prestigio de otras Universidades y Centros de Investigación en la codirección de tesis doctorales, fomentando a su vez la firma de nuevos convenios de colaboración."

Recomendación R-V.2

Se recomienda prever específicamente para el programa la presencia de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, en la elaboración de informes previos o en los tribunales de tesis doctorales.

Respuesta del programa de doctorado a la recomendación RV.2:

Se atiende a la recomendación incluyendo una redacción más detallada del primer párrafo del epígrafe "Presencia de expertos internacionales en comisiones de seguimiento, en la elaboración de informes previos o en los tribunales de tesis" que se encuentra en el apartado 5.1, quedando de la siguiente forma:

"El programa de doctorado contará, siempre que sea posible, con expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, informes previos y en los tribunales de tesis.

Cabe destacar que los grupos de investigación del programa de doctorado tienen establecidas colaboraciones con centros de investigación y universidades a nivel internacional; por otra parte, algunos de los doctores proceden de otros Programas de Doctorado consolidados de la Universidad de Sevilla, y participan activamente en acciones de movilidad, tanto con universidades europeas como americanas, tal como se recoge en el apartado 1.4 (Otras Colaboraciones). Asimismo, algunas líneas de investigación del programa mantienen colaboraciones con importantes em-

presas de proyección internacional. Es de esperar que estas colaboraciones se perpetúen en este nuevo programa de doctorado, avalando así las posibilidades de participación de expertos externos.

Por otra parte, uno de los objetivos de este programa de doctorado es facilitar tanto la realización de tesis con mención internacional como la cotutela de las mismas. Ambas finalidades requieren tanto la elaboración de informes como la participación en tribunales de tesis de expertos internacionales"

Recomendación R-V.3

Se recomienda especificar más claramente acciones concretas para fomentar y facilitar la internacionalización del programa, así como aportar información específica sobre la participación de expertos internacionales en las actividades del programa de doctorado.

Respuesta del programa de doctorado a la recomendación R-V.3:

Se atiende a la recomendación incluyendo un nuevo epígrafe denominado "Acciones y medidas para fomentar la internacionalización del programa", en el apartado 5.1, en el que se detallan estas acciones concretas:

"Acciones y medidas para fomentar la internacionalización del programa:

La Comisión Académica designará, de entre los miembros del programa de doctorado, a un Coordinador de Internacionalización encargado, entre otras tareas, de impulsar la proyección internacional del programa, fomentando la participación de expertos internacionales tanto en las distintas actividades formativas del programa, como en las comisiones de seguimiento, en los tribunales de tesis doctorales, etc.

Dicho coordinador canalizará las solicitudes de ayudas establecidas con este fin en las diferentes convocatorias públicas. Por ejemplo, la Universidad de Sevilla, tanto a través de su III Plan Propio de Docencia (acciones 2.1.1, 2.1.2 y 2.2.3) como de su VI Plan Propio de Investigación y Transferencia (acciones I.3, I.4, II.8, IV.9) convoca diferentes ayudas para potenciar la internacionalización de la investigación y del doctorado. Algunas de estas ayudas están especialmente orientadas a la mejora de la calidad de los títulos mediante la participación de colaboradores externos de reconocido prestigio internacional.

Por otra parte, la Escuela Politécnica Superior, a través de su Subdirección de Relaciones Institucionales, está realizando un especial esfuerzo para establecer nuevos convenios de movilidad erasmus para sus alumnos, tanto de Grado como de Máster. Al amparo de estos convenios se han desarrollado recientemente algunas conferencias y seminarios impartidos por expertos como, por ejemplo, el seminario sobre Agitación y Mezclado impartido a alumnos de postgrado en abril del 2016 por el profesor Dr. Lionel Choplin, de la Universidad de Lorraine (<http://www.eps.us.es/tablon-de-anuncios/general/cursoagitac/>).¿

Criterio VI. Recursos humanos

Las líneas, los equipos de investigación y el profesorado parecen suficientes en número y adecuados para asegurar la viabilidad del programa y el logro de las competencias previstas. En la página web se proporciona información según la cual el profesorado propuesto es de

49 doctores de los que 33 tienen al menos un sexenio. Se considera un número razonable para 25 alumnos con un ratio de $49/25 = 1.96$ para asegurar la viabilidad del programa y el logro de las competencias previstas. Los equipos de investigación están descritos detalladamente y se valoran favorablemente.

La experiencia acreditada por los doctores es adecuada, contando con suficiente número de profesorado con acreditación de sexenios. En los últimos 5 años se han leído 28 tesis, si bien se observan algunas desigualdades notables en el número de tesis dirigidas por los distintos investigadores, se adjunta un número suficiente de publicaciones y contribuciones científicas en primer cuartil y cada una de las líneas cuenta con uno o varios proyectos activos.

Se prevé la participación de expertos internacionales en el programa de doctorado, pero de forma genérica. Se especifica que los grupos de investigación tienen establecidas colaboraciones internacionales y se describe la participación de ponentes internacionales en

2-3 seminarios o jornadas, como actividades de formación de los estudiantes.

Recomendaciones:

Recomendación R-VI.1.

Se recomienda tener previstas acciones que eliminen la desigualdad existente en el número de tesis dirigidas por unos investigadores y otros.

Respuesta del programa de doctorado a la recomendación R-VI.1:

Sin considerar el sesgo de la edad y la categoría profesional, una de las razones por las que se da esa acusada desigualdad entre los miembros del programa en relación con el número de tesis dirigidas tiene su base en cómo se ha gestado este nuevo programa. Recordemos, como se comentó en el Contexto de la memoria de verificación (apartado 1), que los miembros de este nuevo programa de doctorado son todos profesores doctores de la Escuela Politécnica Superior que, bien estaban adscritos a otros programas de doctorado de la US, o bien no pertenecían a ningún programa. Generalmente, los investigadores que anteriormente pertenecían a otro programa de doctorado, han dirigido más tesis doctorales que los que hasta el momento no han pertenecido a ningún programa. Es por tanto razonable, que estos últimos hayan tenido dificultad para contactar con candidatos doctorandos para la dirección de sus tesis doctorales. En nuestra opinión, la participación en este nuevo programa, potenciará la dirección de tesis doctorales de manera más homogénea disminuyendo dicha desigualdad.

Atendiendo a esta recomendación, se ha incluido un nuevo párrafo en el apartado 5.2. de la memoria (Procedimiento utilizado por la Comisión Académica para la asignación tutores y directores de tesis), con el siguiente texto literal:

"Con objeto de potenciar la dirección de tesis doctorales por parte de todos los miembros del programa, y de forma previa al proceso contemplado en el apartado B, la Comisión Académica convocará anualmente a todos los miembros del programa para tratar, entre otros asuntos del estado de direcciones de tesis, de las propuestas de nuevos temas, de los proyectos de investigación activos o previstos en las diferentes líneas, etc".

Criterio VII. Recursos materiales y apoyo disponible para los doctorandos

Los recursos materiales y apoyo disponible del programa de doctorado que se propone (laboratorios, aulas y equipamientos especiales, bibliotecas específicas, etc.) se describen de manera general para toda la Escuela Politécnica Superior, pero no se especifican para el título propuesto, ni se justifica cómo se van a usar para garantizar el desarrollo de la investigación a realizar por el doctorando.

Se dispone de la previsión para la obtención de bolsas de viaje y recursos externos dedicados a la asistencia a congresos y estancias en el extranjero que sirvan a los doctorandos en su formación. Se exponen mecanismos para la obtención de bolsas de viaje dedicadas a ayudas y congresos, así como de movilidad. Se menciona el V Plan Propio de Investigación de la Universidad de Sevilla que tiene por objetivo mantener una política de fomento de la actividad investigadora y de su calidad, al que pueden acogerse los alumnos del programa. También se indica que todos los equipos de investigación disponen de recursos a través de proyectos de investigación y se promoverá la financiación de los estudiantes de doctorado para que asistan a eventos científicos, en la medida de lo posible. Se prevé la posibilidad de financiación de seminarios, jornadas y otras actividades formativas para lograr los objetivos del programa de doctorado a través del Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla y las ayudas públicas de la Junta de Andalucía.

Se aportan convenios con entidades potenciales de colaboración en los programas de doctorado, pero no específicas para su participación en el desarrollo de actividades investigadoras. Sin embargo, no se aporta información de los acuerdos que se tiene planeado firmar. Se menciona la firma de acuerdos, pero no se especifica la relación con el programa de doctorado.

Recomendaciones:

Recomendación RVII.1.

Se recomienda aportar información sobre los acuerdos o convenios que se prevé firmar con otras entidades para el desarrollo de las actividades investigadoras en el programa de doctorado.

Respuesta del programa de doctorado a la recomendación R-VII.1:

En el momento de elaboración de este informe, el futuro programa de doctorado no dispone de convenios específicos de colaboración firmados. No obstante, en el apartado 1.4 se recogen convenios marco, actualmente en vigor, relacionados con las actividades de las líneas de investigación del programa de doctorado, y establecidos entre la Universidad de Sevilla y otras instituciones. Estos convenios establecen el marco perfecto para formalizar en el futuro convenios específicos que concreten la colaboración con el nuevo programa de doctorado, ampliando así los recursos disponibles.

De aquellos convenios que se formalicen tras la verificación, se informará debidamente en el seguimiento anual del programa y se procederá a actualizar en la memoria de verificación cuando el título deba solicitar un modifica.

De esta forma, se atiende la recomendación propuesta con la incorporación del siguiente párrafo en el apartado 7:

"Por otra parte, la futura concreción de los convenios marco detallados en el apartado 1.4, en convenios específicos, permitirá contar con recursos adicionales para la realización de la actividad investigadora. En este sentido, una vez puesto en marcha el Programa de Doctorado, tanto la concreción de todos estos convenios marco en convenios específicos, como la firma de nuevos convenios serán difundidos adecuadamente en la web del Programa, a la vez que

informará debidamente en las memorias de seguimiento anual, y se incorporan en la memoria de verificación cuando el título deba solicitar un MODIFICA."

Recomendación RVII.2

Se recomienda detallar los recursos específicos para el programa de doctorado, justificando que son adecuados para garantizar el desarrollo de la investigación a realizar por el doctorando.

Respuesta del programa de doctorado a la recomendación R-VII.2:

La redacción inicial del apartado 7 de la memoria, se centraba, fundamentalmente, en los recursos de carácter centralizado disponibles para todas las líneas de investigación, tanto los Laboratorios disponibles en la Escuela Politécnica Superior, como los Servicios Generales de Investigación de la Universidad (CITIUS) y los Centros de Investigación (CICA o INMSE). A estos servicios detallados en la memoria, hay que añadir, evidentemente, los recursos actualmente disponibles por los grupos de investigación que participan en el programa. Teniendo en cuenta que la incorporación de doctores a este programa de doctorado no va a implicar el cambio de grupo de investigación en ninguno de sus miembros, los investigadores seguirán contando con todos los recursos de sus grupos de investigación que han demostrado suficientes para atender las actividades de investigación de los doctorandos, como así queda reflejado en los resultados de investigación de la memoria (por ejemplo, han permitido la dirección de 28 tesis doctorales en los últimos 5 años). Estos recursos, por su propia naturaleza, dependerán del número de tesis doctorales en dirección y de su tipología. En todo caso, la Comisión Académica recabará anualmente información de los grupos de investigación sobre los recursos y espacios de investigación ligados directamente con el programa de doctorado, quedando reflejados en la memoria anual de seguimiento.

Se atiende la recomendación presentando el listado de los laboratorios de la EPS según su afinidad a las líneas de investigación, e incorporando un nuevo epígrafe *¿Recursos de los grupos de investigación¿*, quedando la redacción de la siguiente forma:

Laboratorios de prácticas para formación docente y de investigación:

Línea 1:

- *Laboratorio de Ensayo de Materiales*
- *Laboratorio de Mecánica*
- *Laboratorio de Metrología*
- *Taller de Máquinas-Herramientas y Control Numérico*
- *Laboratorio de Metalografía*
- *Laboratorio de Metalurgia*
- *Laboratorio de Física Aplicada*
- *Laboratorio de Física General*

Línea 2:

- *Laboratorio de Química Analítica y Orgánica*
- *Laboratorio de Química General*
- *Laboratorio de TAR*
- *Laboratorio de Medio Ambiente*
- *Lab. Experimentación en Ingeniería Química*

Líneas 3 y 4:

- *Laboratorio de Electricidad y electrometría*
- *Laboratorio de Máquinas Eléctricas*
- *Laboratorio de Automatización*
- *Laboratorio de Electrónica Analógica*
- *Laboratorio de Electrónica Digital*
- *Laboratorio de Instrumentación*
- *Laboratorio de Prototipado de Placas de Circuito Impreso.*
- *Aula/Taller de Prototipos*

Recursos de los grupos de investigación:

"De forma adicional, el programa de doctorado cuenta con los recursos disponibles por los grupos de investigación que participan en el programa y que están detallados en el apartado 6. Los medios específicos dependerán del nú-

mero de tesis doctorales en dirección y de la tipología de las mismas. La Comisión Académica recabará anualmente información de los grupos de investigación sobre los recursos y espacios de investigación ligados directamente con el programa de doctorado, quedando reflejados en la memoria anual de seguimiento".

Criterio VIII. Revisión, mejora y resultados del programa de doctorado

El programa de doctorado cuenta con una Comisión Académica y se concretan en la propuesta los mecanismos y procedimientos de seguimiento, evaluación y mejora de la calidad, que permitirán supervisar el desarrollo del programa de doctorado. Existe un Sistema de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado (SGCPD) como subsistema del actual SGCT, diseñado por la Unidad Técnica de Calidad dependiente del Vicerrectorado de Ordenación Académica. En dicho SGCPD se establece un procedimiento para valorar el progreso y el análisis de los resultados de aprendizaje.

El SGCPD incluye la sistemática para la recogida, tratamiento y análisis de las sugerencias y reclamaciones, el procedimiento que asegura el correcto desarrollo de los programas de movilidad y sus resultados y el procedimiento mediante el cual la institución publicará periódicamente información actualizada, imparcial y objetiva, tanto cuantitativa como cualitativa, sobre el programa de doctorado.

El SGCPD incluye indicadores y procedimiento para medir y analizar la inserción laboral de los futuros doctorandos, así como para medir la satisfacción con la formación recibida por parte de los egresados.

La estimación de los resultados previstos para los próximos 5 años posteriores a la implantación es adecuada y justifica la existencia del programa. Estos resultados son una extrapolación de los datos de los cinco años anteriores y por ello pueden constituir una previsión razonable que permite justificar la existencia del programa. Sin embargo, no se proporciona información sobre la previsión del porcentaje de estudiantes que consiguen ayudas para contratos post-doctorales, ni datos relativos a previsiones de empleabilidad de los doctorandos durante los tres años posteriores a la lectura de su tesis.

Recomendaciones:

Recomendación RVIII.1

Se recomienda indicar la previsión del porcentaje de estudiantes que conseguirán ayudas para contratos post-doctorales.

Respuesta programa de doctorado:

Se modifica la redacción del apartado 8.3 en los siguientes términos:

- Se actualiza la previsión en el número de matriculados por curso atendiendo a la modificación indicada en el apartado 1.3

"Teniendo en cuenta que en los últimos 5 años los miembros de este nuevo programa de doctorado han producido 28 tesis doctorales, por un lado, y que los Másteres Oficiales de la EPS comenzarán a egresar estudiantes de manera estacionaria en los próximos cursos, y considerando una matrícula de 20 nuevos estudiantes cada año, se espera la lectura de alrededor de 10 tesis doctorales por curso académico cuando el programa esté consolidado."

- Se incorpora el siguiente fragmento para dar respuesta a la recomendación sobre el porcentaje de estudiantes que conseguirán ayudas para contratos post-doctorales.

Esta recomendación ha sido atendida incluyendo el siguiente párrafo:

"Se promoverá desde el programa de doctorado la concurrencia de sus doctores a convocatorias competitivas para acceso a contratos post-doctorales nacionales e internacionales, estimándose que podrá oscilar entre un 5% y un 10%, de los doctores, esto es, entre 1 y 2 doctores cuando el programa esté consolidado."

Justificación:

Se promoverá desde el programa de doctorado la concurrencia de sus doctores a convocatorias competitivas para acceso a contratos post-doctorales nacionales e internacionales, como por ejemplo:

- Contratos nacionales Ramón y Cajal y Juan de la Cierva para la incorporación de doctores a centros de investigación y universidades.
- Contrato de acceso al Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación para el desarrollo del programa propio de I+D+i de la Universidad de Sevilla (Plan Propio de Investigación) para la incorporación de doctores a departamentos de la Universidad de Sevilla.
- Ayudas puente posdoctorales (Plan Propio de Investigación de la Universidad de Sevilla) para realización de estancias post-doctorales en el extranjero.

- Ayudas para el perfeccionamiento postdoctoral mediante estancias en el extranjero (Plan Propio de Investigación de la Universidad de Sevilla).
- Contratos nacionales Torres Quevedo para la incorporación de doctores a empresas.
- Contratos internacionales dentro de las Acciones Marie Skłodowska-Curie para incorporación de doctores a centros de investigación y universidades.

Sin embargo, de acuerdo con: i) la limitación de la oferta de ayudas post-doctorales en relación con la demanda, ii) el perfil mayoritario de los futuros doctores del programa, con titulaciones en diferentes grados en ingeniería, con aceptables tasas de empleabilidad y, iii) todo lo anterior corroborado por la propia experiencia previa de los doctores que han defendido tesis dirigidas por los profesores que componen el programa propuesto, se ha de ser prudente en la previsión del porcentaje de estudiantes que conseguirán ayudas para contratos post-doctorales, estimándose que podrá oscilar entre un 5 % y un 10 % en condiciones de funcionamiento ordinario del programa (por ejemplo, del conjunto de tesis doctorales dirigidas por profesores del programa en los últimos cinco años sólo dos doctorandos han accedido a ayudas como las relacionadas anteriormente o similares).

Recomendación RVIII.2

Se recomienda indicar la previsión de empleabilidad de los doctorandos, durante los tres años posteriores a la lectura de su tesis.

Respuesta del programa de doctorado a la recomendación RVIII.2:

En relación con la previsión de empleabilidad de los doctorando durante los tres años posteriores a la lectura de su tesis, en contraposición a los argumentos i) e ii) antes esgrimidos en la alegación anterior para las ayudas post-doctorales, y de acuerdo con la experiencia de los doctores formados en los últimos cinco años por los profesores del programa propuesto, la estimación es mucho más optimista, elevándose hasta el 80 % la empleabilidad esperada en el mismo ámbito, o relacionado, de especialización del doctorando. Este porcentaje, de acuerdo con la experiencia previa, se aproxima al 100 % si se amplía el contexto científico-técnico del empleo alcanzado por los doctorandos.

Esta recomendación ha sido atendida de dos formas: incluyendo un nuevo indicador en la tabla resumen, junto con el siguiente párrafo explicativo:

"De acuerdo con la experiencia de los doctores formados en los últimos cinco años por los profesores del programa propuesto, la estimación de empleabilidad estimada es muy alta, en torno al 80%"

Recomendación RVIII.3

Se recomienda recoger información sobre la satisfacción de todos los colectivos implicados

(investigadores, doctorandos y PAS), en el programa de doctorado.

Respuesta del programa de doctorado a la recomendación RVIII.3:

Se incorpora el siguiente fragmento en el apartado 8.1. bajo el pígrafe ¿Satisfacción de todos los colectivos implicados en el programa de doctorado¿ al objeto de dar respuesta a la recomendación:

"El Sistema de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado (SGCPD) de la Universidad de Sevilla cuenta con un procedimiento específico (P7) en el que se analiza la satisfacción global de los distintos colectivos implicados en el programa de doctorado (PDI, investigadores, PAS y doctorandos) en relación a la orientación y acogida, la planificación, el desarrollo y los resultados del mismo. Se compone de los siguientes indicadores:

- I01 Grado de satisfacción global de los investigadores con el PD.
- I02 Grado de satisfacción del doctorando con el PD.
- I03 Grado de satisfacción del PAS con el PD.

Junto a ello, en el procedimiento 5 referido a los egresados, se incorporan dos indicadores que miden, por un lado, el nivel de satisfacción de los egresados ocupados con la formación recibida y por otro, el grado de satisfacción de los empleadores con la formación investigadora del egresado".

Recomendación RVIII.4

Se recomienda aportar la estimación de las contribuciones científicas relevantes en términos de impacto académico (JCR y Q). Se recomienda, también, reflejar las tesis asociadas a proyectos oficiales de investigación.

Respuesta del programa de doctorado a la recomendación RVIII.4:

Teniendo en cuenta la previsión realizada en el apartado 8.3 de la memoria del programa, en el que se estima la lectura de 10 tesis doctorales por curso académico cuando el programa esté consolidado y, por otra parte, la exigencia prevista por el programa de al menos 2 publicaciones indexadas en JCR para poder proceder a la autorización de la tesis, se estima una contribución de 20 artículos científicos indexados en JCR por curso. De acuerdo con las áreas participantes y con la experiencia previa en publicaciones internacionales de prestigio, se prevé que la mayoría de los artículos publicados derivados de las tesis se encuentren posicionados entre primer y segundo cuartil del área de especialización en cuestión.

Asimismo, se ha corregido el número de estudiantes de nuevo ingreso al que se hacía referencia en este apartado, cifrándolo en 20, siguiendo las indicaciones de la modificación exigida por el informe de evaluación.

Por otra parte, y, de nuevo, basándonos en la experiencia del profesorado que compone la propuesta de programa de doctorado como fuente más fiable, se prevé que de cada proyecto oficial de investigación deriven entre 1 y 2 tesis doctorales.

Esta recomendación ha sido atendida en la memoria incluyendo un nuevo ítem en la tabla resumen, junto con el siguiente párrafo explicativo:

"En cuanto a la estimación de las contribuciones científicas generadas de las tesis doctorales leídas en el programa, se estima que, al menos, se generen 2 publicaciones indexadas en JCR por tesis, con lo que se estima una contribución global de 20 artículos científicos indexados en JCR (primer o segundo cuartil) por curso académico, una vez el programa esté consolidado"

Por otra parte, se prevé que de cada proyecto oficial de investigación se deriven entre una y dos tesis doctorales, lo que supondrá aproximadamente la defensa de 5 tesis doctorales derivadas de proyectos oficiales de investigación, una vez el programa esté consolidado"

Detalle de las circunstancias que rodean al programa de doctorado:

La presente propuesta de **Programa de Doctorado en Instalaciones y Sistemas para la Industria** se desarrolla con el objeto de ampliar la oferta docente que la Escuela Politécnica Superior (EPS) de la Universidad de Sevilla (US) viene desarrollando en diferentes ramas de la Ingeniería.

Con una tradición centenaria en la formación de ingenieros, la adaptación de los estudios al Espacio Europeo de Educación Superior, ha supuesto un hito en el proceso de transformación y consolidación de la Escuela como centro de educación superior que aspira a ofertar estudios de Grado, Máster y Doctorado, de acuerdo al modelo de centros universitarios por el que ha optado la Universidad de Sevilla.

En la actualidad, la oferta de estudios de la Escuela Politécnica Superior la componen 5 Grados en Ingeniería, 3 dobles Grados y 4 Másteres Oficiales, con gran demanda social (unos 3000 alumnos):

- Grado en Ingeniería Eléctrica
- Grado en Ingeniería Electrónica Industrial
- Grado en Ingeniería Mecánica
- Grado en Ingeniería Química Industrial
- Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo del Producto
- Doble Titulación de Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo del Producto y de Grado en Ingeniería Mecánica
- Doble Titulación de Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica
- Doble Titulación de Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica Industrial
- Máster Universitario en Diseño y Desarrollo de Productos e Instalaciones Industriales
- Máster Universitario en Seguridad Integral en la Industria y Prevención de Riesgos Laborales
- Máster Universitario en Tecnología e Industria Alimentaria
- Máster Universitario en Sistemas Inteligentes en Energía y Transporte (Máster Andalucía Tech, adscrito a la Escuela Internacional de Posgrado de la Universidad de Sevilla e impartido en la EPS).

Debe resaltarse que la primera promoción de egresados de los nuevos grados se produjo en el curso 2013/14, siendo el pasado curso académico (2014/15) el primero en el que se graduaron estudiantes que han seguido íntegramente el nuevo modelo de Bolonia de estudios de Grado y Máster. Tradicionalmente eran muy pocos los Ingenieros Técnicos Industriales que desarrollaban carrera académica realizando una tesis doctoral, pues se veían abocados a realizar un camino demasiado largo: adaptación a una titulación de ciclo largo para poder cursar posteriormente un máster, ambos estudios fuera de la Escuela, como paso previo a la realización de la Tesis Doctoral.

Por tanto, el nuevo Programa de Doctorado **se justifica en la necesidad de promover los estudios de tercer ciclo entre los estudiantes de los másteres universitarios oficiales impartidos en la Escuela**. La formación de nuevos doctorandos, ligada a las líneas de investigación y proyectos desarrollados en los departamentos, debe encontrar un marco adecuado de desarrollo dentro del programa del nuevo programa de doctorado.

Por otra parte, el Personal Docente e Investigador de la EPS lo constituyen algo más de 200 profesores (207), adscritos a 20 departamentos universitarios, 4 de ellos ubicados en el propio centro (Física Aplicada I, Ingeniería del Diseño Industrial, Ingeniería Química y Tecnología Electrónica). La deficiencia de las actuales instalaciones por una parte, y la ausencia de programa de doctorado vinculado a la Escuela, por otra, han provocado que un número importante de doctores colaboren en diferentes programas de doctorado (9) vinculados a otros centros (ETS Ingeniería Informática, Escuela Superior de Ingenieros, Facultad de Química, Facultad de Física y Facultad de Matemáticas, principalmente). De esta forma, una parte sustancial de la investigación desarrollada por el profesorado de la EPS se realiza en otros centros. Sirva como dato relevante que **el profesorado que participa en esta propuesta de Programa de doctorado ha dirigido 28 Tesis Doctorales en los últimos 5 años**. No obstante, la apuesta decidida de la Universidad de Sevilla, la Junta de Andalucía y el Ayuntamiento de Sevilla por la construcción del nuevo edificio para la Escuela, abre un nuevo escenario para la consolidación de la Escuela Politécnica Superior, en la que la incorporación de los estudios de Tercer Ciclo a la oferta del Centro juega un papel estratégico.

Así pues, **el nuevo Programa de Doctorado debe fomentar que la investigación realizada por los profesores del centro se realice, fundamentalmente, en el centro** con objeto de que dicha actividad permee en los estudios e impregne en los estudiantes el interés por la investigación

Relacionado con lo anterior, la concepción de un nuevo Programa de Doctorado de carácter interdepartamental deberá fomentar, a medio plazo, iniciativas de investigación interdisciplinares tan habituales en los Proyectos de Ingeniería. Por tanto, **el Programa de Doctorado debe ser explorar sinergias y promover iniciativas de investigación transversales** entre los diferentes departamentos y líneas de investigación.

Por último, la formación ofrecida por el nuevo **Programa de Doctorado en Instalaciones y Sistemas para la Industria** no debe alejarse del carácter aplicado, seña de identidad de los Ingenieros egresados en la EPS, por lo que el **nuevo Programa de Doctorado debe potenciar la colaboración con el tejido industrial andaluz**, mediante la participación conjunta en Proyectos de Investigación y Desarrollo en planes Nacionales y Europeos, la transferencia de tecnología y **la formación de doctores vinculados a empresas**.

En este sentido, la experiencia de los grupos de investigación en proyectos de I+D+i en colaboración con empresas debe ponerse en valor en este Programa de Doctorado fomentando el modelo de **¿Doctorado Industrial¿**, ya vigente en otros países como Dinamarca (<http://innovationsfonden.dk/en/application/erhvervsphd>), e incluso en alguna comunidad autónoma como Cataluña (<http://doctoratsindustrials.gencat.cat/es>), y que parece que va a tener una regulación específica en la próxima regulación del Doctorado.

Asimismo, la orientación del nuevo programa de doctorado está en consonancia con las políticas europeas de investigación definidas en el Programa Marco de Investigación de la Unión Europea Horizonte 2020 (2014-2020), como es la promoción del Doctorado Industrial Europeo que queda recogido dentro de la Acción Marie Skłodowska-Curie **¿Innovative Training Networks (ITN) ¿ European Industrial Doctorates (EID)¿** (http://ec.europa.eu/research/mariecurieactions/about-msca/actions/itn/index_en.htm). Este programa de doctorado, una vez verificado y consolidado, aspirará en un futuro a establecer redes de Doctorado Europeo Industrial con otras universidades e industrias europeas.

Este modelo de **¿Doctorado Industrial¿** se sustenta sobre tres requisitos:

- La tesis doctoral se desarrollará en el marco de un convenio de colaboración entre la universidad y la empresa.
- El doctorando tiene un contrato laboral o mercantil con una empresa
- El doctorando participa en un proyecto de investigación estratégico de una empresa, en la que desarrollará su formación investigadora, en colaboración con la Universidad, y que será objeto de su tesis doctoral.

Este modelo de **¿Doctorado Industrial¿** presenta ventajas para los tres agentes implicados: por una parte, permite al doctorando llevar a cabo un proyecto de investigación cuyos resultados son aplicados a problemas concretos en una empresa; por otra parte, la empresa consigue candidatos capaces de llevar a cabo proyectos de investigación de alta cualificación cuyos resultados pueden ser aplicados comercialmente, a la vez que fortalecen sus relaciones con la Universidad; por último, la institución fortalece sus relaciones con el sector industrial con lo que pueden surgir nuevas líneas de investigación.

En el contexto anterior, el **Programa de Doctorado en Instalaciones y Sistemas para la Industria** de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla ofrece una formación investigadora, de carácter aplicado, conectada a las necesidades del sector industrial, con el fin de contribuir al desarrollo social y económico de Andalucía, con un **triple objetivo**:

1. Formar doctores altamente cualificados, con capacidad de incorporarse a equipos de investigación en el ámbito de las ingenierías industriales, tanto en departamentos universitarios, como en centros de investigación y transferencia de tecnología.

2. Formar doctores con el fin de incorporarse a departamentos de Investigación y Desarrollo de empresas industriales de alto nivel tecnológico, participando y/o liderando Proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación.
3. Fomentar el espíritu emprendedor promocionando la creación de empresas innovadoras y de base tecnológica.

El **Programa de Doctorado en Instalaciones y Sistemas para la Industria** tiene como eje conductor el carácter interdisciplinar de la formación apoyada por los grupos de investigación de la EPS-US en diferentes ramas de las ingenierías industriales. A continuación se describen brevemente las **cuatro líneas de investigación** que se proponen:

- **Línea 1: Materiales y Ciencias para la Ingeniería**
- **Línea 2: Proyectos de Química Industrial y Ambiental**
- **Línea 3: Sistemas Inteligentes y Desarrollo de Productos**
- **Línea 4: Sistemas Industriales Computerizados, Robóticos y Neuromórficos**

La línea 1 se centra en investigaciones relacionadas con Materiales, Física y Matemáticas y agrupa, fundamentalmente doctores de los departamentos de Ingeniería y Ciencias de los Materiales y del Transporte, de Física Aplicada I y de Matemática Aplicada II y de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.

La línea 2 agrupa, fundamentalmente, doctores de los departamentos de Ingeniería Química, de Química Analítica, de Ingeniería Química y Ambiental y de Ingeniería Energética.

La línea 3 está formada fundamentalmente por doctores adscritos a los departamentos de Tecnología Electrónica, de Ingeniería Eléctrica e Ingeniería del Diseño.

Por último, la línea 4 la constituyen doctores del departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores.

REFERENTES NACIONALES

Aunque en los últimos años han proliferado números programas de doctorado de muy alta especialización, en el ámbito nacional pueden encontrarse **programas de doctorado de carácter interdisciplinar** dentro del ámbito de las ingenierías industriales, **que pueden servir como referentes** al que se propone:

Universidad Politécnica de Valencia:

- Programa de Doctorado en Ingeniería y Producción Industrial
- <http://www.upv.es/entidades/SA/tercerciclo/853985normalc.html>

Universidad de Cantabria (UCAN):

- Programa de Doctorado en Ingeniería Industrial: Tecnologías de Diseño y Producción Industrial
- http://www.unican.es/WebUC/catalogo/planes/detalle_od_dr.asp?id=184&cad=2014

Universidad Nacional de Educación a Distancia:

- Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales

http://portal.uned.es/pdf/doctorado/9608_2015.pdf

Universidad Jaume I:

- Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales y Materiales

<http://ujiapps.uji.es/estudis/oferta/base/doctorat/2014/tim/>

Universidad de Huelva:

- Programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología Industrial y Ambiental
- http://www.uhu.es/pd_cienciaindustrialambiental/

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria:

- Programa de Doctorado en Ingeniería Química, Mecánica y de Producción (<http://edulpgc.ulpgc.es/es/programas/edulpgc>)

INTEGRACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN LA ESTRATEGIA DE I+D+I DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA

El **RD 99/2011** establece que la política de formación doctoral debe estar asociada a la estrategia de investigación de las Universidades. Entendiendo que los estudios de doctorado tienen una entidad propia y su necesaria vinculación a la estrategia investigadora de la universidad, la gestión del doctorado es una de las responsabilidades básicas del Vicerrectorado de Investigación que entiende que la formación doctoral garantiza la capacidad investigadora de excelencia en el futuro y permite proyectar la actividad investigadora en la sociedad como promotora de desarrollo social y económico.

A un segundo nivel, la **Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Sevilla** es la encargada de promover los mecanismos que permitan la interacción entre la estrategia investigadora de la Universidad y la formación doctoral. Para ello, dicha escuela tendrá capacidad de establecer estrategias formativas comunes para los programas de doctorado que se desarrollen en la Universidad de Sevilla. Estas estrategias se podrán adaptar a las necesidades de desarrollo de la investigación en determinados ámbitos del conocimiento. Si en determinadas áreas de conocimiento se detectasen debilidades en el desarrollo de la investigación, podría promover estrategias de formación doctoral particulares para los programas de dichas áreas, de manera que se incentive la formación de investigadores con aspiración de realizar una actividad científica de excelencia. Podrá también establecer requisitos adicionales para la dirección o autorización de defensa de tesis de manera que se incentiven los resultados científicos de calidad que se puedan obtener de la realización de tesis doctorales.

A nivel del **programa de doctorado** que se presenta, las líneas de investigación que conforman el mismo y en las que los doctorandos desarrollarán sus tesis doctorales se asocian a equipos o grupos de investigación consolidados, con amplia experiencia y reconocimiento en el área que nos ocupa. La comisión académica del programa garantizará que el desarrollo de las tesis y la formación de los doctorandos tengan coherencia con la actividad de los equipos de investigación que desarrollan las líneas de investigación establecidas en el programa. Todo ello tomando como referente la estrategia de investigación (I+D+i) y formación doctoral de la Universidad de Sevilla, así como la situación del área en el contexto nacional e internacional; aspectos que sentarán la base para el desarrollo y evolución del programa a lo largo de la vigencia del mismo.

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA (EIDUS)

El RD 99/2011, en su artículo 9, prevé la creación de Escuelas de Doctorado en las universidades de forma individual, conjunta o en colaboración con otros organismos (centros, instituciones y entidades con actividades de I+D+i) de acuerdo con lo previsto en sus Estatutos, en la normativa de su respectiva Comunidad Autónoma y en el mencionado decreto. La finalidad de estas escuelas es organizar, dentro de su ámbito de gestión, las enseñanzas y actividades propias del doctorado. Para ello, el desarrollo de su estrategia debe estar vinculado a la estrategia de investigación de la universidad.

En este cometido y siguiendo las directrices marcadas por el Real Decreto, la Universidad de Sevilla crea la **Escuela Internacional de Doctorado (EIDUS)**, aprobada en Consejo de Gobierno el 17 de junio de 2011 (Acuerdo 7.3.1./CG 17-6-11) recibiendo informe favorable del Consejo Social de la Universidad de Sevilla (Acuerdo CSUS 13/2011 29 jun) y la **Escuela Internacional de Doctorado Andalucía-Tech**, aprobada en Consejo de Gobierno el 17 de junio de 2011 (Acuerdo 7.3.2./CG 17-6-11) con informe favorable del Consejo Social de la Universidad de Sevilla (Acuerdo CSUS 12/2011 29 jun). Ambas escuelas quedan adscritas al Centro Internacional de Postgrado y Doctorado.

La EIDUS, como encargada de organizar el doctorado, establecerá los mecanismos necesarios para una formación doctoral integral e interdisciplinar, tendiendo a la internacionalización de los estudios de doctorado en pro de alcanzar resultados científicos de calidad e impacto. Para ello, contará con un comité de dirección compuesto por el director de la misma, los coordinadores de los programas de doctorado y representantes de las entidades colaboradoras. Además, tendrán representación la Comisión de Investigación, el Vicerrectorado responsable de relaciones internacionales y alumnos de doctorado (becarios de programas competitivos). No obstante, hasta la puesta en marcha operativa de la escuela, la Comisión de Doctorado asume las competencias otorgadas a la misma (art. 8.7., Acuerdo 7.2/CG 17-6-11 por el que se aprueba la Normativa de Estudios de Doctorado).

En el funcionamiento de la escuela, quedan establecidos los derechos y deberes de los doctorandos, de los tutores y directores de tesis, así como la composición y funciones de las comisiones académicas de los programas, mediante su estatuto, el reglamento de régimen interno y el código de buenas prácticas.

La información sobre la EIDUS se encuentra disponible en:

<http://www.doctorado.us.es/plan-2011/escuela-internacional-de-doctorado>

El Reglamento de Régimen Interno de la EIDUS se encuentra disponible en:

http://www.doctorado.us.es/impresos/normativa/Reglamento_Regimen_Interno_Escuela_Internacional_Doctorado.pdf

PREVISIÓN DE ALUMNOS

En coherencia con el contexto general planteado, el **Programa de Doctorado en Instalaciones y Sistemas para la Industria** va dirigido a estudiantes que hayan cursado un Máster Oficial relacionado Ingeniería en el ámbito Industrial, y muy especialmente egresados de alguno de los Másteres Oficiales impartidos en la EPS (Instalaciones Industriales y Desarrollo de Productos, Tecnología e Industria Alimentaria, Sistemas Inteligentes en Energía y Transporte, Seguridad Integral en la Industria y Prevención de Riesgos Laborales).

Además, podría ampliarse a otras titulaciones de ingeniería (Electrónica, Automática, Telecomunicaciones, Informática, etc.), o del ámbito científico-tecnológico en aquellos casos en los que la Comisión Académica del Programa de Doctorado así lo crea conveniente (Apartado 3. Acceso y admisión de estudiantes, de la presente memoria de verificación).

Es difícil hacer una previsión de la demanda de estos estudios, al no existir hasta ahora estudios de doctorado dirigidos a alumnos de la EPS. No obstante, atendiendo al número de alumnos matriculados en los grados y másteres oficiales, se ofertarán 25 plazas por curso académico, 5 de las cuales (20%) estarán reservadas para estudiantes a tiempo parcial. Estas últimas plazas podrán ser ocupadas por estudiantes a tiempo completo, en el caso de que el cupo de estudiantes a tiempo parcial no fuese agotado, y viceversa.

ESTUDIANTE A TIEMPO COMPLETO Y PARCIAL

El artículo 46.2, apartado k) de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, en redacción dada por la **Ley Orgánica 4/2007**, establece que los estudiantes tendrán derecho a una atención que facilite **compaginar los estudios con la actividad laboral**.

El Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se aprueban las enseñanzas oficiales de doctorado, establece en su artículo 3, que **previa autorización de la comisión académica responsable del correspondiente programa de doctorado**, podrán realizarse estudios de doctorado a **tiempo parcial**.

El **Real Decreto 1791/2010**, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el **Estatuto del Estudiante Universitario**, determina en su artículo 7.2, que las administraciones públicas con competencias en materia universitaria y las universidades establecerán, dentro de sus disponibilidades presupuestarias, las medidas que sean necesarias para que los estudiantes a tiempo parcial puedan ejercer los derechos a los que se refiere el apartado 1 del citado precepto, y en especial, la obtención de calificaciones a través de trayectorias de aprendizaje flexibles. Añadiendo a continuación que, a estos efectos, los estudiantes que lo deseen solicitarán el reconocimiento de estudiante a tiempo parcial a su universidad, que procederá a identificar esta condición.

Todo lo referido a la permanencia y régimen de dedicación de los doctorandos en programas de doctorado RD 99/2011 se encuentra desarrollado en la Normativa de Régimen de Dedicación y Régimen de Permanencia para estudiantes matriculados en programas de doctorado regulados por el RD 99/2011 (Comisión de Doctorado de 14 de julio de 2014).

www.doctorado.us.es/impresos/normativa/NORMATIVA_DEDICACION_Y_PERMANENCIA_US.pdf

ESTUDIANTE CON NECESIDADES ACADÉMICAS ESPECIALES

El artículo 26 del Acuerdo 3/CU 19-3-09, por el que se aprueba el Reglamento General de Estudiantes de la Universidad de Sevilla, establece que los estudiantes con necesidades académicas especiales puedan realizar sus estudios a tiempo parcial.

Asimismo, todo lo referido a estudiantes con necesidades académicas especiales en estudios de doctorado puede hallarlo en el artículo 2 de la Normativa de Régimen de Dedicación y Régimen de Permanencia para estudiantes matriculados en programas de doctorado regulados por el RD 99/2011 (Comisión de Doctorado de 14 de julio de 2014).

www.doctorado.us.es/impresos/normativa/NORMATIVA_DEDICACION_Y_PERMANENCIA_US.pdf

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
017	Universidad de Sevilla

1.3. Universidad de Sevilla

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO

41015858	Escuela Internacional de Doctorado
----------	------------------------------------

1.3.2. Escuela Internacional de Doctorado

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
20	20	
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.doctorado.us.es/impresos/normativa/NORMATIVA_DEDICACION_Y_PERMANENCIA_US.pdf		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO			
CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
205	Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA)	Protocolo general entre el Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica, y la Universidad de Sevilla por el que se fija el marco general y metodología de colaboración en actividades de investigación, formación, innovación y desarrollo tecnológico en el ámbito agrario y pesquero. Entre las acciones de concertación, relacionadas con la formación de doctorandos, se cita explícitamente: 8. Concertación para el desarrollo de actividades formativas conjuntas a nivel de postgrado y tercer ciclo. 9. Concertación para el uso conjunto de recursos de infraestructuras científicas para actividades de investigación, formación, innovación y desarrollo tecnológico.	Público
204	Instituto de Investigaciones Químicas (IIQ)	Convenio específico de colaboración entre el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y la Universidad de Sevilla para la creación del Instituto de Investigaciones Químicas. Entre los fines y objetivos de este Instituto Mixto están: - Desarrollar y fomentar la actividad investigadora en determinados campos de actuación relacionados con la Línea 2 del Programa - Facilitar a los jóvenes graduados el acceso a la investigación - Potenciar las relaciones con otros Institutos nacionales y extranjeros	Público
203	Centro Nacional de Aceleradores (CNA)	Convenio de cooperación entre la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía, el CSIC y la Universidad de Sevilla para la creación y puesta en funcionamiento del Centro Nacional de Aceleradores	Público
201	Agencia Estatal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Convenio de colaboración entre la Universidad de Sevilla y la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas para el desarrollo de programas de doctorado	Público
202	Instituto de Ciencias de Materiales de Sevilla (ICMSE)	Convenio específico de colaboración entre el CSIC y la US en lo referente al Instituto Mixto de Ciencias de Materiales de Sevilla	Público
CONVENIOS DE COLABORACIÓN			
Ver anexos. Apartado 2			

OTRAS COLABORACIONES

Se anexa a continuación un párrafo que corresponde al apartado Colaboraciones con Convenio, por no permitir la aplicación su inclusión en él:

En este sentido, una vez puesto en marcha el Programa de Doctorado, tanto la concreción de todos estos convenios marco en convenios específicos, como la firma de nuevos convenios serán difundidos adecuadamente en la web del Programa, a la vez que informará debidamente en las memorias de seguimiento anual, y se incorporan en la memoria de verificación cuando el título deba solicitar un MODIFICA.

Al tratarse de un nuevo Programa de Doctorado, no existen aún colaboraciones formalizadas del programa con otros programas o instituciones internacionales. No obstante, entre los miembros de este nuevo programa se encuentran relevantes investigadores que, hasta ahora, vienen participando en otros programas de doctorado donde mantienen vivas líneas de colaboración internacionales. Es previsible, por tanto, que estas colaboraciones se amplíen o trasladen a este nuevo Programa de Doctorado y fructifiquen en nuevas colaboraciones.

Así, por ejemplo, referidos a los últimos cinco años, los diferentes miembros del programa han realizado múltiples estancias de investigación en universidades e instituciones tan relevantes como:

- University of Oxford
- Northwestern University,
- University College London
- Centro de Investigación y Desarrollo de Criotecología de Alimentos en la Universidad Nacional de La Plata (Argentina)
- North Carolina State University
- Theoretische Physik II, Universität Bayreuth (Germany)
- Department of Computer Science and Software Engineering, Monmouth University (New Jersey, USA)
- Istituto di elettronica e di Ingegneria dell'Informazione e delle Telecomunicazione, Politecnico di Torino (Italia).

Será objetivo prioritario del programa de doctorado la incorporación a redes y a convenios internacionales específicos, que potencien la internacionalización de las actividades de los trabajos de investigación. La comisión académica del programa, nombrará un responsable de internacionalización que, en colaboración con el vicerrectorado de Internacionalización, impulse las relaciones internacionales del programa, y canalice la participación en las diferentes convocatorias de ayudas de internacionalización tanto de los Planes Propios de Docencia y de Investigación de la US, como otras posibles convocatorias públicas.

Se detallan a continuación las últimas estancias de investigación de miembros del programa en dichos centros:

ESTANCIAS EN OTRAS UNIVERSIDADES O CENTROS DE INVESTIGACIÓN

Estancia L1-1 en el Departamento de Materiales de la Universidad de Oxford.

Localidad: Oxford

País: Reino Unido.

Investigadora: Cristina María Arévalo Mora.

Duración: 2012 (3 semanas)/ 2011 (4 semanas- Financiación: Ayuda de movilidad de la Universidad de Sevilla)/ 2010 (16 semanas- Financiación: Ayuda de estancias de excelencia de la Junta de Andalucía). Duración total: 160 días. Estancia: Posdoctoral.

Entidad de realización L1-2: NORTHWESTER UNIVERSITY

Tipo de entidad: Universidad

Facultad, instituto, centro: Materials Science and Engineering

Ciudad entidad realización: Evanston, Estados Unidos de América

Investigador: Ranier Sepúlveda Ferrer

Fecha de inicio-fin: 01/07/2013 - 31/10/2013 Duración: 4 meses

Objetivos de la estancia: Invitado/a

Resultados relevantes: 1 artículo científico publicado en revista de renombre

Estancia L1-3 en Departamento de Física Teórica. Universidad de Bayreuth

Localidad: Bayreuth

País: Alemania

Investigadora: Niurka Rodríguez Quintero.

Duración: 1 año entre 2012-2015 financiado por la beca ¿Humboldt fellowship for experience researchers¿

Estancia L1-4 en University College London

Localidad: Londres

País: Reino Unido

Investigador: Bernardo Sánchez Rey.

Duración: dos estancias de una semana cada una en febrero de 2012 y de 2013

Estancia L2-1:

Investigador receptor: Antonio Guerrero

Investigador visitante: Facundo Bigné

Centro: Universidad Nacional de La Plata, CIDCA, La Plata, (Argentina)

Entidad Financiadora: Gobierno de Argentina

Periodo: 01/04/2014 ¿ 31/07/2014

Tipo de Convocatoria: Competitiva ¿ BEC.AR para becarios CONICET

Instituciones participantes: UNLP, US

Título del proyecto: Caracterización reológica y microestructural de masas preparadas a base de harinas de trigo y de algarroba y su comportamiento con la incorporación de aditivos mejoradores de panificación

Estancia L2-2:

Investigador receptor: Antonio Guerrero

Investigador visitante: Dra. Cecilia Puppo

Centro: Universidad Nacional de La Plata, CIDCA, La Plata, (Argentina)

Entidad Financiadora: Universidad de Sevilla

Referencia: 2013/I.6C

Periodo: 15/12/2013 ¿ 15/03/2014

Tipo de Convocatoria: Competitiva ¿ V Plan Propio US

Instituciones participantes: UNLP, US

Título del proyecto: Procesado y caracterización de geles con potencial aplicación en el campo de los alimentos funcionales

Estancia L2-3:

Investigador receptor: Prof. Saad Khan

Centro: North Carolina State University, Department of Chemical and Biomolecular Engineering, Raleigh, NC (USA)

Investigador visitante: Antonio Guerrero

Entidad Financiadora: MECD

Referencia: PRX12/00408

Periodo: 01/07/2013 ¿ 30/09/2013

Tipo de Convocatoria: Competitiva - Programa Nacional de movilidad de profesores

Instituciones participantes: NCSU, US

Título del proyecto: Development of functional electrospun nanofibers of polysaccharide-protein blends

Estancia L2-4:

Colaboración: Sin convenio.

Universidad: Universidad de las Fuerzas Armadas-Especiales, Extensión Latacunga, Ecuador.

Carrera: Ingeniería Petroquímica.

Investigador: Antonio Rosales Martínez

Fecha: Julio-Agosto 2015

Estancia L3-1:

Tareas contrastables: Estancia en Department of Computer Science and Software Engineering. Monmouth University. ¿ Invitada

Institución de destino:

Department of Computer Science and Software Engineering. Monmouth University

Fecha inicio: 15/09/2010

Fecha fin: 16/03/2011

Lugar: New Jersey; Estados Unidos de América

Investigadora: Virginia González-Gasull

Estancia L3-2:

Entidad de realización: Istituto di elettronica e di Ingegneria dell'Informazione e delle Telecomunicazione

Ciudad: Politecnico di Torino,

Investigador: Amalia Luque Sendra

Fecha inicio: 11/01/2013 Duración: 89 días - 23 horas

Tareas contrastables: Estancia en Istituto di elettronica e di Ingegneria dell'Informazione e delle Telecomunicazione. Politecnico di Torino

COLABORACIONES CON EMPRESAS

La clara vocación de transferencia de la investigación con la que nace este programa, deberá sustentarse con programas de colaboración con empresas. Diferentes miembros de los equipos de investigación de las 4 líneas de investigación tienen actualmente colaboraciones importantes de investigación y transferencia con empresas, a través de contratos de tratos de investigación. Se recogen a continuación los convenios de colaboración con empresas suscritos por miembros de las líneas de investigación en los últimos 5 años. Con esta relación pretendemos constatar dos aspectos: la más que previsible continuación y potenciación de estas colaboraciones, por un lado, y la importante línea de financiación de recursos humanos y materiales por otro.

Línea 1: Materiales y Ciencias para la Ingeniería

Colaboración L1-1:

Ensayos de corrosión-erosión para evaluar la resistencia de diversos materiales

Responsable: José María Gallardo Fuentes
Tipo de Proyecto: Contrato 68/83
Referencia: AE-1362/2014
Fecha de Inicio: 17-12-2014
Fecha de Finalización: 29-05-2015

Empresa/Organismo financiador/es: ABENGOA Solar New Technologies

Colaboración L1-2:

Ensayo de caracterización de ánodos y cátodos empleados en el refinado de cobre

Responsable: José María Gallardo Fuentes
Tipo de Proyecto: Contrato 68/83
Referencia: AE-1059/2012
Fecha de Inicio: 11-01-2013
Fecha de Finalización: 19-12-2013

Empresa/Organismo financiador/es: Cobre las Cruces, S.A.

Colaboración L1-3:

Evaluación de fallo en conducciones de aceite en planta termosolar

Responsable: José María Gallardo Fuentes
Tipo de Proyecto: Contrato 68/83
Referencia: AE-1104/2013
Fecha de Inicio: 09-05-2013
Fecha de Finalización: 09-10-2013

Empresa/Organismo financiador/es: ABANTIA TICSA

Colaboración L1-4:

Nuevo concepto de planta de torre con fluidos a muy alta temperatura y mayores rendimientos de ciclo respecto a los actuales.

Responsable: José María Gallardo Fuentes
Tipo de Proyecto: Contrato 68/83
Referencia: PI-1087/2013
Fecha de Inicio: 02-09-2013
Fecha de Finalización: 02-11-2015

Empresa/Organismo financiador/es: ABENGOA Solar New Technologies

Colaboración L1-5:

Fe planta de torre con fluidos a muy alta temperatura y mayores rendimientos de ciclo respecto a los actuales.

Responsable: José María Gallardo Fuentes

Tipo de Proyecto: Contrato 68/83

Referencia: PI-1087/2013

Fecha de Inicio: 02-09-2013

Fecha de Finalización: 02-11-2015

Empresa/Organismo financiador/es: ABENGOA Solar New Technologies

Línea 2: Proyectos de Química Industrial y Ambiental

Colaboración L2-1:

Título del contrato/proyecto: Contaminantes emergentes recogidos en cuencas de abastecimiento (CERCA-2): evaluación de riesgos y propuesta de medidas aplicables en embalses de consumo humano

Responsable: Esteban Alonso Álvarez

Tipo de Proyecto: Investigación con empresa.

Presupuesto: 128.840,80€

Entidades participantes: Universidad de Sevilla-Fundación ProDTI-Emasesa

Nº miembros: 4(US)

Fecha de Inicio: 01/09/2014

Fecha de Finalización: 28/02/2017

Empresa/Organismo financiador/es: EMASESA (CTA)

Colaboración L2-2:

Título del contrato/proyecto: Investigación sobre la presencia de contaminantes orgánicos emergentes en aguas residuales, lodos de depuración y productos derivados. Estudio de viabilidad para su tratamiento y corrección

Responsable: Esteban Alonso Álvarez

Tipo de Proyecto: Investigación con empresa.

Presupuesto: 149.270€

Entidades participantes: Universidad de Sevilla -Emasesa

Nº miembros: 5(US)

Fecha de Inicio: 01/01/2011

Fecha de Finalización: 30/09/2011

Empresa/Organismo financiador/es: EMASESA (CTA-IDEA)

Colaboración L2-3:

Título del contrato/proyecto: Estudio reológico de suspensiones concentradas procedentes de un proceso de extracción de cobre

Responsable: Antonio Guerrero Conejo

Tipo de Proyecto: 68/83

Presupuesto: 13398€

Entidades participantes: Universidad de Sevilla; Cobre las Cruces, S.A.

Nº miembros: 5 (US)

Fecha de Inicio: 2010

Fecha de Finalización: 2010 (6 meses)

Empresa/Organismo financiador/es: Cobre Las Cruces S.A.

Colaboración L2-4:

Título del contrato/proyecto: Estudio de propiedades reológicas y fisicoquímicas de muestras (suspensiones y disoluciones) procedentes de la empresa Cobre Las Cruces S.A.

Responsable: Antonio Guerrero Conejo
Tipo de Proyecto: 68/83

Presupuesto: 6694€

Entidades participantes: Universidad de Sevilla; Cobre las Cruces, S.A.

Nº miembros: 5 (US)
Fecha de Inicio: 01/05/2011
Fecha de Finalización: 30/11/2012

Empresa/Organismo financiador/es: Cobre Las Cruces S.A.

Colaboración L2-5:

Título del contrato/proyecto: Estudio de propiedades reológicas y fisicoquímicas de muestras (suspensiones y disoluciones) procedentes de la empresa Cobre Las Cruces S.A. (Año 2013)

Responsable: Antonio Guerrero Conejo
Tipo de Proyecto: 68/83

Presupuesto: 6030€

Entidades participantes: Universidad de Sevilla; Cobre las Cruces, S.A.

Nº miembros: 5 (US)
Fecha de Inicio: 01/01/2013
Fecha de Finalización: 30/12/2013

Empresa/Organismo financiador/es: Cobre Las Cruces S.A.

Colaboración L2-6:

Título del contrato/proyecto: Caracterización de muestras de un proceso de obtención de combustible a partir de plástico reciclado

Responsable: Antonio Guerrero Conejo
Tipo de Proyecto: 68/83

Presupuesto: 1912,32€

Entidades participantes: Universidad de Sevilla; Plastic Energy

Nº miembros: 4 (US)
Fecha de Inicio: 10/10/2014
Fecha de Finalización: 10/11/2014

Empresa/Organismo financiador/es: Plastic Energy

Línea 3. Sistemas Inteligentes y Desarrollo de Productos

Colaboración L3-1

Título del contrato/proyecto: SIMCENER: Diseño y desarrollo de un sistema de medición y control del consumo energético en la industria

Tipo de contrato:

Empresa/Administración financiadora: Corporación Tecnológica de Andalucía (CTA), Agencia IDEA

Entidades participantes: Universidad de Sevilla, Aliatis

Duración: desde: noviembre 2010 hasta: julio 2012

Investigador responsable: Carlos León de Mora

Número de investigadores participantes: 4 (US)

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 21.600 Euros

Colaboración L3-2

Título del contrato/proyecto: MIDAS II: Minería de Datos en el sistema comercial de ENDESA 2ª fase

Tipo de contrato:

Empresa/Administración financiadora: ENDESA. Sadiel

Entidades participantes: Universidad de Sevilla, ENDESA, Sadiel

Duración, desde: enero 2010 hasta: diciembre 2013

Investigador responsable: Carlos León de Mora

Número de investigadores participantes: 5

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 240.000 Euros

Colaboración L3-3

Título del contrato/proyecto: RFID-TUR: Desarrollo de tecnología RFID aplicada al turismo

Tipo de contrato:

Empresa/Administración financiadora: Corporación Tecnológica de Andalucía (CTA), Agencia IDEA

Entidades participantes: Universidad de Sevilla, Aliatis

Duración, desde: noviembre 2010 hasta: noviembre 2012

Investigador responsable: Carlos León de Mora

Número de investigadores participantes: 4

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 90.000 Euros

Colaboración L3-4

Título del contrato/proyecto: DELOS: Sistema de detección de pérdidas no técnicas en Redes de Suministro

Tipo de contrato:

Empresa/Administración financiadora: Corporación Tecnológica de Andalucía (CTA), Agencia IDEA

Entidades participantes: Universidad de Sevilla, Sadiel

Duración, desde: noviembre 2010 hasta: octubre 2013

Investigador responsable: Carlos León de Mora

Número de investigadores participantes: 4

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 80.000 Euros

Colaboración L3-5

Título del contrato/proyecto: MOPICE: Metodología de modelización predicativa de indicadores de consumo energético para la verificación de ahorros en empresas de servicios energéticos.

Tipo de contrato:

Empresa/Administración financiadora: Corporación Tecnológica de Andalucía (CTA), Agencia IDEA

Entidades participantes: Universidad de Sevilla, DETISA

Duración, desde: febrero 2011 hasta: julio 2012

Investigador responsable: Carlos León de Mora

Número de investigadores participantes: 4

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 25.000 Euros

Colaboración L3-6

Título del contrato/proyecto: iManergy Implantación de un sistema de generación energética avanzada basada en Minería de datos

Tipo de contrato:

Empresa/Administración financiadora: CEPSA, DVA Services

Entidades participantes: Universidad de Sevilla, DVA Services

Duración, desde: septiembre 2012 hasta: julio 2013

Investigador responsable: Carlos León de Mora

Número de investigadores participantes: 4

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 15.000 Euros

Colaboración L3-7

Título del contrato/proyecto: DECOA: Detección de consumos ocultos para la disminución de agua no facturada debido a las pérdidas no técnicas

Tipo de contrato:

Empresa/Administración financiadora: Corporación Tecnológica de Andalucía (CTA), Agencia IDEA

Entidades participantes: Universidad de Sevilla, EMASESA

Duración, desde: enero 2013 hasta: diciembre 2013

Investigador responsable: Carlos León de Mora

Número de investigadores participantes: 4

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 40.000 Euros

Colaboración L3-8

Título del contrato/proyecto: PLATER Plataforma Integral de Energías Renovables.

Tipo de contrato:

Empresa/Administración financiadora: Corporación Tecnológica de Andalucía (CTA), Agencia IDEA

Entidades participantes: Universidad de Sevilla, Isotrol

Duración, desde: hasta:

Investigador responsable: Carlos León de Mora

Número de investigadores participantes: 4

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 54.000 Euros

Colaboración L3-9

Título del contrato/proyecto: Smart Business Park

Tipo de contrato:

Empresa/Administración financiadora: Corporación Tecnológica de Andalucía (CTA) (Ref: 724), Agencia IDEA (861106)

Entidades participantes: Universidad de Sevilla, Endesa Ingeniería

Duración, desde: noviembre 2013 hasta: marzo 2015

Investigador responsable: Carlos León de Mora

Número de investigadores participantes: 4

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 180.000 Euros

Colaboración L3-10

Título del contrato/proyecto: MIDAS III: Minería de Datos en el sistema comercial de ENDESA 3ª fase

Tipo de contrato:

Empresa/Administración financiadora: ENDESA. Sadiel

Entidades participantes: Universidad de Sevilla, ENDESA, Sadiel

Duración, desde: enero 2014 hasta: diciembre 2015

Investigador responsable: Carlos León de Mora

Número de investigadores participantes: 5

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 180.000 Euros

Colaboración L3-11

Título del contrato/proyecto: OPR: Guía electrónica de campo basada en reconocimiento óptico de especies

Tipo de contrato:

Empresa/Administración financiadora: IDEA

Entidades participantes: Universidad de Sevilla, Soltel

Duración, desde: Septiembre 2014 hasta: junio 2015

Investigador responsable: Carlos León de Mora

Número de investigadores participantes: 3

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 29.000 Euros

Línea 4: Sistemas Industriales Computerizados, Robóticos y Neuromórficos

Colaboración L4-1:

Colaboración con la empresa SAMSUNG y con el Instituto de Neuroinformática de Zurich. Fruto de ello se acaba de firmar el siguiente convenio: NEURAL PROCESSOR PROJECT. SAMSUNG. Investigador principal: Alejandro Linares Barranco. (FUNDACION PARA LA INVESTIGACION Y EL DESARROLLO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION EN ANDALUCIA). 01/05/2015- 30/04/2018. 273.000 €.

Colaboración L4-2:

En los últimos 3 años se han firmado varios contratos según el Art. 68/83 LOU con la empresa Vitro, S.A. en los que participan varios miembros de esta línea de doctorado. En total suman una financiación superior a 100.000 euros:

1. Plataforma Robotizada para la Automatización de la Detección y Diagnóstico de Enfermedades Infecciosas y Tumora-les. Responsable: Saturnino Vicente Díaz. Tipo de Proyecto: Contrato 68/83. Referencia: P055-12/E03. Fecha de Inicio: 26-11-2012. Fecha de Finalización: 26-11-2013
2. Desarrollo y Prototipado de Circuitos Electrónicos para Sistemas de Laboratorio de Hibridación de ADN. Responsable: Saturnino Vicente Díaz / Ángel Francisco Jiménez Fernández . Tipo de Proyecto: Contrato 68/83. Referencia: P096-13/E03. Fecha de Inicio: 11-11-2013. Fecha de Finalización: 11-05-2014

2. COMPETENCIAS

2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB11 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
CB12 - Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.
CB13 - Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.
CB14 - Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
CB15 - Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.
CB16 - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.
CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES
CA01 - Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.
CA02 - Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.
CA03 - Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.
CA04 - Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.
CA05 - Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.
CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.
OTRAS COMPETENCIAS
CE01 - Capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos en el ámbito de las Ingenierías Industriales en la resolución de proyectos específicos de investigación dentro de un contexto multidisciplinar aplicado
CE02 - Comprensión sistemática de la metodología de la investigación de aplicación de la Ingeniería para la resolución de problemas en la Industria
CE03 - Capacidad para realizar contribuciones originales y significativas a la investigación en el área de la ingeniería industrial

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO
<p><u>3.1.1 Consideraciones generales sobre el sistema de información previo de los estudios de doctorado en la Universidad de Sevilla</u></p> <p>La Universidad de Sevilla considera fundamental para el desarrollo de los estudios de doctorado que haya una disponibilidad de información completa para aquellas personas que quieran acceder a estos estudios. El éxito en la captación de estudiantes con aptitudes e interés y cumplir con la vocación de servicio público en el tercer ciclo de los estu-</p>

dios universitarios dependen de una información transparente y efectiva sobre la oferta y organización de dichos estudios. Esta información debe permitir a los potenciales estudiantes de doctorado:

- Obtener información sobre la estructura de los estudios de doctorado, con una perspectiva no centrada únicamente en la Universidad de Sevilla, sino en los contextos nacionales e internacionales.
- Identificar los programas y las líneas de investigación que les resultan de interés
- Informarse sobre los procedimientos administrativos de solicitudes de admisión, matrícula, condiciones para seguir en un programa, y elaboración y defensa de tesis doctorales.
- Proporcionar el contacto que pueda resolver dudas sobre los procedimientos administrativos.
- Proporcionar el contacto docente e investigador que oriente en la selección de programas y líneas.

Toda la información sobre el doctorado que aparezca en la web institucional de la Universidad estará disponible en español e inglés.

3.1.2. Organización de la información institucional de la Universidad de Sevilla

La Universidad de Sevilla, a través de la web del Servicio de Doctorado, informa de todo lo referente a los estudios de Doctorado en el siguiente enlace:

<http://www.doctorado.us.es>

De forma pormenorizada, se ofrece información a todos los usuarios/as sobre la normativa y oferta formativa (desglosada en los planes de programas de doctorado y líneas de investigación vigentes); así como, orientación al alumnado (acceso, preinscripción, calendario de matriculación, becas y ayudas, información académico-administrativa,...) y a los departamentos en todo lo relativo a los estudios de Doctorado. Toda esta información se encuentra localizada en:

<http://www.doctorado.us.es/oferta-estudios-doctorado>

<http://www.doctorado.us.es/acceso>

<http://www.doctorado.us.es/matricula>

En cuanto a la tesis doctoral, los estudiantes y demás miembros de la comunidad universitaria podrán encontrar, en la siguiente página web, información sobre la propia normativa de la Universidad de Sevilla para el régimen de Tesis Doctoral, procedimiento e impresos para la inscripción y defensa de la tesis, la expedición del Título de Doctor, homologaciones, Mención Internacional, etc.

<http://www.doctorado.us.es/tesis-doctoral>

<http://www.doctorado.us.es/titulo-de-doctor>

<http://www.doctorado.us.es/normativa>

No obstante, en base a la nueva normativa por la que se regulan los estudios de Doctorado (RD 99/2011), el Servicio de Doctorado de la Universidad de Sevilla dispone de información actualizada sobre la aplicación de dicha normativa a nuestro contexto (normativa, oferta formativa, requisitos de acceso, documentación, guía de buenas prácticas y resolución de conflictos, ...). Así pues, se ofrecen referentes para orientar y asesorar tanto a estudiantes como demás usuarios/as en este nuevo marco normativo. Puede consultar esta información en el siguiente enlace:

<http://www.doctorado.us.es/plan-2011>

La información referente al desarrollo de iniciativas de cooperación interuniversitaria e internacional en relación con los estudios de doctorado tendrá difusión en el enlace:

<http://www.doctorado.us.es/tesis-doctoral/mencion-internacional-titulo-doctor>

<http://www.doctorado.us.es/tesis-doctoral/cotutela-de-tesis>

En dichos enlaces estarán disponibles la normativa para la obtención de la mención internacional del título y la normativa para el desarrollo de acuerdos de cotutela de tesis doctorales. Se incluirán, así mismo, los impresos necesarios para la solicitud de menciones o cotutelas y borradores de convenio tipo para el desarrollo de acuerdos de cotutela.

3.1.3. Sistema de Información Específico del Programa de Doctorado

El programa de doctorado contará con una página web que está en proceso de elaboración que servirá para completar con información específica, la información institucional sobre los programas de doctorado publicada en el portal de la Universidad y en la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Sevilla.

Una de las principales vías de difusión. además de las institucionales anteriormente relacionadas, es la página web de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla (<http://www.eps.us.es>). En ella aparecerá, una vez verificado, un enlace al Programa de Doctorado y a los diferentes grupos de investigación que participan en el programa:

<http://www.eps.us.es/docencia/investigacion>

Teniendo en cuenta que el Programa de Doctorado acogerá, según nuestra previsión, un importante número de estudiantes procedentes de los cuatro programas de Máster Oficial vinculados a la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla, se realizarán tareas intensas de difusión en las Jornadas Anuales de Investigación y Posgrado organizadas anualmente por la EPS. En ellas se repartirán folletos explicativos del programa de doctorado.

3.1.4. Estrategias de publicidad y difusión de la oferta de doctorado de la Universidad de Sevilla. Consciente de la importancia que la formación de investigadores tiene para la proyección social de la investigación y la actividad universitaria, la Universidad de Sevilla realizará periódicamente campañas de publicidad y difusión de su oferta de estudios de doctorado. Además de elaboración de folletos en varios idiomas, se realizará una campaña anual en prensa dando difusión a los estudios de doctorado de la Universidad de Sevilla.

3.1.5. Perfil de ingreso recomendado (y otros perfiles)

El perfil recomendado de ingreso al doctorado en Instalaciones y Sistemas para la Industria es el de un graduado en alguna de las Ingenierías de la Rama Industrial (Mecánica, Eléctrica, Química, Electrónica, etc.) o en titulaciones afines (Informática, Telecomunicación) que hayan completado al menos 60 créditos de nivel de máster relacionados con la temática del programa de doctorado, de los que al menos 24 sean, a juicio de la Comisión Académica, de carácter investigador.

De manera concreta, los actuales estudios de Máster Universitario vinculados a la Escuela Politécnica Superior cumplen ese criterio, por lo que tendrán acceso directo a este programa los egresados de:

- M.U. en Diseño y Desarrollo de Productos e Instalaciones Industriales
- M.U. en Seguridad Integral en la Industria y Prevención de Riesgos Laborales
- M.U. en Tecnología e Industria Alimentaria
- M.U. en Sistemas Inteligentes en Energía y Transporte.

La Comisión académica, en función de la formación académica previa (nivel de Grado y Máster) y de la experiencia profesional del solicitante, adscribirá al candidato a alguna de las 4 líneas de investigación existentes en el programa. En este sentido, para la admisión en el programa de doctorado se requerirá el compromiso de un profesor del departamento de tutelar al candidato a doctor en el desarrollo de su formación investigadora.

En lo referido al idioma extranjero, los estudiantes de doctorado deberán saber inglés (nivel B1 o equivalente según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCRL).

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

3.2.1 REQUISITOS DE ACCESO

Para acceder* al programa de doctorado regulado por el R.D. 99/2011 será necesario, con carácter general

- Estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster Universitario.

También podrán acceder a un programa de doctorado quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:

- Estar en posesión de un título universitario oficial español o del **EEES** que habilite para el acceso a Máster y haber superado un mínimo de 300 créditos ECTS, de los que al menos 60 deben de ser de nivel de Máster. Más información: **Resolución rectoral** por la que se establecen **equivalencias de créditos y valoración de nivel de máster**
- Estar en posesión de un título oficial español de Graduado/a, de al menos 300 ECTS y cursar complementos de formación, salvo que el plan de estudios cursado incluyera créditos de formación en investigación equivalentes a los de Máster.
- Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará la homologación del título previo ni su reconocimiento a otros efectos.
- Estar en posesión de otro título español de Doctor.

- Ser estudiante de doctorado conforme a anteriores ordenaciones universitarias previa admisión de la universidad correspondiente, de acuerdo con lo establecido en el RD 99/2011 y en la normativa de la propia universidad (periodo formativo de 60 ECTS en programa de doctorado RD 1393/2007).
- Licenciados, Arquitectos o Ingenieros que estuvieran en posesión del Diploma de Estudios Avanzados obtenido de acuerdo con lo dispuesto en el R.D. 778/1998 o hubieran alcanzado la suficiencia investigadora regulada en el R.D. 185/1985.

*En aplicación del art. 3.3 de la Normativa de matrícula del curso actual podrán solicitar la admisión a un programa de doctorado RD 99/2011 aquellos estudiantes que estén en condiciones de obtener el requisito de acceso antes de la finalización del plazo de matrícula.

Más información sobre acceso y admisión: <http://www.doctorado.us.es/acceso>

3.2.2. CRITERIOS DE ADMISION:

Los alumnos candidatos al programa de doctorado propuesto, y como consecuencia de su itinerario curricular, deberán haber cursado y tener conocimientos en diversas disciplinas fundamentales de las Ingenierías de la Rama Industrial: Mecánica, Electricidad Industrial, Electrónica Industrial, Química Industrial, Diseño Industrial, etc.

Como se ha comentado en el apartado 31.4, los siguientes títulos darán acceso directo al programa de doctorado en Instalaciones y Sistemas para la Industria:

- M.U. en Diseño y Desarrollo de Productos e Instalaciones Industriales
- M.U. en Seguridad Integral en la Industria y Prevención de Riesgos Laborales
- M.U. en Tecnología e Industria Alimentaria
- M.U. en Sistemas Inteligentes en Energía y Transporte.

En otro caso, será la Comisión Académica del Programa de Doctorado la encargada de valorar las solicitudes de admisión recibidas. La Comisión Académica hará una valoración de la adecuación de la formación adquirida por el estudiante en para ser admitido al programa, emitiendo un informe en el que se establecerán los complementos de formación que ha de realizar el alumno, si fuese preciso, con objeto de acceder a una línea concreta del programa.

En el caso específico de solicitud de acceso mediante un máster que no pertenece al EEES, el solicitante podrá concurrir en las mismas condiciones anteriormente citadas, previo informe favorable de la comisión académica y del reconocimiento provisional de dicho máster por parte de la autoridad competente de la Universidad de Sevilla.

Acceso para estudiantes a tiempo parcial:

Además, deberán aportar la documentación adecuada que justifique su adscripción al programa de doctorado en los términos de dedicación parcial. En general, se reconocerá esta modalidad a aquellos estudiantes que estén realizando otra actividad laboral a tiempo parcial o completo.

CRITERIOS DE ADMISION:

La selección de candidatos se realizará de acuerdo al siguiente baremo, que la comisión académica hará publico:

Baremo de selección de candidatos:

- Nota media expediente (grado + máster): 70%
- Curriculum académico/profesional: 10%
- Metas profesionales: 5%
- Nivel de idiomas: 5%
- Otros méritos: 10%

Procedimiento y criterios de admisión para los estudiantes a tiempo parcial

El **procedimiento de admisión** se iniciará con la solicitud de admisión a un programa de doctorado de la Universidad de Sevilla. Dicha solicitud deberá realizarse mediante impreso normalizado en los plazos que se establezcan para ello. En dicho impreso el estudiante deberá seleccionar el régimen de permanencia en el programa aportando la correspondiente documentación justificativa.

Será la Comisión Académica del programa la que, una vez recibidas las solicitudes de admisión, tendrá que autorizar qué estudiantes cursarán los estudios de doctorado a tiempo parcial; aquellos estudiantes que sean autorizados por la Comisión Académica del programa para realizar sus estudios a tiempo parcial formalizarán su matrícula en concepto de tutela académica en los plazos establecidos para ello.

Las controversias que surjan en cuanto a la admisión de estudiantes a tiempo parcial, serán resueltas por la Comisión de Doctorado de la Universidad de Sevilla.

Los **critérios de admisión** para los estudiantes a tiempo parcial serán los mismos que para el resto de estudiantes que acceden a los estudios de doctorado. Únicamente quedan excluidos de la posibilidad de ser considerados estudiante a tiempo parcial todas las personas cuya vinculación con la Universidad de Sevilla u otra universidad o entidad pública o privada impliquen obligatoriamente la realización de una tesis doctoral durante el tiempo de ejecución de la beca o contrato.

Todo lo referente a los estudiantes a tiempo parcial en los estudios de doctorado de la Universidad de Sevilla se encuentra disponible en:

http://www.doctorado.us.es/impresos/normativa/NORMATIVA_DEDICACION_Y_PERMANENCIA_US.pdf

ESTUDIANTES:

Dado que se trata de un nuevo Programa de Doctorado, no se dispone de datos previos para determinar la demanda prevista de estudiantes de nuevo ingreso. No obstante, como se ha comentado en el apartado ¿1.2 Contexto¿, el Programa de Doctorado será la continuación natural de los egresados en los cuatro Másteres Oficiales vinculados a la Escuela Politécnica Superior.

Atendiendo al número de egresados de estos másteres y de las tesis doctorales en dirección y leídas por los miembros de este programa en su participación anterior en otros programas de doctorado, se establece una oferta de plazas para cada uno de los dos primeros cursos académicos de 20 estudiantes de nuevo ingreso, de los que estimamos que un 20% sean cubiertas por estudiantes extranjeros, como se recoge en la siguiente tabla resumen:

CURSO	Nº Total estudiantes de nuevo ingreso	Previsión de estudiantes extranjeros (20%)
Año 1	20	4
Año 2	20	4

Al objeto de fomentar la internacionalización en el programa de doctorado, el programa prevé las siguientes acciones:

- La Comisión Académica del Programa de Doctorado designará, a un miembro del Programa, como responsable de internacionalización que se encargará de dar difusión y de gestionar todas aquellas acciones que permitan atraer a estudiantes extranjeros.
- De forma paralela a la creación de la web específica del programa, se realizarán las acciones oportunas para su traducción al objeto de hacerla más accesible a los estudiantes extranjeros.
- Se preverán programas de acogida a estudiantes extranjeros. Los mismos incluirán, ayudas para la: búsqueda de alojamiento, conocer la logística y costumbres de Andalucía, trámites para obtener el permiso de estudiantes, homologación de títulos extranjeros, etc.¿
- Con el objeto de potenciar la atracción de talento, se dará visibilidad en la web del programa de doctorado y de forma muy atractiva, toda la información detallada (producción científica, proyectos con financiación pública y privada, infraestructura, actividades que se pretenden realizar, etc.) de los grupos de investigaciones que pertenecen a las cuatro líneas del programa. Esta información en muchos casos permitirá, al candidato: 1) decidirse por estudiar en nuestro programa, 2) conocer las convocatorias de becas en los países de orígenes para realizar estudios de doctorado en España, y/o 3) fomentar la firma de convenios que permitan obtener un título de doctor válido en ambos países.
- Dar a conocer los tipos de becas para estudios de postgrado de extranjeros en España, como por ejemplo: Becas MAE-AECI (<http://www.aecid.es/ES/becas-y-lectorados>), Programa CSIC de Cooperación Científica para el Desarrollo I-COOP+, Programa Alban de la Unión Europea para América Latina (<http://www.programalban.org/>), Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado, (AUIP) (<http://www.auiip.org/es/>), y Fundación social de la Caixa (INPhINIT, doctorado en universidades o centros de investigación españoles) (<https://obrasocialcaixa.org/es/convocatorias>).

3.3 ESTUDIANTES

El Título no está vinculado con ningún título previo	
Nº total de estudiantes estimados que se matricularán:	20
Nº total de estudiantes previstos de otros países:	4
No existen datos	

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

De acuerdo con lo establecido en el artículo 7 del RD 99/2011, la Comisión Académica del Programa de Doctorado podrá incluir la exigencia de complementos de formación específicos que serán definidos en función del currículum vitae presentado por cada aspirante concreto. Estos complementos de formación específicos se referirán a la obligatoriedad de que el doctorando curse una o más materias en el plazo establecido por la Comisión Académica. En cualquier caso, el doctorando deberá haber cursado y superado estas materias con anterioridad a la presentación de su Tesis Doctoral.

Todo lo referente a complementos formativos en cuanto a su diseño por la Universidad de Sevilla y sus características se encuentra disponible en el art. 8 de las Normas reguladoras para la matrícula en el curso 2015-16 en estudios de doctorado regulados conforme al RD 99/2011 disponible en:

http://www.doctorado.us.es/impresos/normativa/NORMATIVA_DOCTORADO_2015.2016.pdf

Artículo 8. Estudiantes de doctorado en formación en un máster universitario.

1. La matrícula de estudiantes de doctorado en formación dentro de un máster universitario será necesaria para aquellos doctorandos que deban realizar complementos de formación:

a) tendrán carácter obligatorio para los graduados/as (300 ECTS), salvo que el plan de estudios correspondiente al título de grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de máster,

b) a juicio de la comisión académica del programa se podrán exigir dichos complementos como requisito de admisión en función de los diversos perfiles de acceso, según lo establecido en las memorias de verificación del programa.

2. La comisión académica del programa de doctorado y, en su nombre, el coordinador o el tutor asignado a cada estudiante, deberán especificar al mismo, si procede, los complementos de formación que habrá de cursar y superar de forma previa a la admisión definitiva al programa de doctorado.

3. La organización de la docencia y la evaluación de estas actividades quedan sujetas a la misma normativa que regula los estudios de máster universitario en la Universidad de Sevilla. La matrícula de los complementos de formación conlleva el abono de los precios públicos correspondientes al curso académico en que se matriculen y se podrá simultanear con la matrícula en concepto de tutela académica para la realización de la tesis doctoral.

4. En ningún caso, se podrá autorizar que el estudiante se matricule en complementos de formación por un número superior a 18 ECTS y, en casos excepcionales, 24 ECTS. En el caso de programas de doctorado interuniversitarios, este límite podrá variar en función de lo que se establezca en los convenios que regulan dichos programas.

5. La evaluación de estas actividades vendrá dada por la calificación obtenida siguiendo los mismos baremos que el resto de los estudiantes que cursen las asignaturas propuestas. Por tanto, sólo si se superan las asignaturas siguiendo estos criterios se considerará que se han cumplimentado estos requisitos de complementos de formación. Cuando los complementos de formación incluyan la realización del TFM, serán evaluados por un tribunal nombrado al efecto siguiendo las mismas normas que las establecidas en la Universidad de Sevilla para la calificación de trabajos fin de máster.

6. A aquellos estudiantes que se les indique la necesidad de cursar determinados complementos de formación para la admisión definitiva al programa de doctorado dispondrán de un curso académico para superarlos. Durante ese curso académico, el estudiante tendrá consideración de doctorando mediante una admisión provisional al programa. Superados los complementos, la admisión del estudiante al programa será definitiva.

7. La no superación de los complementos de formación implicará la no admisión al programa de doctorado y la anulación de la matrícula de tutela académica. En estos casos, no se computará el tiempo empleado en el régimen de permanencia del estudiante, ni se contabilizará para futuras matrículas a efectos de aplicación de posibles recargos. En caso de no superar estos complementos el estudiante quedará desvinculado del programa, si bien podrá solicitar su admisión en otros programas de doctorado.

8. Los estudiantes que realicen este tipo de matrícula para los complementos de formación constarán en las actas oficiales de calificaciones. No obstante, una vez finalizado el curso, los estudiantes solicitarán un "certificado académico" en la Secretaría del Centro, con expresión de la calificación obtenida, como acreditación de la superación de los complementos de formación establecidos.

9. Los complementos de formación cursados deberán constar en el DAD.

COMPLEMENTOS FORMATIVOS PARA EL PROGRAMA DE DOCTORADO EN CONCRETO.

A continuación se detallan, en función de los distintos perfiles de ingreso, la necesidad o no de cursar complementos de formación:

1. 1.1. Alumnos que estén en posesión de alguno de los siguientes títulos de Máster, por la Universidad de Sevilla: Máster en Diseño y Desarrollo de Productos e Instalaciones Industriales, Máster en Seguridad Integral en la Industria y Prevención de Riesgos Laborales, Máster en Tecnología e Industria Alimentaria y Máster en Sistemas Inteligentes en Energía y Transporte, o bien,

1.2. Alumnos que estén en posesión de un título de Máster del EEES, o de otros sistemas universitarios que den acceso a la formación doctoral en el país de origen, con una formación equivalente a los másteres anteriormente citados.

Estos alumnos accederán directamente al programa sin complementos de formación.

2. Alumnos en posesión de un título en áreas afines, que dé acceso al programa de doctorado, que incluya créditos de formación en investigación o equivalente y que hayan realizado un Trabajo Fin de Máster, Grado o equivalente con orientación investigadora.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado analizará la formación previa del alumno y establecerá si es necesario que realice complementos de formación, previa consulta al profesorado que haya aceptado la dirección del estudiante. Dichos complementos de formación consistirán en cursar una o varias asignaturas de los másteres que se imparten en la Escuela Politécnica Superior u otros másteres ofertados por la Universidad de Sevilla y que estén relacionadas con la línea de investigación a la que se adscribirá el estudiante, siempre en número no superior a 18 ECTS.

3. Alumnos en posesión de un título en áreas afines que dé acceso al programa de doctorado que no esté contemplado en el punto 2.

Tendrán que cursar un máximo de 18 ECTS de asignaturas de los másteres que se imparten en la Escuela Politécnica Superior u otros másteres ofertados por la Universidad de Sevilla. Además deberán realizar un trabajo de iniciación a la investigación equivalente, como mínimo, a 6 ECTS. El total de complementos de formación no podrá superar los 24 ECTS y estarán siempre relacionados con la línea de investigación a la que se adscribirá el estudiante, siendo la Comisión Académica del programa la que establezca qué complementos formativos son necesarios una vez analizada la formación previa del alumno.

En los siguientes enlaces se pueden consultar, para los títulos de máster que se imparten en la Escuela Politécnica Superior, la definición concreta de cada una de las asignaturas, así como de los másteres a los que pertenecen:

- Máster en Diseño y Desarrollo de Productos e Instalaciones Industriales:

http://www.us.es/estudios/master/master_M066

- Máster en Seguridad Integral en la Industria y Prevención de Riesgos Laborales:

http://www.us.es/estudios/master/master_M108

- Máster en Sistemas Inteligentes en Energía y Transporte:

http://www.us.es/estudios/master/master_M149

- Máster en Tecnología e Industria Alimentaria

http://www.us.es/estudios/master/master_M148

Los contenidos, los resultados de aprendizaje y las actividades formativas exigidas son los propios de los másteres. No obstante, la Comisión Académica fomentará que los directores y tutores de los alumnos realicen el seguimiento de los niveles de formación que deben adquirir los alumnos, informando de los mismos a la Comisión Académica.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD: Seminarios de Actividades Transversales		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	60
DESCRIPCIÓN		
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>El número de horas es orientativo.</p> <p>Carácter de la Actividad: Obligatorio.</p> <p>Objetivos:</p> <p>Estos seminarios permitirán al estudiante adquirir competencias complementarias de utilidad para el desarrollo de su trabajo. Por un lado, se ofertarán seminarios en los dos primeros años cuya finalidad será que los alumnos se inicien en las tareas de investigación. El objetivo es que los alumnos de doctorado sepan dónde y cómo consultar fuentes bibliográficas, distinguir referencias en la literatura científica por su calidad o conozcan metodologías de investigación, entre otros. En los dos últimos años, por el contrario, los seminarios estarán más enfocados a la adquisición de habilidades comunicativas, a conocer qué es un proyecto de investigación y las fuentes de su financiación y en cómo redactar y presentar la tesis doctoral. Estos seminarios serán organizados en la Escuela Politécnica Superior de la US.</p> <p>Tipo de Actividad: Formación metodológica mediante seminarios, realización de actividades prácticas, búsqueda de bibliografía.</p> <p>Contenido orientativo:</p> <p>Seminario 1. Metodologías de investigación. ¿Qué es investigación? ¿Qué es I+D+i? ¿Dónde se investiga? Principales metodologías de investigación. Habilidades de un investigador.</p> <p>Seminario 2. Búsquedas bibliográficas. Uso de las principales webs de búsqueda de trabajos de investigación.</p> <p>Seminario 3. Indicios de calidad en publicaciones científicas. Importancia de buscar fuentes de información bibliográfica de calidad. Índices de impacto: JCR, Microsoft Academic Research, CORE, SCImago, etc.</p> <p>Seminario 4. Proyectos de investigación. ¿Qué es y para qué sirve un proyecto de investigación? Fuentes de financiación. Documentación que se debe presentar. Evaluación.</p> <p>Seminario 5. Redacción y presentación de la Tesis Doctoral. Estructura del documento de tesis. Metodología para su escritura. Recomendaciones para su presentación. Trámites burocráticos durante el periodo de doctorado.</p> <p>Planificación temporal: La actividad formativa está compuesta por la exposición en cada seminario con un alcance temporal de 2 a 4 horas cada uno. Por otra parte, el trabajo práctico del alumno conlleva la realización de un conjunto de actividades donde se desarrollen ejemplos de cada una de las lecciones. Este trabajo práctico se estima entre ocho y diez horas por seminario. Estas actividades se planificarán intentando una distribución homogénea a lo largo de los dos cuatrimestres.</p> <p>Idioma en el que se imparte: Castellano o Inglés.</p> <p>Estudiantes a TP: La actividad está dirigida a todos los estudiantes del programa de doctorado, tanto a los estudiantes a tiempo completo (ETC) como a los estudiantes a tiempo parcial (ETP). Para los ETP, las actividades presenciales se regularán en el tiempo y carga docente de forma que puedan progresar de forma adecuada. Los horarios de las actividades presenciales, se ajustarán, principalmente a turnos de tarde, ya que suele ser el segmento horario en el que disponen de mayor libertad, mientras que la carga docente anual se adecuará a aproximadamente a la mitad de las exigidas a un ETC.</p> <p>Competencias vinculadas a esta actividad: CB11, CB14, CB15, CA05 y CE02</p> <p>El responsable de la organización y desarrollo de la formación doctoral específica es la Comisión Académica de Doctorado. Dicha Comisión designará a uno de los integrantes del programa como Coordinador de Actividades Formativas, el cual velará cada curso académico, por una correcta organización y planificación de las actividades transversales para los doctorandos, en colaboración con la Escuela Internacional de Doctorado de la US. Así mismo, coordinará las actividades formativas específicas propuestas u organizadas por los tutores de las tesis doctorales y colaborará con el Subdirector de Postgrado e I+D+i de la EPS en la organización de jornadas para la difusión de los resultados de investigación de los alumnos de doctorado. Será el encargado también de dar la máxima difusión entre los integrantes del programa y los doctorandos de todas las actividades formativas propuestas. Si la Comisión lo considera necesario, podrá nombrar a un responsable por cada línea para dar apoyo en las labores de organización y coordinación de las actividades formativas.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Para superar la actividad de manera satisfactoria, los alumnos deberán asistir a la parte presencial de la actividad organizada por el propio programa o por una escuela de doctorado, así como realizar un trabajo individual sobre una temática concreta siguiendo las indicaciones recibidas en las sesiones presenciales. En el caso del Seminario 5, Los alumnos deberán elaborar la estructura de su tesis doctoral: capítulos, referencias, conclusiones, anexos previstos, etc. y realizar una presentación para la evaluación por su director(es) de tesis. El tutor del doctorando validará la asistencia del estudiante a cada actividad, evaluará el trabajo realizado por el estudiante y remitirá un informe. Este documento y los partes de asistencia a los seminarios se remitirán a la comisión académica del programa de doctorado que incorporará los datos al registro de actividades del doctorando.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>Esta actividad, al tratarse de seminarios locales o remotos por videoconferencia, no implica movilidad.</p>		

ACTIVIDAD: Asistencias a conferencias y cursos de especialización		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	20
DESCRIPCIÓN		
<p>El número de horas es indicativo.</p> <p>Carácter de la Actividad: Optativo.</p> <p>Objetivos: El estudiante podrá acudir a cursos de formación especializados que le permitan adquirir un mayor conocimiento sobre las técnicas y métodos específicos que utilizará en la realización de su tesis doctoral. Estos cursos en general estarán organizados por grupos de investigación, profesores visitantes y redes temáticas a las que pertenecen los investigadores de la EPS. Las conferencias serán impartidas por profesionales o investigadores de prestigio en temáticas vinculadas a las líneas de investigación desarrolladas en el PD. Los cursos duran, en general, entre 2 y 10 días. Se recomienda la asistencia al menos a un curso de formación especializado a lo largo del periodo de realización de la tesis doctoral.</p> <p>Tipo de Actividad: Formación transversal mediante seminarios, exposición de trabajos y debates.</p> <p>Planificación temporal: Cada actividad de este tipo comprende de 1 a 4 horas. En total, se prevén al menos 20 h./año. La actividad se desarrolla mediante la impartición de un seminario de una hora u hora y media y el resto presentación de trabajos y debates entre los asistentes. Estas actividades se planificarán intentando una distribución homogénea a lo largo de los dos cuatrimestres.</p> <p>Idioma en el que se imparte: Castellano o Inglés.</p> <p>Estudiantes a TP: La actividad está dirigida a todos los estudiantes del programa de doctorado, tanto a los estudiantes a tiempo completo (ETC) como a los estudiantes a tiempo parcial (ETP). Para los ETP, las actividades presenciales se regularán en el tiempo y carga docente de forma que puedan progresar de forma adecuada. Los horarios de las actividades presenciales, se ajustarán, principalmente a turnos de tarde, ya que suele ser el segmento horario en el que disponen de mayor libertad, mientras que la carga docente anual se adecuará a aproximadamente a la mitad de las exigidas a un ETC.</p> <p>Competencias vinculadas a esta actividad: CB11, CE02</p> <p>El responsable de la organización y desarrollo de la formación doctoral específica es la Comisión Académica de Doctorado. Dicha Comisión designará a uno de los integrantes del programa como Coordinador de Actividades Formativas, el cual velará cada curso académico, por una correcta organización y planificación de las actividades transversales para los doctorandos, en colaboración con la Escuela Internacional de Doctorado de la US. Así mismo, coordinará las actividades formativas específicas propuestas u organizadas por los tutores de las tesis doctorales y colaborará con el Subdirector de Postgrado e I+D+i de la EPS en la organización de jornadas para la difusión de los resultados de investigación de los alumnos de doctorado. Será el encargado también de dar la máxima difusión entre los integrantes del programa y los doctorandos de todas las actividades formativas propuestas. Si la Comisión lo considera necesario, podrá nombrar a un responsable por cada línea para dar apoyo en las labores de organización y coordinación de las actividades formativas.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>El tutor del doctorando validará que en el Documento de Actividades del Doctorando aparezcan todos los datos de asistencia a cursos especializados. Se incluirá un certificado de asistencia y el detalle de los contenidos del curso, así como el número de horas lectivas. Este informe se remitirá a la comisión académica del programa de doctorado que incorporará los datos al registro de actividades del doctorando. Se podrán computar también aquellos cursos de especialización organizados por escuelas de doctorado o por empresas o instituciones, no ofertados por él, siempre que el tutor del estudiante informe favorablemente como adecuados para la formación del doctorando.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>Esta actividad no implica necesariamente movilidad.</p>		
ACTIVIDAD: Presentación de un resultado de investigación		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	80
DESCRIPCIÓN		
<p>El número de horas es indicativo</p> <p>Carácter de la actividad: Obligatorio</p> <p>Objetivos:</p> <p>En esta actividad los alumnos conocerán los distintos tipos de foros de presentación de resultados de investigación. Se distinguirá entre taller o workshop, conferencia o congreso y revista. También se presentarán los principales foros nacionales e internacionales en las líneas de investigación de la Ingeniería Informática. Los alumnos deben conocer el ciclo de vida de la redacción de un artículo científico, la redacción y estructura del texto, el proceso de revisión, su presentación, etc.</p> <p>Tipo de actividad: Formación metodológica mediante seminario, realización de actividades prácticas, exposición y debate</p> <p>Contenidos: El temario orientativo a desarrollar en la docencia presencial de esta actividad es:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Foros de presentación de resultados de investigación. Indicios de calidad. 2. Ciclo de vida de una publicación científica. 3. Cómo presentar un resultado de investigación <p>Planificación temporal:</p>		

Esta actividad se desarrollará entre los dos primeros cursos académicos, fundamentalmente como un trabajo autónomo por parte del alumno. Los contenidos expuestos en forma de seminario tendrán una duración de dos horas cada uno y se darán durante el primer cuatrimestre del primer año. Los alumnos participarán en la evaluación de los trabajos mediante revisión por pares y también se evaluará la revisión realizada como parte de la actividad. La preparación de este trabajo ocupará al alumno 60 horas en el segundo cuatrimestre del primer año. Los contenidos expuestos podrán ser seleccionados para su presentación en la Jornada de Investigación que, con carácter anual, se celebra en la Escuela Politécnica Superior.

Idioma en el que se imparte: Castellano o Inglés.

Estudiantes a TP: La actividad está dirigida a todos los estudiantes del programa de doctorado, tanto a los estudiantes a tiempo completo (ETC) como a los estudiantes a tiempo parcial (ETP), ya que la mayor parte de la actividad implica horas de trabajo autónomo del alumno.

Competencias vinculadas a esta actividad: CB12, CB13, CB14, CB15, CA03, CA06, CE02

El responsable de la organización y desarrollo de la formación doctoral específica es la Comisión Académica de Doctorado. Dicha Comisión designará a uno de los integrantes del programa como Coordinador de Actividades Formativas, el cual velará cada curso académico, por una correcta organización y planificación de las actividades transversales para los doctorandos, en colaboración con la Escuela Internacional de Doctorado de la US. Así mismo, coordinará las actividades formativas específicas propuestas u organizadas por los tutores de las tesis doctorales y colaborará con el Subdirector de Postgrado e I+D+i de la EPS en la organización de jornadas para la difusión de los resultados de investigación de los alumnos de doctorado. Será el encargado también de dar la máxima difusión entre los integrantes del programa y los doctorandos de todas las actividades formativas propuestas. Si la Comisión lo considera necesario, podrá nombrar a un responsable por cada línea para dar apoyo en las labores de organización y coordinación de las actividades formativas.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El trabajo no presencial que los alumnos deben desarrollar para superar la evaluación de esta actividad es preparar un artículo de investigación sobre una temática concreta, en la que debe recogerse, al menos, una revisión bibliográfica y una propuesta original de investigación. El tutor del doctorando, emitirá un informe de evaluación que será remitido a la comisión académica para que quede reflejado en el registro de actividades del doctorando.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta actividad no implica necesariamente movilidad.

ACTIVIDAD: Presentación de trabajos en congresos científicos nacionales e internacionales

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

100

DESCRIPCIÓN

El número de horas es indicativo.

Carácter de la Actividad: Obligatorio.

Objetivos:

Se recomienda con carácter general, tanto para estudiantes a tiempo parcial como a tiempo completo, la participación en al menos un congreso científico durante la realización de su tesis doctoral. Se promoverá y se facilitará la asistencia de los alumnos de doctorado a congresos, preferentemente de carácter internacional. Cada alumno debe ser autor o co-autor de al menos de un artículo de investigación aceptado en el congreso. Además de la asistencia a las sesiones del congreso, el doctorado deberá presentar y defender sus resultados de investigación correspondientes, al menos, a uno de los artículos aceptados.

Planificación temporal: al depender de los congresos que se organicen, no se puede hacer una planificación temporal. Sin embargo, la asistencia a los mismos se realizará preferentemente a partir del segundo año de doctorado para que el alumno tenga la formación mínima para poder alcanzar los resultados esperados.

Idioma en el que se imparte: Tendrán prioridad los congresos en lenguas extranjeras, preferentemente el inglés.

Alumnos a TP: La actividad está dirigida a todos los estudiantes del programa de doctorado, tanto a los estudiantes a tiempo completo (ETC) como a los estudiantes a tiempo parcial (ETP). Para facilitar la consecución de esta actividad formativa en los casos de estudiantes a tiempo parcial o ante la eventualidad de que disminuyan los fondos de movilidad, esta actividad obligatoria podrá ser reconocida por la publicación en una revista con índice de impacto de un artículo en el ámbito del programa de doctorado y tras su defensa en público ante una comisión nombrada por la comisión académica. De esta forma se asegura que el alumno haya alcanzado los resultados de aprendizaje de presentación de resultados de investigación.

Competencias vinculadas a esta actividad: CB12, CB13, CB15, CA01, CA02, CA03, CA06, CE01, CE03

El responsable de la organización y desarrollo de la formación doctoral específica es la Comisión Académica de Doctorado. Dicha Comisión designará a uno de los integrantes del programa como Coordinador de Actividades Formativas, el cual velará cada curso académico, por una correcta organización y planificación de las actividades transversales para los doctorandos, en colaboración con la Escuela Internacional de Doctorado de la US. Así mismo, coordinará las actividades formativas específicas propuestas u organizadas por los tutores de las tesis doctorales y colaborará con el Subdirector de Postgrado e I+D+i de la EPS en la organización de jornadas para la difusión de los resultados de investigación de los alumnos de doctorado. Será el encargado también de dar la máxima difusión entre los integrantes del programa y los doctorandos de todas las actividades formativas propuestas. Si la Comisión lo considera necesario, podrá nombrar a un responsable por cada línea para dar apoyo en las labores de organización y coordinación de las actividades formativas.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El tutor del doctorando validará que en el Documento de Actividades del Doctorando aparezcan todos los datos de trabajos presentados en congresos científicos. En particular se indicará el título y fecha de celebración del congreso, el título y carácter de la presentación (comunicación oral o poster) y se incluirá el resumen de la misma y el certificado de asistencia. Este informe se remitirá a la comisión académica del programa de doctorado que incorporará los datos al registro de actividades del doctorando.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

La asistencia a congresos requerirá en la mayoría de los casos movilidad. Por lo tanto, serán financiados en la medida de lo posible con cargo a proyectos propios del equipo de investigación en el cual participe el doctorando, con las ayudas o bolsas de viaje otorgadas por la universidad o con las posibles ayudas o bolsas de viaje del congreso, etc.

ACTIVIDAD: Movilidad

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	0
---------------------	-------------	---

DESCRIPCIÓN

Carácter de la Actividad: Optativo. Se promoverá que la realicen el máximo número posible de alumnos

Objetivos: En esta actividad se pretende aglutinar todas las actividades formativas que el alumno puede llevar a cabo durante su periodo de doctorado fuera de las instalaciones de la EPS. Los convenios y relaciones existentes entre los grupos de investigación de la EPS y otros centros nacionales e internacionales posibilitan la estancia de los alumnos de doctorado para realizar actividades formativas similares a las expuestas en este programa y que pueden servir para que el alumno conozca otras líneas y metodologías de trabajo.

Tipo de actividad: Formación procedimental y transversal mediante la estancia en otros centros de investigación o universidades de reconocido prestigio, así como la asistencia a escuelas y workshops de formación predoctoral. En la medida de lo posible se fomentará la asistencia a conferencias nacionales e internacionales e incluso la presentación de trabajos de investigación suficientemente maduros. Igualmente, se fomentará que la estancia sea en un centro de investigación o universidad internacionales, encaminada a la obtención del doctorado con mención internacional. En este caso se recomienda que la estancia sea como mínimo de 3 meses.

La página web del programa de doctorado contendrá información actualizada sobre las universidades y centros de investigación con los que se mantienen convenios, indicando las líneas de investigación vinculadas. El doctorando no obstante, en acuerdo con su director/tutor de tesis, podrá hacer su propia petición si lo estima oportuno.

El Coordinador de Actividades Formativas dará difusión entre los miembros del programa y entre los doctorandos, a las distintas convocatorias de ayudas a acciones de movilidad que sean aprobadas en el seno de la US (a través de los Planes Propios de Docencia e Investigación) así como por parte de otras convocatorias de movilidad de doctorado, tanto del Programa Erasmus, como de programas de otras instituciones o de empresas, a fin de fomentar entre éstos las acciones de movilidad.

Planificación temporal: al depender de los contactos realizados y la disponibilidad de fondos, no se puede hacer una planificación temporal. Sin embargo, las estancias se realizarán preferentemente a partir del segundo año de doctorado para que el alumno tenga la formación mínima para poder alcanzar los resultados esperados.

Idioma: La actividad puede conllevar el uso de otras lenguas.

Alumnos a TP: Para los estudiantes a tiempo parcial, en base a la normativa que regula las instituciones académicas participantes, se puede considerar el caso de que la estancia de 3 meses se divida en 2 estancias de mínimo un mes en el mismo centro.

Competencias vinculadas a esta actividad: CB13, CB14, CB15, CB16, CA03, CA04, CE01, CE02

El responsable de la organización y desarrollo de la formación doctoral específica es la Comisión Académica de Doctorado. Dicha Comisión designará a uno de los integrantes del programa como Coordinador de Actividades Formativas, el cual velará cada curso académico, por una correcta organización y planificación de las actividades transversales para los doctorandos, en colaboración con la Escuela Internacional de Doctorado de la US. Así mismo, coordinará las actividades formativas específicas propuestas u organizadas por los tutores de las tesis doctorales y colaborará con el Subdirector de Postgrado e I+D+i de la EPS en la organización de jornadas para la difusión de los resultados de investigación de los alumnos de doctorado. Será el encargado también de dar la máxima difusión entre los integrantes del programa y los doctorandos de todas las actividades formativas propuestas. Si la Comisión lo considera necesario, podrá nombrar a un responsable por cada línea para dar apoyo en las labores de organización y coordinación de las actividades formativas.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Una vez finalizada la actividad, el doctorado deberá entregar a la Comisión Académica la siguiente documentación: - Informe del responsable de la estancia en el centro de acogida indicando el periodo en el que lo ha realizado. - Memoria descriptiva de la estancia.

El tutor del doctorando validará que en el Documento de Actividades del Doctorando aparezcan todas las actividades de movilidad realizadas por el doctorando.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Las descritas en esta actividad, precisamente

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

Actividades previstas o en marcha para fomentar la dirección de tesis. Guía de Buenas Prácticas de la Universidad de Sevilla.

Los grupos de investigación que integran este programa de doctorado fomentarán entre sus doctores la dirección de tesis doctorales.

La Comisión Académica realizará recomendaciones a los departamentos y responsables universitarios en la línea de reconocer la labor de los directores/tutores de tesis doctorales en la realización de las Actividades Formativas.

Se realizarán Jornadas Informativas en la EPS, en las que se expondrán las líneas y proyectos de investigación de los diversos grupos y equipos implicados en el programa de doctorado, invitando tanto a potenciales doctorandos como directores de tesis.

La Comisión Académica potenciará la promoción de doctores noveles al claustro de profesores del programa de doctorado como mecanismo de reconocimiento y progreso de su carrera docente e investigadora.

Se transcribe a continuación el Código de Buenas Prácticas en los estudios de doctorado de la Universidad de Sevilla en el que se detallan las recomendaciones en cuanto a la dirección y supervisión de tesis.

http://www.doctorado.us.es/impresos/verificacion/CÓDIGO_BUENAS_PRACTICAS_web.pdf

CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS

PRESENTACIÓN

En referencia al artículo 9.8, del RD 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, en el que se indica *¿ todas las personas integrantes de una Escuela de Doctorado deberán suscribir un compromiso con el cumplimiento del código de buenas prácticas¿*, así como, en el Anexo I, del citado decreto, en donde se recoge la existencia de una guía de buenas prácticas para la dirección de tesis doctorales por parte de los programas de doctorado; desde el Secretariado de Doctorado, se procede a la presentación de dicha guía.

El Código de Buenas Prácticas para la dirección de tesis doctorales es un conjunto de recomendaciones y compromisos sobre la práctica científica y técnica que tiene lugar entre director/es, tutor y doctorando, constituyendo un instrumento colectivo de autorregulación destinado a favorecer la fluidez, calidad, transparencia, el comportamiento ético, así como prevenir dificultades en las relaciones que se establezcan durante el proceso de dirección y ejecución de la tesis.

El objetivo fundamental del Código de Buenas Prácticas es propiciar el correcto desarrollo de la tesis doctoral y establecer los mecanismos para arbitrar en posibles conflictos. Los objetivos generales del presente Código son:

- Fomentar la calidad en la investigación científica.
- Contribuir al buen funcionamiento en el desarrollo de prácticas formativas y/o investigadoras.
- Desarrollar una actividad científica vinculada a la realización de tesis doctorales que tenga presente la ética profesional y las relaciones sociales.
- Propiciar el desarrollo de mecanismos o estrategias de resolución de conflictos en el seno de los programas de doctorado.
- Impulsar la capacitación de los futuros doctorandos en competencias sociales y actitudinales.
- Favorecer la comunicación entre los agentes implicados en la dirección de tesis, incrementando el uso de canales de comunicación internos.
- Promover el desarrollo personal y profesional de doctores, tutores y doctorandos.

Este Código será de aplicación a aquellos doctores que actúen como director/es y/o tutor de una tesis doctoral y a los estudiantes de doctorado de la Universidad de Sevilla, según lo establecido en la normativa de Estudios de Doctorado de la Universidad de Sevilla (Acuerdo 7.2/CG 17-6-11).

El Código se estructura en dos grandes apartados definidos; en el primero de ellos, se presentan recomendaciones generales diferenciadas en función de los agentes implicados en dicho proceso, por lo que encontraremos recomendaciones para el director, el tutor, el doctorando y otros miembros. En el segundo apartado, se muestra el procedimiento propuesto, desde el Servicio de Doctorado, para la resolución de conflictos durante la elaboración y defensa de la tesis doctoral.

RECOMENDACIONES CON CARÁCTER GENERAL

Para el adecuado desarrollo del proceso de elaboración y defensa de la tesis doctoral, se establecen las siguientes recomendaciones generales para todos los miembros:

- Cumplir con los principios básicos establecidos en el artículo 2 del Estatuto de la Universidad de Sevilla (Decreto 324/2003, publicado en BOJA, el 5 de diciembre de 2003).
- Propiciar una relación cordial entre los diversos agentes implicados en la tarea de dirección, supervisión y defensa de la tesis doctoral.
- Garantizar que las tareas prioritarias del doctorando estén relacionadas con su tesis doctoral.
- Propiciar las mejores condiciones para la proyección científica futura del doctorando, en pro de su inserción laboral.
- Procurar que el número de doctorandos a cargo de un único director/tutor sea apropiado y compatible con el alcance de sus obligaciones y compromisos.
- Mantener el flujo de información y actualización en todo lo referente a los doctorados.
- Resolver, en el momento que ocurran, las discrepancias entre los diferentes agentes implicados promoviendo el desarrollo de acciones estratégicas orientadas hacia la mejora.
- Velar por el cumplimiento de los derechos de propiedad intelectual y resultados de investigación susceptibles de protección, según lo establecido en la legislación comunitaria, española y normativa propia de la Universidad de Sevilla.
- Ser referente en cuanto a cuestiones éticas y legales propias de la disciplina.

RECOMENDACIONES PARA EL DIRECTOR/ES DE LA TESIS

El director de tesis, como máximo responsable en la conducción del conjunto de las tareas de investigación (art. 2. 6, Acuerdo 7.2/CG 17-6-11). Acojiéndonos a lo establecido en el artículo 10 sobre Derechos específicos de los estudiantes de doctorado y, en el artículo 13, sobre Deberes del estudiante universitario recogidos en el Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, por el que se aprueba Estatuto del estudiante, se plantean las siguientes recomendaciones:

- Ejercer como director, asesorando en todo el proceso de elaboración de la tesis doctoral:
- Al inicio de la dirección, orientar y avalar el plan de investigación (doctorandos plan 99/2011) o diseño del proyecto de tesis (doctorandos planes anteriores).
- Durante el proceso de dirección de tesis, asesorar y guiar al estudiante en materia de investigación y, concretamente, en la elaboración de su tesis doctoral.
- Ayudar en la definición y delimitación del objeto de estudio de la tesis doctoral del doctorando.
- Aconsejar y guiar al doctorando para cumplir las expectativas marcadas al inicio y en el tiempo previsto.
- Supervisar el trabajo y cumplimiento del mismo por parte del doctorando, mediante la interacción personal de forma regular. Por regular, se entiende con una diferencia de 20 días hábiles entre la fecha de entrega y la fecha de devolución de aquellos trabajos o informes que se requieran al doctorando.
- Procurar que la actividad del doctorando esté básicamente centrada en la elaboración de su tesis doctoral.
- Revisar regularmente el documento de actividades del doctorando. Se considera apropiado que este documento sea revisado, al menos, tres veces durante el curso académico.

- Cumplimentar con 15 días de antelación a la fecha de entrega, la documentación de carácter administrativo que el doctorando requiera para proceder con sus trámites.
- Emitir el informe para la evaluación anual del Plan de investigación y el documento de actividades del doctorando. Cuando el trabajo del doctorando sea adecuado, se emitirá un informe positivo; en caso de no ser adecuado el trabajo, se procurará informar con suficiente antelación durante el desarrollo del curso para que el doctorando, en acuerdo con su director, pueda tomar las medidas oportunas.
- Propiciar la coordinación con el tutor, en caso de ser otro profesor

RECOMENDACIONES PARA EL TUTOR DE LA TESIS

El tutor, como responsable de la adecuación de la formación y de la actividad investigadora a los principios de los programas y, en su caso, de las escuelas de doctorado (art. 2.7, Acuerdo 7.2/ CG 17-6-11), se recomienda que tenga en cuenta las siguientes consideraciones:

- Velar por el proceso formativo del doctorando.
- Velar porque medios y procedimientos sean adecuados a la formación del doctorando durante la realización de la tesis.
- Revisar regularmente el documento de actividades del doctorando. Se considera apropiado que este documento sea revisado, al menos, tres veces durante el curso académico.
- Emitir el informe para la evaluación anual del Plan de investigación y el documento de actividades del doctorando. Cuando el trabajo del doctorando sea adecuado, se emitirá un informe positivo; en caso de no ser adecuado el trabajo, se procurará informar con suficiente antelación durante el desarrollo del curso para que el doctorando, en acuerdo con su tutor, pueda tomar las medidas oportunas.
- Cumplimentar con 15 días de antelación a la fecha de entrega, la documentación de carácter administrativo que el doctorando requiera para proceder con sus trámites.
- Propiciar la coordinación con el director de tesis, en caso de ser otro profesor.

RECOMENDACIONES PARA EL ESTUDIANTE DE DOCTORANDO

El doctorando, como estudiante en formación en estudios conducentes al título de doctor, debe tener en cuenta las recomendaciones que se muestran a continuación:

- Responsabilizarse de su propio aprendizaje en el marco de su libertad de estudio (art. 97.c, Acuerdo 3/CG 19-3-09).
- Asumir, con responsabilidad, la temática de tesis seleccionada ya que su trabajo debe contribuir al crecimiento del corpus de conocimiento científico existente. - Entregar la documentación requerida a nivel administrativo con suficiente previsión y antelación.
- Cumplir con los plazos que establezca el director/es y/o el tutor de tesis.
- Actuar con diligencia en todas las tareas que le sean encomendadas en relación con el desarrollo de su tesis doctoral
- Participar en forma activa en reuniones, seminarios u otras actividades propuestas para su formación doctoral.
- Favorecer la comunicación regular con su director y/o tutor de tesis, mostrando iniciativa por entablar canales de comunicación eficaces para todos.
- Consultar con su director y/o tutor de tesis aquellos aspectos académicos que puedan interferir en el correcto desarrollo de la tesis.

RECOMENDACIONES PARA OTROS AGENTES IMPLICADOS

En el proceso de formación de un doctorando, encontramos otros profesionales que de forma directa o indirecta inciden en su formación. Por ello, para aquellas personas implicadas en este proceso se formulan las siguientes recomendaciones:

- Colaborar en la integración del doctorando en el contexto universitario y en el seno del programa de doctorado.
- Colaborar en la disponibilidad de medios y recursos para la labor que el doctorando está desarrollando.
- Promover relaciones cordiales basadas en el respeto de los derechos humanos.
- Asesorar al doctorando, en la medida posible, en todo lo referente al proceso formativo que está experimentando.

RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

En el presente Código, se plasma el proceso elaborado por el Secretariado de Doctorado para la resolución de conflictos que se produzcan en la elaboración de la tesis doctoral entre los diferentes agentes implicados. El objetivo del mismo es ofrecer estrategias que permita su resolución eficaz.

Según se recoge en el artículo 33, apartado 4, del Reglamento General de Investigación (Acuerdo 1/CU 19-5-11), ¿Los conflictos que surjan durante la elaboración de la tesis doctoral serán elevados a la Comisión de Doctorado para su resolución? No obstante, apostamos por la autonomía de los programas de doctorado para determinar los métodos de resolución de problemas; confiando en su eficacia para resolver los conflictos que surjan en el seno de los mismos. Por ello mismo, formulamos el siguiente procedimiento para la resolución de conflictos.

PROCEDIMIENTO DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

Los conflictos nacidos en el seno de las relaciones humanas deben ser abordados, en primera instancia, mediante **procedimientos de carácter informal** y, en segundo lugar, con **procesos formales** en aquellos casos en donde el primer estadio no haya tenido éxito en la resolución del conflicto. De esta forma, se detalla a continuación las medidas en cada uno de estas fases.

1a FASE. VÍA INFORMAL DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

Esta primera fase se caracteriza porque, una vez nacido el conflicto, las partes implicadas de forma autónoma y por su propio beneficio optan por un acercamiento de posturas para solventar las diferencias existentes. Los mecanismos para acercar posturas quedan sin definirse en función del conflicto que se trate y de aquello que los implicados consideren oportuno. Es importante, en este punto, que junto a las soluciones al conflicto, se delíneen estrategias de mejora y un plan de seguimiento de las mismas, para prevenir la aparición futura del mismo conflicto.

Lo destacable en esta fase es que las partes tienen el interés de buscar una solución satisfactoria para ambos, sin necesidad de tener que implicar a terceros en este proceso. Los implicados pueden emplear los medios habituales de comunicación.

2a FASE. VÍA FORMAL DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

Esta segunda fase tendrá lugar si, una vez que existe el conflicto, la vía informal no fuera eficaz para solventarlo. Así pues, cuando las partes implicadas no pueden llegar a un acuerdo satisfactorio para las mismas, hemos de recurrir a la vía formal para poner en marcha otras estrategias de resolución.

El procedimiento de resolución de conflictos por vía formal tiene dos niveles:

- Primer nivel: la resolución del conflicto se realiza en el seno del programa de doctorado.
- Segundo nivel: el conflicto no se ha podido resolver en el primer nivel con éxito y es preciso recurrir a instancias superiores

A. Primer nivel Formal de resolución

A este nivel llegaríamos si el conflicto no se ha resuelto satisfactoriamente por vía informal, implicando a la Comisión Académica del Programa de Doctorado en este cometido. Para ello se creará una Subcomisión de Reclamación compuesta por tres miembros de la Comisión Académica del programa, designando la relación de suplentes de cada uno de ellos. Si como miembro de la Subcomisión estuviera una de las partes implicadas en el conflicto, automáticamente se procederá a su sustitución por un suplente.

Esta subcomisión tendrá por objeto resolver los conflictos que surjan en el Programa de Doctorado, entre los diferentes agentes implicados. Para tal fin, se propone la mediación, conciliación y el arbitraje, como posibles medidas para la resolución de los conflictos, aunque no se descartan otras medidas que los propios programas de doctorado puedan formular. La ejecución de las mismas vendrá por parte de las partes implicadas en el conflicto y un miembro de la Subcomisión.

El **procedimiento de resolución** de conflictos en este nivel es el siguiente:

1. Presentar una instancia dirigida a la Comisión Académica del programa de doctorado, solicitando la intervención de la Subcomisión de Reclamación del programa ante un conflicto. Junto con la instancia, se debe adjuntar un documento explicativo del conflicto que permita a los miembros de la subcomisión obtener la máxima información. La instancia debe entregarse por duplicado y a la atención de la subcomisión.
2. La Subcomisión de Reclamación dispone de 30 días, desde la recepción de la instancia, para emitir respuesta a la parte solicitante. Durante esos 30 días, la subcomisión se encargará de:
 3. a. Analizar la información proporcionada en la instancia.
 - b. Mantener una entrevista con cada una de las partes implicadas en el conflicto para profundizar en el conocimiento del problema.
 - c. Definir una estrategia de resolución del conflicto, empleando las medidas que se consideren oportunas. Recomendamos la mediación, la conciliación y/o el arbitraje como herramientas altamente válidas para este cometido.
 - d. Informar a las partes interesadas de la medida que se propone desde la subcomisión.
4. Las partes implicadas, una vez analizada la información proporcionada por la subcomisión, deben decidir en un plazo máximo de 15 días, desde la recepción de la respuesta, si se acoge a lo propuesto. La confirmación o renuncia se formulará por escrito mediante instancia dirigida a la Comisión Académica del programa.
5. a. En caso de que ambas partes, estén de acuerdo con la medida propuesta por la subcomisión para solucionar el problema; se procederá a establecer los detalles de la medida.
b. En caso contrario en que una o ambas partes no estén de acuerdo con la medida propuesta, inmediatamente se dará paso al segundo nivel formal de resolución.
6. Aceptada la medida, las partes implicadas procederán a la resolución del conflicto de la forma y con los medios que se hayan provisto, constatando por escrito los acuerdos y estrategias que se plantee.

B. Segundo nivel Formal de resolución

entro de la resolución por vía formal del conflicto, llegaríamos al segundo nivel cuando o una de las partes no estuviera de acuerdo con las medidas propuestas o cuando la medida propuesta, en la fase anterior, no haya tenido éxito. Se considera que, si transcurridos 6 meses desde la medida propuesta no se ha resuelto el conflicto, la medida tomada no es eficaz por lo que queda invalidada.

Llegados a este punto, la Comisión de Doctorado de la Universidad de Sevilla mediará en la resolución del conflicto. Es importante destacar que la Comisión de Doctorado solo actuará una vez que se justifique adecuadamente que las fases anteriores y otras medidas no han resultado exitosas para la resolución del conflicto. El proceso de resolución del conflicto que se establece es:

1. Presentar en el Secretariado de Doctorado, una instancia por duplicado debidamente cumplimentada y con toda la documentación que sea precisa para conocer la situación del conflicto.
2. La Comisión de Doctorado dispone de 30 días, desde la recepción de la instancia, para dar respuesta al solicitante, remitiendo copia a la otra parte interesada. Las medidas propuestas por la Comisión serán de obligado cumplimiento por ambas partes, dejando la responsabilidad de su aplicación en los miembros del litigio.

Toda la información y documentación que se genere durante el proceso debe ser conservada por el Programa de Doctorado.

Nota: Cita de género femenino de los preceptos de este código

Acciones previstas o en marcha para fomentar la dirección conjunta de tesis doctorales.

Las codirecciones serán realizadas en el caso de doctores noveles que necesiten adquirir experiencia en la dirección de tesis o en aquellos en los que la temática de la tesis propuesta sea multidisciplinar.

La Comisión Académica establecerá Seminarios entre los integrantes del programa para dar a conocer las líneas de investigación presentes y futuras. A estas sesiones se invitará a investigadores de otros programas de doctorado y asistirán, siempre que sea posible, investigadores externos. Además, en estos Seminarios se dará también difusión a las convocatorias de estas ayudas, de manera que se fomente la cotutela de tesis doctorales, de carácter interdisciplinar e internacional.

La Universidad de Sevilla, a través de su III Plan Propio de Docencia (acciones 2.1 y 2.2) prevé la concesión de ayudas para el desarrollo de tesis doctorales cotuteladas. La naturaleza multidisciplinar de este Programa de Doctorado genera un contexto especialmente favorable a la realización de estas tesis codirigidas.

Por otra parte, la existencia actual de redes de colaboración, como es el caso de la Red de Biomateriales (<http://institucional.us.es/politecbiomat>), en la que participan investigadores de distintos grupos y líneas de este programa ponen de manifiesto la existencia de sinergias entre los distintos equipos de investigación. Es previsible, por tanto, que estas sinergias culminen en el desarrollo de tesis doctorales cotuteladas.

Con estas acciones, esperamos consolidar la participación de doctores de reconocido prestigio de otras Universidades y Centros de Investigación en la codirección de tesis doctorales, fomentando a su vez la firma de nuevos convenios de colaboración.

Presencia de expertos internacionales en comisiones de seguimiento, en la elaboración de informes previos o en los tribunales de tesis.

El programa de doctorado contará, siempre que sea posible, con expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, informes previos y en los tribunales de tesis.

Cabe destacar que los grupos de investigación del programa de doctorado tienen establecidas colaboraciones con centros de investigación y universidades a nivel internacional; por otra parte, algunos de los doctores proceden de otros Programas de Doctorado consolidados de la Universidad de Sevilla, y participan activamente en acciones de movilidad, tanto con universidades europeas como americanas, tal como se recoge en el apartado 1.4 (Otras Colaboraciones). Asimismo, algunas líneas de investigación del programa mantienen colaboraciones con importantes empresas de proyección internacional. Es de esperar que estas colaboraciones se perpetúen en este nuevo programa de doctorado, avalando así las posibilidades de participación de expertos externos.

Por otra parte, uno de los objetivos de este programa de doctorado es facilitar tanto la realización de tesis con mención internacional como la cotutela de las mismas. Ambas finalidades requieren tanto la elaboración de informes como la participación en tribunales de tesis de expertos internacionales.

La Comisión Académica hará todo lo posible para conseguir que al menos el 50% de aquellos estudiantes de doctorado que disfrutan de becas de formación de personal investigador (FPI) opten a la mención internacional de la tesis doctoral. Esta acción redundará en el incremento de la participación de expertos internacionales en los tribunales de tesis.

Acciones y medidas para fomentar la internacionalización del programa:

La Comisión Académica designará, de entre los miembros del programa de doctorado, a un Coordinador de Internacionalización encargado, entre otras tareas, de impulsar la proyección internacional del programa, fomentando la participación de expertos internacionales tanto en las distintas actividades formativas del programa, como en las comisiones de seguimiento, en los tribunales de tesis doctorales, etc.

Dicho coordinador canalizará las solicitudes de ayudas establecidas con este fin en las diferentes convocatorias públicas. Por ejemplo, la Universidad de Sevilla, tanto a través de su III Plan Propio de Docencia (acciones 2.1.1, 2.1.2 y 2.2.3) como de su VI Plan Propio de Investigación y Transferencia (acciones I.3, I.4, II.8, IV.9) convoca diferentes ayudas para potenciar la internacionalización de la investigación y del doctorado. Algunas de estas ayudas están especialmente orientadas a la mejora de la calidad de los títulos mediante la participación de colaboradores externos de reconocido prestigio internacional.

Por otra parte, la Escuela Politécnica Superior, a través de su Subdirección de Relaciones Institucionales, está realizando un especial esfuerzo para establecer nuevos convenios de movilidad erasmus para sus alumnos, tanto de Grado como de Máster. Al amparo de estos convenios se han desarrollado recientemente algunas conferencias y seminarios impartidos por expertos como, por ejemplo, el seminario sobre Agitación y Mezclado impartido a alumnos de postgrado en abril del 2016 por el profesor Dr. Lionel Choplin, de la Universidad de Lorraine (<http://www.eps.us.es/tablon-de-anuncios/general/cursoagitac/>).

Nota: Cita de género femenino de los preceptos de este código

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Procedimiento utilizado por la Comisión Académica para la asignación del tutor y director de tesis

La Comisión Académica procederá a asignar tutores y directores de tesis a los doctorandos implementando el siguiente procedimiento, en el que se distinguen dos alternativas, a la hora de adjudicar tutor y director de tesis:

A) Presentación de un Proyecto de tesis avalado directamente por un profesor: Se considerarán directamente las solicitudes que presenten un proyecto de tesis, en los que figuren el tutor/director de la misma, y su adjudicación a un "alumno preferente". Este proceso consistirá en:

A1) Presentación del proyecto de tesis a la Comisión Académica del programa conteniendo: breve descripción del proyecto de tesis, línea de investigación, profesor(es) tutor(es) y director(es), alumno propuesto para desarrollar el proyecto.

A2) Informe sobre la idoneidad del proyecto de tesis por parte de la Comisión Académica

B). Oferta general de proyectos de tesis a los alumnos de doctorado: Se considerarán las solicitudes de proyectos de tesis por parte de los aspirantes a realizar la tesis doctoral. La Comisión Académica elaborará un listado de proyectos de tesis, y en base a él, implementará el siguiente procedimiento:

B1) Oferta de proyectos de tesis a los estudiantes.

B2) Recepción de solicitudes de estudiantes para la realización de tesis doctorales

B3) Asignación del tutor/director y proyectos de tesis a los alumnos de doctorado por parte de la Comisión Académica

Con objeto de potenciar la dirección de tesis doctorales por parte de todos los miembros del programa, y de forma previa al proceso contemplado en el apartado B, la Comisión Académica convocará anualmente a todos los miembros del programa para tratar, entre otros asuntos del estado de direcciones de tesis, de las propuestas de nuevos temas, de los proyectos de investigación activos o previstos en las diferentes líneas, etc.

Procedimiento utilizado para el control del registro de actividades de cada doctorando y la certificación de sus datos

GESTIÓN DEL DOCUMENTO DE ACTIVIDADES DEL DOCTORANDO EN LA USE

Como se recoge en el artículo 2.5 del Real Decreto 99/2011, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, el **Documento de Actividades del Doctorando** (en adelante, DAD) se configura como un registro individualizado de las actividades del doctorando materializado en el correspondiente soporte que es revisado regularmente por el tutor y el director de la tesis y evaluado por la Comisión Académica del programa de doctorado. Este documento es entregado en el momento en que el doctorando realiza la matrícula en concepto de tutela académica (art. 11.5).

La Universidad de Sevilla establece, en su propia normativa, que el DAD contiene las actividades (formativas, específicas, de movilidad,...) que realiza el doctorando (art. 15, Acuerdo 7.2/CG 17-6-11 por el que se aprueba la Normativa de Estudios de Doctorado) y el plan de investigación (art. 9, Acuerdo 9.1/CG 19-4-2012 por la que se aprueba la normativa reguladora del régimen de tesis doctoral).

En este cometido y en pro de optimizar los recursos de los que disponen tanto el profesorado de la Universidad de Sevilla como los doctorandos, la gestión del DAD se hará a través de una plataforma virtual. Por ello, se ha propuesto que dicha gestión se realice a través de la Secretaría Virtual de la Universidad de Sevilla (sevius.us.es). La incorporación de este nuevo campo en Sevius tiene como objetivos:

- Agilizar el proceso de cumplimentación de este documento dada la capacitación de los usuarios (doctorandos, tutores y directores) en el manejo de esta aplicación.
- Facilitar la emisión de informes de actividades realizadas por los directores de las tesis.
- Permitir el fácil acceso y el control y validación de las actividades realizadas por el estudiante por parte de tutores, directores y comisión académica del programa
- Garantizar el control por parte de la Universidad, a través de la comisión de doctorado y del negociado responsable de los estudios de doctorado de las actividades realizadas que posibiliten la certificación de todas las actividades formativas recogidas en el DAD.

Este sistema permite controlar el DAD, certificar los datos del doctorando y valorar tanto el plan de investigación como el DAD.

El proceso de gestión del documento comenzaría en el momento en que el doctorando realiza su matrícula de tutela académica, en donde se habilitará en Secretaría Virtual un apartado destinado al DAD, albergando tanto las actividades realizadas como su plan de investigación. Desde este momento, el doctorando tiene acceso al documento para ir incorporando sus actividades.

Esta misma operación será realizada para el director de tesis, quien, con cierta periodicidad, deberá ir validando la información introducida por el doctorando. Anualmente, desde Sevius, su director deberá aprobar el plan de investigación y el DAD, emitiendo un informe que debe ser aprobado por la Comisión Académica del programa de doctorado.

Aprobado el DAD por el director de tesis y la Comisión Académica, será la Comisión de Doctorado, en última instancia, quien emita el informe favorable o desfavorable para la próxima matriculación del doctorando, habilitando en la aplicación esta gestión. El informe favorable será requisito para la permanencia del estudiante en el programa, según se indica en el RD 99/2011.

Toda esta gestión queda registrada en Sevius, lo que nos permite centralizar la información y favorecer el flujo de la misma a lo largo del curso académico. Esta metodología de gestión permite garantizar un registro y control institucional de actividades del doctorando y de las validaciones e informes de dichas actividades como parte de la formación del doctorando.

En el siguiente enlace, encontrará detallado el procedimiento de supervisión de la actividad del doctorando establecido por la Universidad de Sevilla.

<http://www.doctorado.us.es/evaluacion>

Todas las actividades formativas están encaminadas a formar a los doctorandos en las actividades propias de un investigador, como la búsqueda de bibliografía especializada y de calidad, cómo escribir o presentar un trabajo de investigación, cómo realizar un buen diseño de experimentos y saber analizar con rigor si los resultados son concluyentes, etc. Son contenidos que no suelen impartirse en las asignaturas de Máster y que tienen una indudable utilidad para los futuros doctores.

Para la presente propuesta se definen las siguientes actividades a desarrollar por el doctorando:

- 1) Redacción y presentación de una tesis doctoral
- 2) Asistencia y participación en seminarios de investigación
- 3) Primeros pasos en una tarea de investigación
- 4) Presentación de resultados de investigación
- 5) Diseño y análisis de experimentos
- 6) Movilidad

Pudiendo adecuarse e incrementarse en función de las necesidades de formación de las diversas líneas planteadas en la presente propuesta.

Conforme al artículo 10.11 de la normativa de doctorado de la Universidad de Sevilla, desarrollada en el BOUS no4, 13 de Julio de 2011, antes de la finalización del primer año el doctorando elaborará un Plan de investigación que podrá mejorar y detallar a lo largo de su permanencia en el programa. Este plan incluirá al menos la metodología a utilizar y los objetivos a alcanzar. El proyecto debe estar avalado por el tutor y el director, contar con el visto bueno de la comisión académica del programa y ser aceptado por la Comisión de Doctorado de la Universidad.

Procedimiento para la valoración anual del Plan de Investigación y del Documento de Actividades del doctorando

Antes de la finalización de su primer año en el Programa de Doctorado, el doctorando elaborará un Plan de Investigación (PI), su proyecto de tesis doctoral, que incluirá la siguiente información: introducción y justificación del tema objeto de estudio; hipótesis de trabajo y principales objetivos a alcanzar; metodología a utilizar; medios y recursos materiales disponibles; planificación temporal ajustada a tres años, y principales referencias bibliográficas. Este PI, avalado por el Director de tesis y, si fuera diferente del mismo, por el tutor del doctorando, será aprobado por la Comisión Académica del Programa de Doctorado (a través de las agregaciones de sus firmas en dicho documento, en el caso de la CA la firma la realizará el Coordinador) y se incorporará al Documento de Actividades del Doctorando. En la segunda y tercera anualidad el contenido del Plan de Investigación del doctorando variará, ya que en el mismo reflejará los siguientes aspectos:

- Revisión de objetivos cubiertos y competencias adquiridas sobre la planificación presentada en la 1ª anualidad para el periodo de investigación correspondiente al año vencido de investigación. Se analizarán los objetivos y tareas planteados para el año de investigación de acuerdo con el Proyecto de Tesis.
- Resumen de los resultados más relevantes y cumplimiento de los objetivos planteados y, en su caso, dificultades encontradas que han impedido su ejecución.
- Reajustes o cambios en los objetivos y tareas planteados para los años sucesivos de investigación.
- Satisfacción con la labor de tutela del director de tesis. Frecuencia de reuniones con él para revisar su progreso. En caso negativo, explicar las razones.
- Previsión motivada de la necesidad de pedir una prórroga al término del tercer año de investigación.

La Comisión Académica del PD será la encargada de evaluar anualmente el Documento de Actividades del Doctorando (DAD), el Plan de Investigación (PI) y el estado de desarrollo de su tesis doctoral. Esta función de evaluación se basará esencialmente en los informes anuales de valoración/seguimiento que realizarán el tutor y el Director de Tesis (uno solo, en caso de coincidir tutor y Director), que informarán sobre los siguientes aspectos:

- Grado de cumplimiento de las actividades programadas y, en su caso, de los cambios introducidos en la planificación.
- Grado de aprovechamiento/rendimiento.
- Progresos realizados para la consecución de la elaboración de la tesis doctoral.
- Valoración general del rendimiento y resultados obtenidos (publicaciones, congresos, etc.).

A partir del 2º año de investigación se analiza la estimación del tiempo necesario para la terminación de la tesis y, en su caso, si se prevé la necesidad de pedir una prórroga al terminar el 3º año de investigación. En el caso de que el Director considere inviable la finalización con éxito de la investigación, indicará las causas.

Estos informes también se incorporarán, junto con el Informe de Evaluación anual de la Comisión Académica, al Documento de Actividades del Doctorando. La evaluación positiva por parte de la Comisión Académica será requisito indispensable para continuar en el PD. En caso de evaluación negativa, que será debidamente motivada, el doctorando deberá ser de nuevo evaluado en el plazo de seis meses, a cuyo efecto elaborará un nuevo Plan de Investigación. En el supuesto de producirse una nueva evaluación negativa el doctorando causará baja definitiva en el PD.

Previsión de estancias de los doctorandos en otros centros de formación, nacionales e internacionales, co-tutelas y menciones internacionales.

En el apartado de colaboraciones de esta memoria se han detallado algunas colaboraciones internacionales protagonizadas por miembros del nuevo programa de doctorado: Universidad de Oxford, Lawrence Livermore National Laboratory, Northwestern University, University College London, etc. Tratándose esta memoria de un programa de doctorado completamente nuevo, no se pueden disponer aún de estos convenios aunque lo esperable es se potencien y fructifiquen otros nuevos.

COMPROMISO DOCUMENTAL

El Real Decreto 99/2011, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, define que las universidades desarrollarán las funciones de supervisión y seguimiento del doctorando mediante un compromiso documental firmado por la universidad, el doctorando, su tutor y su director (art. 11.8). Este compromiso deberá ser rubricado a la mayor brevedad posible después de la admisión del doctorando e incluirá un procedimiento de resolución de conflictos, así como los aspectos relativos a los derechos de propiedad intelectual o industrial que se generen en el ámbito del programa de doctorado.

En desarrollo del citado decreto, la Universidad de Sevilla establece dichas funciones mediante este compromiso documental que será rubricado en el momento de la primera matrícula en concepto de tutela académica. En el compromiso quedarán recogidos el procedimiento de resolución de conflictos, los aspectos relativos a los derechos de propiedad industrial y el régimen de la cesión de los derechos de explotación que integran la propiedad intelectual (art. 11.12, Acuerdo 7.2/CG 17-6-11 por el que se aprueba la Normativa de Estudios de Doctorado).

El procedimiento para la firma de este compromiso por parte del director, tutor y doctorando será el siguiente:

- Admitido el doctorando al programa, el formulario del compromiso documental será entregado al doctorando en el momento de formalizar su matrícula en concepto de tutela académica.
- En el plazo de seis meses desde la matriculación, deberá entregar el compromiso documental firmado por su director y tutor de tesis, así como subirlo a su documento de actividades (DAD). Esta documentación será archivada en su expediente.

El modelo de compromiso documental elaborado por la Universidad de Sevilla se encuentra disponible en:

www.doctorado.us.es/impresos/formularios/M05_compromiso_documental_y_supervision_RD_99.pdf

Toda la información referente a la propiedad intelectual e industrial generada durante el desarrollo y defensa de la tesis doctoral en el marco de los programas de doctorado puede ser consultada en la siguiente dirección web:

http://www.doctorado.us.es/impresos/verificacion/propiedad_intelectual_industrial_web.pdf

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

Según la normativa establecida en los artículos 13 (sobre la *Tesis doctoral*), 14 (sobre la *Evaluación y defensa de la tesis doctoral*) y 15, sobre *La mención internacional del título de doctor*, del BOUS no4, 13 de Julio de 2011 de la Universidad de Sevilla, derivada del BOE, Real Decreto RD99/2011, del 10 de febrero de 2011, en sus artículos 13 a 15 respectivamente.
Enlace a la página de la Universidad de Sevilla: Tesis doctoral.

<http://www.doctorado.us.es/tesis-doctoral>

NORMATIVA REGULADORA DEL RÉGIMEN DE LA TESIS DOCTORAL (Acuerdo 9.1/ CG 19-4-2012)

(Accesible en <http://bous.us.es/2012/numero-3/pdf/archivo-10.pdf>)

El **Real Decreto 99/2011** de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado (BOE de 10 de febrero), establece en sus artículos 11 al 15 el régimen relativo a la admisión a un programa de doctorado, realización, evaluación y defensa de la tesis doctoral. La Disposición Transitoria Primera del **RD 99/2011** habilita la aplicación de la nueva regulación del régimen de tesis a los estudiantes de anteriores ordenaciones en lo relativo a tribunal, defensa y evaluación de la tesis doctoral

Artículo 1. Objeto

El objeto de la presente normativa es la regulación del régimen de tesis doctoral en desarrollo de lo dispuesto en el **RD 99/2011**. Queda por tanto así derogada la Normativa de régimen de tesis adoptada por **Acuerdo 6.1/C.G. 30-9-08** que es sustituida por la presente Normativa.

Artículo 2. Ámbito de aplicación

La Normativa se aplicará, con carácter general, a los estudiantes que accedan a los programas de doctorado regulados conforme al **RD 99/2011**. Asimismo será de aplicación a los estudiantes que a la entrada en vigor de esta Normativa hubiesen iniciado estudios de doctorado conforme a anteriores ordenaciones de los estudios de doctorado:

- a) Aquéllos que, habiendo realizado sus estudios de doctorado al amparo de lo dispuesto en el RD 185/1985, tengan reconocida la suficiencia investigadora.
- b) Aquéllos que, habiendo realizado sus estudios de tercer ciclo al amparo del **RD 778/1998**, estén en posesión del Certificado-Diploma de Estudios Avanzados.
- c) Aquéllos que estén en posesión de un título oficial de Máster de un Programa Oficial de Postgrado, regulado según lo dispuesto en el **RD 56/2005**, si éste conduce a la obtención del título de Doctor.
- d) Aquéllos que estén en posesión de un título oficial de Máster Universitario, regulado según lo dispuesto en el **RD 1393/2007**.

Artículo 3. Órganos responsables de la gestión académica de un programa de doctorado

El órgano responsable de la gestión académica del programa será:

- a) La comisión académica del programa de doctorado para programas que se regulen conforme a lo establecido en los **RD 1393/2007** y **RD 99/2011**.
- b) El Consejo de Departamento responsable para programas de doctorado regulados conforme a regulaciones anteriores (**RD 185/1985**, **RD 778/1998** y **RD 56/2005**).

Artículo 4. Definición de estudiante de doctorado

Tendrán la consideración de estudiantes de doctorado aquellos que formalicen anualmente la matrícula de tutela académica para la elaboración de la tesis, una vez cumplido alguno de los siguientes requisitos de acceso:

- a) Que accedan a un programa de doctorado regulado conforme al **RD 99/2011** y cumplan con los requisitos de acceso y procedimientos de admisión regulados según la Normativa de estudios de doctorado de la Universidad de Sevilla dictada en desarrollo del mismo (**Acuerdo 7.2/CG 17-6-11**)
- b) Que hayan sido admitidos a un programa de doctorado, regulados al amparo del **RD 185/1985**, **RD 778/1998**, **RD 56/2005**, **RD 1393/2007** y tengan el proyecto de tesis doctoral aceptado e inscrito.

Artículo 5. El director de la tesis doctoral

El director de la tesis, y en su caso el tutor, deberán reunir las condiciones que en cada regulación legal le resulten de aplicación:

- a) para dirigir la tesis doctoral a estudiantes que cursen programas de doctorado regulados conforme al **RD 99/2011** se deberán cumplir los requisitos establecido en la Normativa de estudios de doctorado dictada en desarrollo del mismo (**Acuerdo 7.2/CG 17-6-11**).
- b) para dirigir la tesis doctoral a estudiantes que hayan cursado o cursen estudios de doctorado regulados conforme a anteriores ordenaciones legales se estará a las condiciones que el **RD 778/1998** y **RD 1393/2007** y sus normas de desarrollo determinen al respecto.

Artículo 6. Inscripción del proyecto de tesis doctoral o del plan de investigación

6.1. Los estudiantes que cursen un programa de doctorado configurado conforme al **RD 99/2011** inscribirán un *¿plan de investigación¿*. Para la inscripción de dicho plan se deberán cumplir los requisitos establecidos en la Normativa de estudios de doctorado de la Universidad de Sevilla (**Acuerdo 7.2/CG 17-6-11**). Entre esos requisitos se establece que el plan se deberá inscribir antes de la finalización del primer año tras la matrícula en los estudios de doctorado.

6.2. Los estudiantes de alguno de los programas de doctorado en proceso de extinción, regulados por los **RD 778/1998** y **RD 1393/2007**, deberán inscribir un «proyecto de tesis doctoral». Esta inscripción será condición necesaria para su matriculación en los estudios de doctorado. Para inscribir dicho proyecto deberán:

- a) redactar un proyecto que constará, al menos, de los siguientes apartados: introducción, antecedentes, objetivos, hipótesis y objetivos metodología y plan de trabajo. Dicho proyecto deberá contar con el visto bueno del director y, en su caso, de los codirectores y del tutor de la tesis doctoral.
- b) solicitar la inscripción del proyecto, especificando en la solicitud la línea de investigación y el programa de doctorado en el que desea desarrollar el trabajo

6.3. La solicitud de inscripción del proyecto de tesis doctoral (Anexo 1: **PDF| DOC**) se presentará en el Registro General de la Universidad y se dirigirá al órgano responsable de la gestión académica del programa. Se adjuntarán además los siguientes documentos:

- a) proyecto de la tesis doctoral.
- b) Informe favorable del Comité Ético de Investigación de la Universidad de Sevilla, en el ámbito de los proyectos que incidan en las materias previstas en el Reglamento General de Investigación. No será preciso dicho informe si este hubiese sido emitido previamente para el proyecto de investigación en el que se inscribe la tesis doctoral.
- c) visto bueno del director y, en su caso, de los codirectores y el tutor.
- d) curriculum vitae del director de la tesis y, en su caso, de los codirectores cuando no sean miembros de la Universidad de Sevilla.
- e) fotocopia debidamente cotejada de los documentos que acrediten el cumplimiento de los requisitos de acceso.

En el plazo máximo de un mes desde la fecha de la solicitud de inscripción del proyecto, éste será sometido a informe del órgano responsable del programa. Si el informe es negativo, éste deberá ser motivado. Pasado dicho plazo, sin que el órgano responsable del programa haya tomado acuerdo, el estudiante podrá alegar dicha circunstancia ante la Comisión de Doctorado, quien requerirá su emisión al órgano responsable del programa, entendiendo que si en el plazo de diez días desde su reclamación no se emite se entenderá que dicho informe es positivo y podrá continuar el procedimiento.

El órgano responsable del programa dará traslado del informe a la Comisión de Doctorado (Anexo 2: **PDF| DOC**).

La Comisión de Doctorado, a la vista del informe, acordará, en el plazo máximo de dos meses desde la fecha de solicitud, si autoriza o no la inscripción del proyecto. En caso afirmativo, lo notificará al órgano responsable del programa, al estudiante, al director de la tesis y, en su caso, a los codirectores y al tutor y a la unidad responsable de la gestión de los estudios de doctorado que procederá a realizar la inscripción y a registrar el proyecto en la base de datos institucional. En caso de informe negativo, con carácter previo al pronunciamiento, la Comisión de Doctorado deberá oír al estudiante, al director de la tesis y, en su caso, a los codirectores y al tutor.

6.4. Las propuestas de modificaciones del proyecto de tesis doctoral (Anexo 1a: **PDF| DOC**) se tramitarán por el mismo procedimiento que la inscripción, salvo que no será necesario volver a aportar los documentos mencionados en las letras c), d) y e) del apartado 3 del artículo 6 de la presente normativa.

Si la modificación afecta a la dirección de la tesis, se deberán incluir los documentos mencionados en las letras c) y d).

El órgano responsable del programa comunicará la aceptación de las modificaciones a la Comisión de Doctorado en el plazo de un mes desde su solicitud (Anexo 2a: **PDF| DOC**). Pasado dicho plazo sin que el órgano responsable del programa haya tomado acuerdo, el estudiante podrá alegar dicha circunstancia ante la Comisión de Doctorado, quien requerirá la aceptación de las modificaciones al órgano responsable del programa. Si en el plazo de diez días desde su reclamación no se emite informe de aceptación de las modificaciones, se entenderá que las modificaciones quedan aceptadas. Si no se aceptan las modificaciones por el órgano responsable del programa, se deberá justificar esta resolución a la Comisión de Doctorado. En tal caso, la Comisión de Doctorado podrá oír al estudiante, director de tesis y, en su caso, a los codirectores y al tutor. Las modificaciones a los proyectos de tesis o planes de investigación deberán ser comunicadas por la Comisión de Doctorado según se indica en el artículo 6.3.

Artículo 7. Matrícula en concepto de tutela académica

7.1. Los doctorandos solicitarán su admisión a programas de doctorado conforme al **RD 99/2011** mediante el correspondiente impreso dirigido al coordinador del programa en los plazos establecidos para ello en el calendario de matrícula de estudios de doctorado. Será el órgano responsable de un programa al que corresponde la aceptación de las solicitudes. La aceptación de la solicitud de admisión junto con la asignación del tutor será comunicada por el coordinador del programa al solicitante y a la unidad responsable de la gestión de los estudios de doctorado en la Universidad de Sevilla, en el plazo de 30 días hábiles tras la finalización del plazo establecido para la solicitud de admisión.

Una vez comunicada la aceptación, se realizará la matrícula de los doctorandos, que tendrá carácter anual. La matrícula se realizará en la Unidad Responsable de la Gestión de los Estudios de Doctorado de la Universidad de Sevilla en concepto de «tutela académica del doctorado» en los plazos establecidos para ello.

7.2. En los programas en extinción regulados por los **RD 778/1998** y **RD 1393/2007**, en tanto éstos mantengan su vigencia conforme a sus correspondientes calendarios de extinción, los estudiantes que reciban la autorización de inscripción del proyecto de tesis por la Comisión de Doctorado podrán formalizar por primera vez la matrícula en concepto de tutela académica en la unidad responsable de la gestión de los estudios de doctorado.

7.3. La matrícula en concepto de tutela académica otorgará al estudiante el derecho a la utilización de los recursos disponibles necesarios para el desarrollo de su trabajo, y la plenitud de derechos previstos para los estudiantes de doctorado de la Universidad de Sevilla.

La Universidad de Sevilla expedirá un certificado de matriculación en concepto de tutela académica para la elaboración de la tesis doctoral que, además, tendrá validez interna como:

- a) condición habilitante para el contrato en prácticas a efectos de lo dispuesto en el artículo 8 del **Estatuto del Personal Investigador en Formación**
- b) justificación documental a efectos de la percepción del complemento por doctorado según lo dispuesto en el artículo 45 del Primer **Convenio Colectivo del Personal Docente e Investigador** con Contrato Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía, y

c) justificación documental de su consideración como estudiante de doctorado del Departamento a efectos de lo dispuesto en el artículo 35.2.f) del **Estaduto de la Universidad de Sevilla**.

A partir del curso académico siguiente a aquel en el que se haya efectuado por primera vez la matrícula en concepto de tutela académica ésta deberá renovarse anualmente con el visto bueno del director de la tesis, en el plazo que se establezca, hasta que el estudiante obtenga el título de doctor. Esta matrícula garantiza la permanencia del estudiante en los estudios de doctorado y constituye también la garantía del tiempo empleado en la realización de la tesis a efectos del control de la duración de los estudios de doctorado según se establece en el **RD 99/2011**

La no matriculación en un curso académico supondrá la renuncia a la condición de estudiante de doctorado de la Universidad de Sevilla para ese curso. La no matriculación durante dos cursos en programas regulados según el **RD 1393/2007** o anteriores conllevará la salida definitiva del estudiante del programa de doctorado. En el caso de estudiantes de programas de doctorado conforme al **RD 99/2011**, la matrícula será anual y la no matriculación durante dos cursos conllevará la salida del programa. No obstante, el doctorando podrá solicitar su baja temporal en el programa por un período máximo de un año, ampliable hasta un año más. Dicha solicitud deberá ser dirigida y justificada ante la comisión académica responsable del programa, que se pronunciará sobre la procedencia de acceder a lo solicitado por el doctorando.

Artículo 8. Condiciones para la elaboración de la tesis doctoral

Los estudiantes de doctorado estarán vinculados a efectos electorales y de gestión académica al Departamento o Instituto al que pertenezca el director de la tesis, o en su caso, el tutor. Es deber del Departamento o del Instituto, dentro de sus disponibilidades presupuestarias, proveer al estudiante de los medios materiales necesarios para llevar a cabo la investigación objeto del proyecto de tesis doctoral.

Son deberes del director y, en su caso, de los codirectores, orientar al estudiante durante la elaboración de la tesis, supervisar su trabajo y velar por el cumplimiento de los objetivos fijados en el proyecto.

Es deber del estudiante llevar a cabo las diversas actividades de investigación programadas por el director y, en su caso, por los codirectores, para la elaboración de la tesis doctoral.

Si se estimara que se está faltando a alguno de los deberes anteriormente recogidos, se podrá elevar la oportuna queja a la Comisión de Doctorado de la Universidad de Sevilla, que resolverá en consecuencia.

Artículo 9. La tesis doctoral.

Consistirá en un trabajo que incorpore resultados originales de investigación elaborado en cualquier campo del conocimiento. Deberá capacitar al doctorando para el trabajo autónomo en el ámbito de I+D+i. La universidad establecerá, a través de los órganos responsables de los programas, los procedimientos de control necesarios para garantizar la calidad de la formación, de la supervisión y de la tesis doctoral. En este sentido, los órganos responsables de los programas podrán establecer requisitos mínimos de calidad e impacto de una tesis para que se pueda autorizar su defensa. Estos requisitos también podrán ser establecidos por la Escuela de Doctorado en la que se inscriba el programa.

Finalizado el trabajo, el estudiante presentará la tesis doctoral como inicio de los trámites previos a su defensa y evaluación. Para ello, el estudiante deberá estar matriculado en concepto de tutela académica. La autorización para proceder a la presentación será emitida por el órgano responsable del programa, con el informe favorable del director o directores y del tutor, en su caso (Anexo 3: **PDF | DOC**).

El doctorando presentará en el Registro de la Universidad un ejemplar en soporte electrónico, siempre que sea posible, y un resumen breve en soporte electrónico para su inclusión en las bases de datos y repositorios institucionales. Serán presentados también todos los documentos que requiera la norma que resulte de aplicación en función de la legislación que regule el programa de doctorado en el que el estudiante ha cursado sus estudios.

El ejemplar de la tesis permanecerá en depósito en la unidad responsable de la gestión de los estudios de doctorado durante el plazo de quince días hábiles en período lectivo, la tesis podrá ser consultada por cualquier doctor que, previa acreditación de ésta circunstancia, podrá emitir, en su caso, observaciones sobre su contenido, mediante escrito presentado en el Registro de la Universidad, dentro del plazo establecido de depósito. Estas observaciones irán dirigidas a la Comisión de Doctorado de la Universidad de Sevilla.

El plazo de depósito se computará a partir del día siguiente a la fecha de presentación de la tesis en el Registro de la Universidad siempre que se cumplan todos los requisitos exigidos para su tramitación; en caso contrario el cómputo comenzará a partir del día siguiente a que se acredite la subsanación de los mismos. Se garantizará la publicidad necesaria de las tesis que se depositan en sus dependencias a través de su publicación en la web de la unidad responsable de los estudios de doctorado de la Universidad de Sevilla.

En su caso, junto con el ejemplar de la tesis, se presentará la solicitud para optar a la Mención Internacional en el Título de Doctor (Anexo 4: **PDF | DOC**)

La tesis podrá escribirse y defenderse en los idiomas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento.

Podrán presentarse para su evaluación como tesis doctoral un conjunto de trabajos publicados por el doctorando. El conjunto de trabajos deberá estar relacionado con el proyecto de tesis doctoral en programas regulados por el **RD 1393/2007** o anteriores, o con el plan de investigación que conste en el documento de actividades del doctorando en programas regulados por el **RD 99/2011**.

El conjunto de trabajos deberá estar conformado por un mínimo de dos artículos publicados o aceptados o capítulos de libro o un libro, debiendo ser el doctorando preferentemente el primer autor, o pudiendo ser el segundo autor siempre que el primer firmante sea el director o codirector de la tesis, y que el doctorando especifique cual ha sido su aportación científica, lo que deberá estar certificado por el director. En el caso de que la aportación sea un libro, el doctorando deberá figurar en el primer lugar de la autoría. En las áreas en las que los usos de orden de autores sean distintos, la posición del doctorando deberá justificarse.

Las publicaciones deberán haber sido aceptadas para su publicación con posterioridad a la primera matrícula de tutela académica de tesis doctoral.

El número de autores en cada uno de los trabajos incluidos no deberá ser superior a 4. Si lo fuese, se requerirá informe detallado del director o directores de la tesis de la contribución de cada uno al trabajo publicado. Será la Comisión de Doctorado de la Universidad la que decida, en función del informe aportado, la aceptación de la tesis como compendio de publicaciones.

Además de las publicaciones, la tesis doctoral deberá incluir necesariamente: introducción en la que se justifique la unidad temática de la tesis, objetivos a alcanzar, un resumen global de los resultados, la discusión de estos resultados y las conclusiones finales. Será precisa una copia completa de las publicaciones donde conste necesariamente: el nombre y adscripción del autor y de todos los coautores, en su caso, así como la referencia completa de la revista o editorial en la que los trabajos hayan sido publicados o aceptados para su publicación, en cuyo caso se aportará justificante de la aceptación por parte del editor jefe de la revista o editorial.

En el momento del depósito de la tesis doctoral para su defensa, el doctorando deberá aportar:

- a) Informe del director de tesis con la aprobación del órgano responsable del programa, en el que se especificará la idoneidad de la presentación de la tesis bajo esta modalidad
- b) Informe de la relevancia científica de las publicaciones, basadas preferentemente en los índices al uso de evaluación del impacto de las publicaciones. En el caso de que la tesis sea un libro publicado, se requerirá un informe de dos especialistas que no pertenezcan a la Universidad de Sevilla y propuestos por la Comisión de Doctorado, donde hagan constar la importancia de la editorial, los mecanismos de selección de originales y el valor específico del trabajo
- c) Aceptación por escrito de las personas que detenten la coautoría de los trabajos, si los hubiere, de la presentación de los mismos como parte de la tesis doctoral del doctorando
- d) Renuncia de las personas que compartan la autoría de los trabajos que no sean doctores a presentarlos como parte de otra u otras tesis doctorales

Si el plazo de depósito transcurre sin alegaciones, se comunicará al órgano responsable del programa la autorización para proceder al acto de defensa de la tesis.

En caso de haber recibido alegaciones durante el plazo de depósito, la Comisión de Doctorado autorizará o denegará la defensa de la tesis una vez oídos el coordinador del programa, los directores, tutores de la tesis y el doctorando. La Comisión de Doctorado podrá establecer los cambios que considere oportunos para autorizar la defensa. En tal caso, el doctorando está obligado a entregar en la unidad responsable de los estudios de doctorado de la Universidad de Sevilla un ejemplar y un resumen breve con los cambios realizados como condición necesaria para la autorización de su defensa.

Artículo 10. Composición del tribunal de tesis y requisitos de sus miembros

Una vez comunicada la autorización para la defensa de la tesis por parte de la Comisión de Doctorado, el órgano responsable del programa propondrá el tribunal que evaluará la tesis doctoral a la Comisión de Doctorado de la Universidad de Sevilla, previo informe del director o codirectores y del tutor, en su caso (Anexo 5: **PDF| DOC**).

Estará compuesto por ocho miembros, de los cuales cinco serán titulares y los tres restantes suplentes. Todos los miembros del tribunal de tesis deben estar en posesión del título de doctor y tener experiencia investigadora acreditada en los términos establecidos en el artículo 9.4 de la Normativa de estudios de doctorado de la Universidad de Sevilla (**Acuerdo 7.2/CG 17-6-2011**), lo que se deberá acreditar mediante un curriculum vitae abreviado o enlace con documento virtual en el que figure dicho curriculum (Anexo 6: **PDF| DOC**).

El número de miembros del tribunal podrá ser distinto del indicado si así lo establecen los convenios de cotutela de tesis con universidades extranjeras.

De entre los cinco miembros titulares no podrá haber más de dos miembros que pertenezcan a la misma universidad, ni al mismo organismo de investigación, sea de naturaleza pública o privada. Tres de los miembros deberán pertenecer a instituciones que no participen o colaboren en el programa de doctorado o en la escuela de doctorado en la que se inscribiera el programa. No podrán formar parte del tribunal de tesis el director de la tesis, los codirectores, ni el tutor, salvo en los casos de tesis presentadas en el marco de acuerdos bilaterales de cotutela con universidades extranjeras que así lo tengan previsto en el respectivo convenio.

La presidencia del tribunal corresponderá al profesor de universidad pública española de mayor categoría académica y antigüedad en situación de servicio activo. Actuará como secretario del tribunal el profesor de universidad pública española de menor categoría y antigüedad en situación de servicio activo, preferentemente de la Universidad de Sevilla, si la defensa se realiza en sus dependencias.

La propuesta de tribunal deberá ser aprobada por la Comisión de Doctorado de la Universidad. Una vez aprobado el tribunal se comunicará su designación al órgano responsable del programa. Este, a su vez, hará llegar su nombramiento a cada uno de los miembros de dicho tribunal, junto a un ejemplar de la tesis y al documento de actividades del doctorando (sólo en el supuesto de estudiantes que hayan cursado un programa de doctorado regulado conforme al **RD 99/2011**) indicando, en su caso, que la tesis opta a la Mención Internacional en el Título de Doctor.

El tribunal dispondrá del documento de actividades del doctorando (sólo en el supuesto de estudiantes que hayan cursado un programa de doctorado regulado conforme al **RD 99/2011**), el cual constituirá un instrumento de evaluación cualitativa que complementará la evaluación de la tesis doctoral. El presidente del tribunal acordará la fecha, lugar y hora de celebración del acto de defensa de la tesis previa consulta con los demás miembros, titulares y suplentes del tribunal, el director de la tesis y, en su caso, el tutor.

El secretario del tribunal notificará dicho acuerdo, con una antelación mínima de diez días hábiles, al Departamento o Instituto al que está adscrito el doctorando, a la unidad responsable de la gestión de los estudios de doctorado, al doctorando, al director de la tesis y, en su caso, a los codirectores y al tutor. El órgano responsable del programa deberá dar publicidad adecuada del acto de defensa de la tesis, anunciando fecha, lugar y hora de celebración de dicho acto con la suficiente antelación.

Artículo 11. Defensa de la tesis

El tribunal se constituirá previamente al acto de defensa de la tesis doctoral con la presencia de sus cinco miembros titulares o, en su caso, de quienes los sustituyan. En casos excepcionales, en los que no se pueda hacer efectiva la sustitución de un miembro, el tribunal podrá constituirse con cuatro miembros. El secretario del tribunal levantará acta del acto de constitución (Anexo 7: **PDF| DOC**).

La tesis doctoral se evaluará tras el acto de defensa que tendrá lugar en sesión pública en dependencias de la Universidad de Sevilla y en día hábil y lectivo, y consistirá en la exposición y defensa por el doctorando del trabajo de investigación elaborado ante los miembros del tribunal. En el caso de programas en los que participen varias universidades o colaboren entidades externas, la defensa de la tesis tendrá lugar donde indiquen los convenios que los regulan; si no hay indicación al respecto se realizará en dependencias de la Universidad a la que pertenece el Departamento o Instituto en el que está inscrito el doctorando.

Los doctores presentes en el acto público podrán formular cuestiones en el momento y forma que señale el presidente del tribunal. En circunstancias excepcionales, determinadas por el órgano responsable del programa, como participación de empresas en el programa o Escuela de Doctorado, existencia de convenios de confidencialidad con empresas, o la posibilidad de generación de patentes que recaigan sobre el contenido de la tesis, se habilitará un procedimiento, que asegure la no publicidad ni en el acto de defensa ni en el posterior archivo de la tesis doctoral en los repositorios institucionales. Este procedimiento se desarrolla en la Disposición Adicional Primera de la presente norma.

Terminada la defensa y discusión de la tesis, cada miembro del tribunal emitirá por escrito dos informes:

- a) informe conteniendo su valoración sobre la misma (Anexo 8: **PDF| DOC**)
- b) informe secreto (en sobre cerrado) en el que se podrá proponer la concesión para la tesis de la mención de ¿cum laude¿ (Anexo 9: **PDF| DOC**)

Seguidamente, a puerta cerrada, el tribunal determinará la calificación global concedida a la tesis, en términos de ¿apto¿ o ¿no apto¿ (Anexo 10: **PDF| DOC**). Otorgada la misma el presidente del tribunal comunicará, en sesión pública, la calificación. A continuación se levantará la sesión.

A efectos de determinar la pertinencia de la mención de ¿cum laude¿ a la tesis doctoral, una vez concluido el acto de defensa y la comunicación de la calificación global, el tribunal procederá a abrir una nueva sesión. Para ello se reunirán de nuevo sus miembros a puerta cerrada y el secretario procederá al escrutinio de los votos emitidos en relación a la pertinencia la mención. Para proponer que la tesis obtenga la mención de ¿cum laude¿ será necesario que el voto positivo lo sea por unanimidad de todos los miembros del tribunal.

El secretario levantará el acta de evaluación de la tesis que incluirá información relativa al desarrollo del acto de defensa y la calificación. Al acta se adjuntarán los votos a que hace referencia el párrafo anterior.

Si el doctorando hubiera solicitado optar a la Mención Internacional en el Título de Doctor, el secretario del tribunal acompañará el acta del informe acerca de la procedencia de la concesión de ¿Doctor Internacional¿, cumplidas las exigencias contenidas en el artículo 12 de la presente normativa (Anexo 11: **PDF| DOC**).

Las actas cumplimentadas se remitirán a la unidad responsable de la gestión de los estudios de doctorado.

Artículo 12. Mención Internacional en el título de Doctor

Se podrá incluir en el anverso del título de Doctor la mención ¿Doctor internacional¿, siempre que concurren las siguientes circunstancias:

a) Que, durante el periodo de formación y/o periodo de investigación necesario para la obtención del título de Doctor, el doctorando haya realizado una estancia mínima de tres meses fuera de España en una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio cursando estudios o realizando trabajos de investigación.

La estancia no podrá ser en el país de residencia habitual del doctorando. Las estancias y las actividades serán avaladas por el director y autorizadas por el órgano responsable del programa y se incorporarán al documento de actividades del doctorado

b) Que parte de la tesis doctoral, al menos el resumen y las conclusiones, se haya redactado y sea presentado en una de las lenguas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento, distinta a cualquiera de las lenguas oficiales en España, salvo en los casos en que la estancia, informes y expertos procedan de un país de habla hispana

c) Que la tesis haya sido informada por un mínimo de dos expertos pertenecientes a alguna institución de educación superior o instituto de investigación no española.

d) Que, al menos, un experto perteneciente a alguna institución de educación superior o centro de investigación no española, con el título de Doctor, y distinto del responsable de la estancia mencionada en el apartado a) haya formado parte del tribunal evaluador de la tesis.

La solicitud para optar a la mención ¿Doctor internacional¿ deberá entregarse al presentar la tesis junto con la siguiente documentación:

a) Certificación, expedida por la institución de enseñanza superior o centro investigador, de haber realizado una estancia mínima de tres meses fuera de España en una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio. En la certificación deberán constar las fechas de inicio y finalización de la estancia, así como el director del grupo de investigación con el que ha colaborado.

b) Los informes de los dos expertos doctores pertenecientes a alguna institución de educación superior o instituto de investigación no española.

c) Breve curriculum vitae científico de cada uno de los profesores que han emitido dichos informes.

La defensa de la tesis deberá efectuarse en la universidad en la que el doctorando estuviese inscrito; en el caso de programas de doctorado conjuntos, en cualquiera de las universidades participantes o en los términos que indique el correspondiente convenio de colaboración

Artículo 13. Expedición del título de Doctor

Aprobada la tesis doctoral, el interesado podrá solicitar la expedición del título de Doctor en la unidad responsable de la gestión de los estudios de doctorado, aportando la siguiente documentación:

a) Solicitud según modelo normalizado (Anexo 12: **PDF| DOC**), en la que deberán constar los datos personales tal y como figuren en el D.N.I. o pasaporte en vigor acreditativo de la personalidad del solicitante

b) Fotocopia debidamente cotejada del D.N.I. o pasaporte en vigor acreditativo de la personalidad del interesado

c) Resguardo de haber abonado los correspondientes derechos de expedición del título. El documento de pago se facilitará en la unidad responsable de la gestión de los estudios de doctorado, siendo la fecha de expedición del título la del pago en la entidad bancaria colaboradora de los derechos de expedición de éste.

d) Fotocopia debidamente cotejada del Título oficial español o equivalente con el que accedió al programa oficial de doctorado, en caso de no haberlo presentado con anterioridad

El cotejo podrá realizarse en la unidad responsable de la gestión de los estudios de doctorado.

Si la documentación necesaria para la expedición del título de Doctor no obra en el expediente del interesado, éste será requerido para que la complete.

En tanto no se produzca la efectiva expedición y entrega al interesado del título de Doctor, éste podrá acreditar que el citado título está en tramitación mediante el resguardo del abono de los derechos de expedición.

El interesado podrá obtener, solicitándolo en la unidad que gestiona los títulos oficiales, una certificación supletoria del título que tendrá el mismo valor que el título a efectos del ejercicio de los derechos inherentes al mismo, especificándose, en su caso, las limitaciones que por cualquier causa legal tenga establecidas.

Igualmente, el interesado podrá solicitar la expedición del Suplemento Europeo al título de Doctor.

Una vez aprobada la tesis doctoral, la universidad se ocupará de su archivo en formato electrónico abierto en un repositorio institucional y remitirá, en formato electrónico, un ejemplar de la misma así como toda la información complementaria que fuera necesaria, al Ministerio de Educación a los efectos oportunos, siendo obligación del interesado suministrar la información solicitada en las plataformas que gestionan los repositorios institucionales que así lo requieran.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Primera: Procedimiento excepcional para tesis doctorales sometidas a confidencialidad.

La Comisión de Doctorado resolverá acerca de la procedencia de una tramitación excepcional de tesis doctorales en la que se evite la exposición pública de los resultados protegidos o susceptibles de protección. Este criterio será de aplicación en tesis doctorales realizadas:

a) Dentro de las actividades de investigación de una empresa que participe en un programa o escuela de doctorado de la Universidad de Sevilla, para lo cuál la empresa deberá certificar que el estudiante de doctorado fue personal en nómina de la misma durante la realización de sus estudios y que la empresa financió con cargo a sus presupuestos o a ayudas recibidas por ella la investigación conducente a la realización de la tesis doctoral.

b) Al amparo de contratos o convenios con empresas donde la titularidad de los resultados de investigación se ajuste a lo establecido por el Reglamento General de Investigación de la Universidad de Sevilla.

c) Las realizadas dentro de la actividad de grupos de investigación de la Universidad de Sevilla financiada con fondos públicos o privados que pueda generar resultados susceptibles de protección cuya titularidad corresponda en exclusiva a la Universidad de Sevilla o compartidas con otras universidades u organismos públicos de investigación.

Para ello el estudiante solicitará autorización a la Comisión de Doctorado acompañando informe del director de la tesis y del órgano responsable del programa. Además se acompañará de la documentación necesaria para acreditar si la excepcionalidad se justifica según los puntos a, b y c descritos anteriormente.

El estudiante entregará en el momento del depósito dos ejemplares, en soporte electrónico: uno de ellos deberá reproducir el contenido íntegro de la tesis doctoral; el otro contendrá una versión en la que se haya suprimido el contenido entendido como confidencial. Para poder suprimir estos contenidos se deberá acreditar que se han obtenido, o solicitado al menos, los correspondientes títulos de propiedad de los resultados de investigación.

El primer ejemplar, con el contenido íntegro, será custodiado por la unidad responsable de la gestión de los estudios de doctorado durante todo el procedimiento y será devuelto al estudiante tras la recepción de las actas de defensa pública de la tesis. El segundo ejemplar quedará en depósito a los efectos establecidos en el **artículo 9** de la presente normativa.

La defensa de la tesis doctoral que haya sido declarada confidencial se desarrollará siguiendo el procedimiento descrito en el **artículo 11** de la presente normativa. El tribunal tendrá acceso a la versión con el contenido íntegro, que se remitirá junto con el nombramiento, con conocimiento de los aspectos que se consideran confidenciales en la tesis doctoral y que se hayan protegidos. El doctorando no tendrá que exponer públicamente todos aquellos datos que se hayan indicado como confidenciales.

A efectos de la inclusión de la tesis en los repositorios institucionales se dispondrá únicamente de la versión adaptada a la confidencialidad de la tesis, donde no se describan los resultados con título (o solicitud del mismo) de propiedad.

Segunda. Cita en género femenino de los preceptos de esta normativa

Las referencias a personas, colectivos, titulaciones o cargos académicos figuran en la presente normativa en género masculino como género gramatical no marcado. Cuando procede, será válida la cita de los preceptos correspondientes en género femenino.

Tercera. Consideración del mes de agosto como inhábil

A efectos de los plazos que se establecen en esta normativa, el mes de agosto se considera inhábil.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Primera. Aplicación preceptos contenidos en RD 99/2011.

Los aspectos regulados por el **RD 99/2011** que no se encuentran desarrollados en la presente normativa no serán de aplicación en tanto no se verifiquen los nuevos programas de doctorado de acuerdo con las previsiones contenidas en el citado Real Decreto y la Normativa de estudios de doctorado dictada en desarrollo del mismo (**Acuerdo 7.2/CG 17-6-11**).

Segunda. Doctorandos conforme a anteriores ordenaciones.

A los doctorandos que en la fecha de entrada en vigor de esta normativa hubiesen iniciado los trámites para la defensa con la presentación en Registro de la Universidad de la documentación requerida para el depósito de la tesis, les será de aplicación las disposiciones reguladoras de la propuesta de tribunal, defensa, evaluación de la tesis y expedición del título de Doctor, por las que hubieran comenzado los trámites.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA ÚNICA

Queda derogada la Normativa de régimen de tesis doctoral adoptada por **Acuerdo 6.1/C.G. 30-9-08** y sus adaptaciones posteriores, así como todas las disposiciones de igual o menor rango que se opongan a lo dispuesto en la presente normativa.

DISPOSICIONES FINALES

Primera. Desarrollo normativo

El Rector de la Universidad de Sevilla podrá dictar las resoluciones que fueran necesarias para el cumplimiento o desarrollo de lo dispuesto en esta normativa.

Segunda. Entrada en vigor

Esta normativa entrará en vigor el día de su aprobación en **Consejo de Gobierno**

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

Líneas de investigación:

NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	Materiales y Ciencias para la Ingeniería
2	Proyectos de Química Industrial y Ambiental
3	Sistemas Inteligentes y Desarrollo de Productos
4	Sistemas Industriales computerizados, robóticos y neuromórficos

Equipos de investigación:

Ver documento SICedu en anexos. Apartado 6.1.

Descripción de los equipos de investigación y profesores, detallando la internacionalización del programa:

1) Descripción de los equipos de investigación:

Los profesores componentes de los equipos de investigación encargados de desarrollar las diferentes líneas de investigación del programa de doctorado se relacionan a continuación. Los datos globales de los equipos propuestos son:

	TOTAL
Número de doctores	49
CU	5
CEU	5
(de éstos, CEU acreditados CU)	(1)
TU	19
TEU	2
PCD	10
PAD	6
(de éstos, PAD acreditados a PCD)	(1)
PA (acreditado a PAD)	1
PSI	1
	TOTAL
Doctores con sexenio	33
Doctores con sexenio vivo	30
Doctores sin sexenio vivo	19
(de éstos, con mérito equivalente)	(3)
Número total de sexenios	67
Tesis doctorales leídas (últimos 5 años)	28
Patentes (últimos 5 años)	10

Línea 1: Materiales y Ciencias para la Ingeniería

Profesorado	Puesto de trabajo actual	Número de sexenios	Grupo de Investig.	Número total de tesis doctorales defendidas	Número de Tesis en dirección últimos cinco años	Número de tesis defendidas últimos cinco años	Año de concesión último sexenio
Gallardo Fuentes, José María (*)	CU	4	TEP-123	4	2	3	2009

Ramos Vicente, Satorio	CU	5	FQM-130	1			1996
Ager Vázquez, Francisco José	TU	3	RNM-138	1		1	2013
Cuevas Maraver, Jesús	TU	2	FQM-280				2012
Más Balbuena, José Luis (*)	TU	2	RNM-138	2		2	2014
Rodríguez Ortiz, José Antonio (*)	TU	3	TEP-123	3			2011
Rodríguez Quintero, Niurka	TU	3	FQM-207	1			2014
Sánchez Rey, Bernardo (*)	TU	3	FQM-280	1			2013
Jiménez Jiménez, Nieves	CEU	2	FQM-237	1		1	2011
López Vázquez, Jorge Luis	TU	2	FQM-237	2			2011
Arévalo Mora, Cristina María	PCD	1	TEP-123				2013
Fernández Ancio, Fernando	TU	0	TEP-107				--
Nieto García, Enrique José	TU	0					--
Sepúlveda Ferrer, Ranier	PCD	1	TEP-123				2008
Montealegre Meléndez, Isabel	PAD	--	TEP-123				--

Marcar si es profesor referente (*)

Línea 2: Proyectos de Química Industrial y Ambiental

Profesorado	Puesto de trabajo actual	Número de sexenios	Grupo de Investig.	Número total de tesis doctorales defendidas	Número de Tesis en dirección últimos cinco años	Número de tesis defendidas últimos cinco años	Año de concesión último sexenio
Guerrero Conejo, Antonio Francisco (*)	CU	4	TEP-229	8	4	2	2012
Alonso Álvarez, Esteban (*)	CEU (acred. CU)	2	FQM-334	7	4	3	2011
Cordobés Carmona, Felipe	CEU	2	TEP-229	3	1	1	2010
Aparicio Gómez, Irene	TU	1	FQM-334	3	3	3	2011
Carvajal Trujillo, Elisa	TU	1	TEP-137				2013
Durán Barrantes, María Montaña	TU	2	AGR-155				2012
Santos Morcillo, Juan Luis	TU	1	FQM-334				2014
De la Fuente Feria, Julia	CEU	1	TEP-229	1			1996
Ruiz Domínguez, Manuela	CEU		TEP-229	1			--
Rosales Martínez, Antonio	PA (PAD)		FQM-339			4	--
Martín Bueno, Julia	PSI	--	FQM-334				--

Marcar si es profesor referente (*)

Línea 3: Sistemas Inteligentes y Desarrollo de Productos

Profesorado	Puesto de trabajo actual	Número de sexenios	Grupo de Investig.	Número total de tesis doctorales defendidas	Número de Tesis en dirección últimos cinco años	Número de tesis defendidas últimos cinco años	Año de concesión último sexenio
León de Mora, Carlos (*)	CU	3	TIC-150	8	6+	2 (+4)	2014
Luque Rodríguez, Joaquín (*)	CU	3	TIC-150	10	1	(+1)	2011
Molina Cantero, Francisco Javier	TU	1	TIC-150				2010

Barbancho Concejero, Julio	PCD	1	TIC-150				2012
Simón Sempere, Vicente	TU	1					2013
Biscarri Triviño, Félix	PCD	1	TIC-153	1		1	2011
Bravo Rodríguez, Juan Carlos	PCD	1	TEP-175				2013
Monedero Goicoechea, Íñigo	PCD	1	TIC-150				2012
Ropero Rodríguez, Jorge	PCD	1	TIC-150				2013
Aguiayo González, Francisco	TU	0	TEP-022				--
Gámez González, Juan	TU	0	TEP-924				--
Cano González, Ramón	TEU	0	TEP-196				--
Mateo Carballo, Fernando	TEU	0	HUM-552				--
Luque Sendra, Amalia	PAD		TEP-022				--
Castilla Roldán, Manuel Viggo	PAD (#)	(1#)	RNM-162				--

Marcar si es profesor referente (*)

(#) Mérito equivalente a sexenio, pero no puede solicitarlo por su situación administrativa

Línea 4: Sistemas Industriales computerizados, robóticos y neuromórficos

Profesorado	Puesto de trabajo actual	Número de sexenios	Grupo de Investig.	Número total de tesis doctorales defendidas	Número de Tesis en dirección últimos cinco años	Número de tesis defendidas últimos cinco años	Año de concesión último sexenio
Díaz del Río, Fernando (*)	TU	2	TEP-108	1	3		2012
Linares Barranco, Alejandro (*)	TU	2	TEP-108	5	11	5	2011
Gómez Rodríguez, Francisco	PCD	1	TEP-108	1		1	2013
Paz Vicente, Rafael	PCD	1	TEP-108				2012
Cerezuela Escudero, Elena	PCD	0	TEP-108				
Jiménez Fernández, Ángel	PAD (acred. PCD)	(1#)	TEP-108	3		3	--
Domínguez Morales, Manuel Jesús	PAD (acred PCD)	(1#)	TEP-108	1			--
Miró Amarante, Lourdes	PAD (acred. PCD)		TEP-108				--

Marcar si es profesor referente (*)

(#) Mérito equivalente a sexenio, pero no pueden solicitarlo por su situación administrativa

Línea 1: Materiales y Ciencias para la Ingeniería

Componentes.

El equipo de investigadores que integra la línea está constituido por un total de 15 profesores, pertenecientes a los Departamentos de Ingeniería y Ciencia de los Materiales y del Transporte (5), Física de la Materia Condensada (1), Física Aplicada I (5), Matemática Aplicada II (2) y Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras (2). Dichos profesores pertenecen a 8 grupos de investigación, catalogados en el Sistema de Información Científica de la Junta de Andalucía:

FQM130: Propiedades Térmicas y Dieléctricas de Sólidos

FQM207: Física Atómica y Molecular (U.Granada)

FQM237: Juegos con Estructuras Combinatorias y de Orden

FQM280: Física No Lineal

RNM138: Física Nuclear Aplicada

TEP107: Estructuras y Geotecnia

TEP123: Metalurgia e Ingeniería de los Materiales

Con respecto a la categoría profesional: **2** de los profesores son Catedráticos de Universidad, **9** Titulares de Universidad, **1** Catedrático de Escuela Universitaria, **2** son Profesores Contratados Doctores y **1** Profesor Ayudante Doctor. En cuanto al número de sexenios, éste es de **31**, contando uno de los profesores con 5 sexenios, uno con 4, cuatro con 3, cuatro con 2 y dos con 1.

Descripción de la línea de investigación.

Los nuevos materiales son uno de los motores actuales de desarrollo socioeconómico. Tanto su diseño, como su fabricación y utilización, así como su recuperación y reciclado, encuentran aplicación en campos tan diversos como la automoción, industria aeroespacial, energética, electrónica y química, así como en nuevas áreas como la nanotecnología o la bioingeniería. El desarrollo de nuevos materiales así como de nuevas aplicaciones de los ya existentes, no es posible sin una buena comprensión de las propiedades de los materiales avanzados, y de su relación crítica con la microestructura y con el proceso de fabricación.

La caracterización de materiales de distinto tipo se puede realizar mediante técnicas de análisis basadas en la aplicación de propiedades nucleares o atómicas. El estudio de la radiactividad encuentra también aplicaciones importantes en el ámbito medioambiental.

Por otro lado, en diversas ramas de las ciencias y de la ingeniería, la No-Linealidad es la responsable de comportamientos complejos y, frecuentemente, impredecibles o caóticos. Los sistemas no-lineales usualmente son difíciles de modelar, y sus comportamientos con respecto a una variable dada (por ejemplo, el tiempo) es extremadamente difícil de predecir, lo que da lugar a un campo importante de investigación de carácter interdisciplinar y con gran aplicación a la ingeniería. Sirva como ejemplo, el estudio del fenómeno de la turbulencia.

De manera más concreta, se establece a continuación la especialización de los grupos a los que pertenecen los profesores que se encargarán de formar a los alumnos matriculados en estas temáticas:

- El grupo RNM138 desarrolla, desde hace más de 30 años, distintas líneas de investigación basadas en la aplicación de propiedades nucleares/atómicas para la caracterización de materiales de distinto tipo. Está dividido en tres grandes secciones: radiactividad ambiental, simulación de sistemas ambientales y análisis por haces de iones. La división de radiactividad ambiental se enfoca en la cuantificación de la concentración de isótopos radiactivos y estables tanto en muestras ambientales como en aquellos sistemas y procesos que pueden afectar al mismo (procesos industriales, residuos, etc.). Para desarrollar su investigación, se apoya en infraestructuras científico-técnicas de la Universidad de Sevilla que incluyen detectores radiométricos, sistemas de espectrometría atómica de masas y completos laboratorios analíticos. Estas líneas se desarrollan principalmente en el Centro Nacional de Aceleradores. Uno de los investigadores de este grupo es el Director del Servicio de Radioisótopos del CITIUS.
- El grupo de investigación FQM280 trabaja con solitones y breathers (oscilaciones periódicas altamente localizadas y robustas), estructuras que se pueden encontrar en sistemas físicos muy diversos entre los que caben citar: fibras ópticas, cristales fotónicos, biomoléculas, plasmas, medios granulares, líneas de transmisión o dispositivos nanoelectromecánicos, entre otros. Cabe destacar los trabajos sobre la existencia de breathers y solitones en circuitos y líneas de transmisión no lineales, los cuales se pueden fabricar con un coste muy bajo. Los investigadores de este grupo también realizan estudios teóricos sobre la transmisión de solitones en líneas de transmisión levógiras en el régimen de microondas.
- El grupo TEP123 desarrolla su investigación en el ámbito de la Tecnología de Materiales, en concreto, en la obtención de nuevos materiales nanoestructurados de base aluminio con mejor comportamiento mecánico a elevada temperatura y obtenidas mediante un procesamiento PM convencional atractivo, en el estudio de una nueva ruta de procesamiento de polvos metálicos mediante la sinterización por resistencia eléctrica (SRE) con la finalidad de preservar la microestructura original, y por ende sus propiedades mecánicas y con un coste energético menor, a la obtención y caracterización termomecánica de materiales de herramientas y en la obtención y caracterización de titanio poroso para aplicaciones biomédicas.

La producción científica de los investigadores de esta línea, en los últimos 5 años se concreta en 2 Proyectos de I+D (1 nacional y 1 de Excelencia de la Junta de Andalucía), 14 publicaciones en revistas ISI (6 de ellas en Q1), 2 Tesis Doctorales defendidas, 1 Tesis Doctoral en curso, 30 comunicaciones en congresos, 3 Patentes y 6 Proyectos de I+D nacionales. De las comunicaciones a congresos, 3 han sido premiadas ("*MPIF PowderMet 2011 Conference*", "*PAHCE-2013, VIII Panamerican Health Care Exchanges Conference*" y "*METFOAM 2013, 8th International Conference on Porous Metals and Metallic Foams*").

Adicionalmente, para la transferencia de los desarrollos logrados en esta línea a la industria, algunos investigadores de esta línea han participado en la firma de acuerdos de colaboración con empresas como, por ejemplo, acuerdo de colaboración con Sokar Mechanics S.L. y Noricum S.L. para el desarrollo de prototipos de implantes dentales con porosidad gradiente.

Línea 2: Proyectos de Química Industrial y Ambiental

Componentes.

El equipo de investigadores que integra la línea está constituido por un total de 11 profesores, pertenecientes a los Departamentos de Ingeniería Química (5), Ingeniería Química y Ambiental (1), Ingeniería Energética (1) y Química Analítica (4). Dichos profesores pertenecen a 5 grupos de investigación, catalogados en el Sistema de Información Científica de la Junta de Andalucía:

AGR155: Obtención de Biocombustibles

FQM344: Análisis Químico Industrial y Medioambiental

FQM339: Síntesis Orgánica (U. Granada)

TEP137: Máquinas y Motores Térmicos

TEP229: Tecnología y Diseño de Productos Multicomponentes

Con respecto a la categoría profesional: **1** de los profesores es Catedrático de Universidad, **4** Titulares de Universidad, **4** Catedrático de Escuela Universitaria (uno de ellos con acreditación a CU), **1** Profesor Ayudante (acreditado a TU por ANECA) y **1** Profesor Sustituto Interino. En cuanto al número de sexenios, éste es de **14**, contando uno de los profesores con 4, tres con 2 y cuatro con 1.

Descripción de la línea de investigación.

La industria química es un motor para el desarrollo económico de todo país, ya que es allí donde se crea riqueza y bienestar al agregar valor a sus recursos naturales. Dentro de la realidad globalizada del mundo de hoy, la constante innovación en los productos y procesos es una necesidad para asegurar su permanencia en el mercado y cumplir con las exigencias sociales, económicas y gubernamentales.

Se pretende con esta línea la formación de investigadores capaces de hacer frente a los continuos retos en la solución de problemas a los que se enfrenta la industria química y de proceso, contemplando también, y con especial importancia, los de carácter energético y los medioambientales. Todo ello teniendo en cuenta el conocimiento del impacto de las soluciones y avances científico tecnológicos en el contexto social y ambiental y de las responsabilidades éticas y profesionales asociadas. El egresado del Programa dentro de esta línea, será, por tanto, un investigador autónomo de alto nivel, con capacidad de proponer, dirigir y realizar investigaciones que conduzcan a la generación de nuevo conocimiento en el área de las Ingenierías Química, Energética y Ambiental.

De manera más concreta, se establece a continuación la especialización de los grupos a los que pertenecen los profesores que se encargarán de formar a los alumnos matriculados en estas temáticas:

- El grupo AGR155 (Obtención de Biocombustibles) lleva desde su creación trabajando con aprovechamiento de residuos y subproductos de las industrias alimentarias. En sus comienzos se centró en el estudio de procesos de depuración y reutilización de aguas residuales de industrias lecheras, queserías, mataderos, conservas vegetales, y un proceso integral de tratamiento de purines de cerdos en granjas porcinas, siempre mediante el empleo de reactores biológicos. Desde 2002, el grupo está trabajando en el estudio de producción de biodiesel, partiendo de distintos tipos de materias primas, tales como pastas de refinería de aceites vegetales, aceites de fritura y subproductos oleosos de distintos tipos de procesos alimentarios como es el aceite extraído del alpeorjujo. También se está desarrollando una línea de trabajo basada en la fitorremediación de contaminantes del suelo mediante plantas fitoacumuladores y sus posible reutilización.
- El grupo RheoTech (Tecnología y Diseño de Productos Multicomponentes) está especializado en la caracterización reológica y fisicoquímica de sistemas multicomponentes micro y nanoestructurados (películas interfaciales y emulsiones, disoluciones y geles de biopolímeros, suspensiones, etc.) y en sus aplicaciones. El grupo posee una sólida experiencia en el campo de las interrelaciones entre microestructura, reología y estabilidad de sistemas complejos formulados a partir de componentes diversos que aportan una funcionalidad específica para su uso en una gran variedad de aplicaciones. Aunque el grupo no está dedicado de forma específica al campo de la tecnología de alimentos, este es el ámbito en el que presenta mayor experiencia. No obstante, debe destacarse también la experiencia del grupo en la caracterización reológica de materiales complejos y en ingeniería de productos, como, por ejemplo, el desarrollo de bioplásticos proteicos mediante procesos termomecánicos con actividad antimicrobiana o el desarrollo de matrices poliméricas de nanofibras procesadas mediante electrohilado (electrospinning).
- El grupo de investigación Análisis Químico Industrial y Medioambiental (ANQUIMED), con sede en la EPS y adscrito al Departamento de Química Analítica de la US, se fundó el año 2004 con objeto de profundizar de modo monográfico en la dinámica de contaminantes prioritarios y emergentes en distintos escenarios ambientales e instalaciones industriales, en cuatro líneas diferenciadas: i) desarrollo de nuevos métodos analíticos; ii) estudios de monitorización, distribución y degradación; iii) evaluación de tecnologías avanzadas en el tratamiento de residuos; y iv) evaluación de riesgos ambientales. El carácter multidisciplinar de la investigación del grupo tiene reflejo en su composición, con profesionales doctores de distintos centros, en sus colaboraciones con otros grupos de investigación nacionales e internacionales de diferentes áreas de conocimiento, y en su actividad de transferencia de resultados con empresas e instituciones.
- El doctor Antonio Rosales, perteneciente al grupo Síntesis Orgánica de la Universidad de Granada, es especialista en el desarrollo de la química radicalaria catalizada y/o promovida por complejos de Ti(III) así como en el estudio de reacciones de inserción en enlaces C-H catalizadas por complejos de rodio. Actualmente, desarrolla su actividad investigadora en catálisis homogénea, síntesis de productos naturales y desarrollo de nuevos materiales. Fruto de su labor investigadora, ha recibido 4 premios de investigación.
- El grupo TEP137 (Máquinas y Motores Térmicos), incluye como principales líneas de trabajo la transferencia de calor y análisis de la combustión y emisiones contaminantes en motores de combustión interna, junto con el estudio mecánico de motores y máquinas térmicas.

Los profesores integrantes de esta línea pertenecen a grupos de investigación ya consolidados tanto en la Universidad de Sevilla (USE), como en el Plan Andaluz de Investigación (PAIDI), contando con numerosas publicaciones y con proyectos concedidos a nivel autonómico, estatal e internacional. Remitiéndonos a los últimos 5 años, se pueden contabilizar hasta 11 proyectos de investigación con financiación en Convocatorias Competitivas y 16 Contratos con Empresas cuya responsabilidad recae en alguno de estos profesores, reflejando la importancia del trabajo de investigación realizado y con una clara vocación de transferencia al tejido empresarial.

En cuanto a las publicaciones, remitiéndonos a los últimos 5 años y únicamente a publicaciones que están indexadas, se han generado 22 publicaciones, 15 de las cuales están indexadas en el JCR, 10 de ellas en el tercil T1, 4 en el T2 y 1 en el T3. 4 están indexadas en Scopus y 3 en SCImago en el cuartil Q2. Es de destacar que el 45,5% de las publicaciones antes mencionadas se encuentran en el tercil T1 según el JCR. Es de destacar también la publicación de 15 capítulos en diversos libros de divulgación científica, y más de un centenar de publicaciones en congresos nacionales e internacionales a lo largo de los últimos 5 años.

Por parte de los integrantes del equipo se han registrado un total de 4 patentes en los últimos 5 años, de los cuales 1 se encuentra en explotación.

La capacidad formativa del equipo de trabajo en esta línea de investigación se ve garantizada por las Tesis Doctorales dirigidas. En los últimos 5 años, se han dirigido y defendido 14 tesis por parte de 9 del total de profesores, 1 de ellas con mención internacional. Una de las tesis defendida obtuvo el premio extraordinario de doctorado. De dichas Tesis, se han derivado las siguientes publicaciones: 4 han generado publicaciones indexadas en el JCR, 2 capítulos de libros, 1 ha dado lugar a una patente y las 5 restantes a ponencias en congresos de prestigio.

Además, muchos de estos profesores pertenecen a programas de movilidad nacionales e internacionales, tanto como emisor y receptor. Por tanto, es una excelente oportunidad para que el doctorando complemente su formación en centros de prestigio internacional, como pueden ser la Universidad de Carolina del Norte (NCSU), el INRA en Nantes, el CIDCA en Argentina, la universidad de Lovaina en Bélgica o la Universidad de Lorraine (Francia) o la Universidad de Nottingham (Reino Unido).

Línea 3: Sistemas Inteligentes y Desarrollo de Productos

Componentes.

El equipo de investigadores que integra esta línea está constituido por un total de 15 profesores, pertenecientes a los Departamentos de Tecnología Electrónica (7), Ingeniería Eléctrica (3) e Ingeniería del Diseño (5). Dichos profesores están adscritos a 4 áreas de conocimiento: Tecnología Electrónica (7), Ingeniería Eléctrica (3), Proyectos de Ingeniería (3), Expresión Gráfica (2). Los miembros de esta línea realizan su actividad investigadora en 9 grupos de investigación, catalogados en el Sistema de Información Científica de la Junta de Andalucía (SICA):

TIC-150: Tecnología Electrónica e Informática Industrial (6)

TIC-153: Instrumentación Electrónica y Aplicaciones (1)

TEP-175: Invespot (Grupo de Investigación en Ingeniería Eléctrica) (1)

TEP-122: Diseño Industrial e Ingeniería del Proyecto y la Innovación (2)

TEP-126: Ingeniería Eléctrica (1)

RNM-162: Composición Arquitectónica y Medio Ambiente (1)

TEP-196: Sistemas Eléctricos de Potencia (1)

TEP-924: Expresión Gráfica del Producto y las Instalaciones (1)

HUM-552: Artana (Plástica y Arte Anatómico)

En cuanto a la categoría profesional: **2** de los profesores son Catedráticos de Universidad, **4** Profesores Titulares de Universidad, **2** Profesores Titulares de Escuela Universitaria, **4** Profesores Contratados Doctores y **2** Profesores Ayudantes Doctores.

La línea cuenta con 9 profesores con sexenio vivo, de los cuales, 2 profesores tienen reconocidos 3 sexenios de investigación y otros 7 profesores tienen reconocido un sexenio de investigación.

Descripción de la línea de Investigación

El trabajo desarrollado en esta línea de investigación está orientado a generar conocimiento tecnológico que surja como respuesta a un problema industrial, a una necesidad del entorno, conectando de forma directa con el tejido empresarial local, nacional e internacional, como así lo atestiguan el importante número de contratos de investigación suscritos con empresas en los que participan miembros de esta línea de investigación.

El ámbito de investigación de esta línea se centra en cuatro grandes ámbitos que se complementan: la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en entornos industriales; los sistemas eléctricos de potencia; las instalaciones industriales y el diseño aplicado al desarrollo del producto en ingeniería.

De manera algo más concreta, se establece a continuación la especialización de los grupos a los que pertenecen los profesores que se encargaran de formar a los alumnos matriculados en estas temáticas:

El grupo TIC-150 (Tecnología Electrónica e Informática Industrial), dirigido por el Dr. Carlos León, engloba a seis de los profesores del Área de Tecnología Electrónica que participan en esta línea del programa. Se trata de un grupo de investigación plenamente consolidado con 30 investigadores, 18 de ellos doctores. Entre las principales líneas de trabajo del grupo, relacionadas con esta línea del programa se encuentran:

- La aplicación de las TICs y de la Inteligencia computacional en el ámbito de la red eléctrica inteligente (smartgrid) y las ciudades inteligentes (Smart Cities). Entre otros aspectos se investiga en la detección, clasificación y localización de fallos en líneas eléctricas, sistemas SCADA y plataformas de integración ¿Middleware¿, simulación avanzada de sistemas (red eléctrica, vehículo eléctrico, energías renovables), smartmetering, etc.
- Sistemas basados en conocimiento y de ayuda a la decisión
- Sistemas multiagentes y redes de sensores
- Minería de datos para extracción de información a partir de fuentes masivas de datos (Big data)
- Etc

El Dr. Felix Biscarri, también del área de Tecnología Electrónica, dirige el grupo de investigación TIC-153 (Instrumentación Electrónica y Aplicaciones) y colabora estrechamente con el grupo TIC-150 en proyectos relacionados con el procesamiento de información, instrumentación de medida y de automatización industrial.

Los profesores del Área de Ingeniería Eléctrica están integrados en los grupos de TEP126 , TEP175 y TEP192 realizando su investigación en temas relacionados con la medida de magnitudes eléctricas en sistemas eléctricos de potencia, análisis de perturbaciones en la señal de la red eléctrica, compensación de potencia reactiva y cancelación de armónicos, calidad de la señal eléctrica, Teoría de la Potencia eléctrica en sistemas polifásicos, diseño, control electrónico y fabricación de motores eléctricos, y sistemas electrónicos de potencia en general.

Por último, los profesores del Departamento de Ingeniería del Diseño están adscrito a las Áreas de Conocimiento de Proyectos de Ingeniería y de Expresión Gráfica en la Ingeniería y están integrados en los grupos de investigación TEP122,TEP924, HUM552 y RNM162. Se detallan a continuación algunos campos de actuación de su labor investigadora:

- En el ámbito del diseño este grupo aborda diversas metodologías, entre las que cabe citar el diseño de productos y entornos por Ingeniería kansei, diseño y optimización de plataforma de producto, neurodiseño, ergonomía y biomecánica de producto, análisis de ciclo de vida, ecodiseño y ecoinnovación de productos, diseño de productos respetuosos con el medio ambiente, diseño, simulación y optimización de productos, diseño emocional y experiencial de productos, etc.
- Diseño e innovación de edificios y plantas industriales.
- Arqueología y patrimonio industrial y reconstrucción virtual.
- Proyectos de instalaciones industriales: naves industriales, redes de distribución urbana, instalaciones hospitalarias, eficiencia energética de edificios, proyectos de instalaciones eléctricas de centros comerciales y de servicios, proyectos de cogeneración e instalaciones de biomasa, proyectos de instalaciones energéticas industriales y de edificación, proyectos de instalaciones térmicas industriales y de edificación, etc.

Proyectos de Investigación

Los profesores integrantes de esta línea pertenecen a grupos de investigación ya consolidados, contando con numerosas publicaciones, con proyectos concedidos en convocatorias competitivas a nivel autonómico y nacional y con numerosos contratos con empresas.

Remitiéndonos a los últimos 5 años, se pueden contabilizar hasta 20 proyectos de investigación con financiación en convocatorias competitivas, 17 de ellos dirigidos por un miembro de esta línea. Por otra parte, la clara vocación de transferencia tecnológica que ya hemos apuntado anteriormente, se pone de manifiesto con los 19 contratos de investigación con empresas dirigidos por miembros de este equipo. Asimismo, se han generado 3 patentes en los últimos 5 años.

Publicaciones

En cuanto a la producción científica, remitiéndonos a los últimos 5 años, y únicamente referidas a revistas internacionales, se han contabilizado un total de 27 publicaciones, 21 de las cuales están indexadas en el JCR, 10 de ellas en el cuartil Q1, 6 en el cuartil Q2 y 5 en el cuartil Q3.

Capacidad formativa del grupo

La capacidad formativa del equipo de trabajo en esta línea de investigación se ve garantizada por las tesis doctorales dirigidas. En los últimos 5 años, se han dirigido y defendido 6 tesis doctorales, habiendo generado 4 de ellas publicaciones indexadas en el JCR.

Línea 4: ¿Sistemas industriales computerizados, robóticos y neuromórficos.

Componentes.

El equipo de investigadores que integra la línea está constituido por un total de 8 profesores, perteneciente al Departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores. Dichos profesores pertenecen al Grupo Robótica y Tecnología de Computadores (RTC), ya consolidado y catalogado en el Sistema de Información Científica de la Junta de Andalucía como TEP108, el cual lleva desde el año 1984 trabajando en Robótica, Arquitectura de Sistemas Empotrados y de Tiempo Real, Ayudas para Discapacitados y Personas Mayores, y desde el año 2000 en sistemas neuromórficos.

Con respecto a la categoría profesional: 2 de los profesores son Titulares de Universidad, 2 Profesores Contratados Doctores (PCD), 2 Profesores Ayudantes Doctores (PAD, ambos acreditados a Contratado Doctor) y 2 Profesores Colaboradores. En cuanto al número de sexenios, éste es de 6, (4 de ellos de los PTU y 2 de los PCD). Además los 2 profesores PAD se puede considerar que tienen el equivalente a sexenio, por estar acreditados como Contratado Doctor.

Descripción de la línea de investigación.

La industria robótica y la computerización de las líneas de producción es un motor para el desarrollo industrial de todo país. Dentro de la robótica debemos considerar la línea más clásica utilizada en la industria, que se había centrado en brazos antropomórficos, pero que actualmente ya está acogiendo también robots móviles. Esto es extensible hoy en día a la robótica de servicios. Por otro lado, la Ingeniería Neuromórfica, se centra en imitar estructuras neuro-biológicas ubicadas en el sistema nervioso para la percepción, control motriz, o integración multisensorial. Su uso en la industria es reciente, pero está empezando a tener éxito en aplicaciones de sistemas visuales y auditivos, para robots autónomos cuya estructura física y principios de diseño imite a los sistemas biológicos.

Se pretende con esta línea la formación de investigadores capaces de hacer frente a la instalación de sistemas robóticos en líneas de producción, con un amplio conocimiento de la tecnología de los computadores para sistemas empotrados, e insertando las nuevas tecnologías y paradigmas que están surgiendo en la integración sensorial y motora, ya sea neuroinspirada o no. El egresado del Programa dentro de esta línea, será, por tanto, un investigador autónomo de alto nivel, con capacidad de proponer, dirigir y realizar innovación, investigación y desarrollo en las Instalaciones y Sistemas para la Industria que requieran de computadores, robotización o de aplicaciones basadas en el nuevo paradigma de la Ingeniería Neuromórfica.

Proyectos de Investigación

Los profesores integrantes de esta línea cuentan con numerosas publicaciones y con proyectos concedidos a nivel autonómico, estatal e internacional. Remitiéndonos a los últimos 5 años, se pueden contabilizar 2 proyectos de investigación dirigidos por miembros de la línea con financiación en Convocatorias Competitivas:

- BioSense SISTEMA BIOINSPIRADO DE FUSION SENSORIAL Y PROCESAMIENTO NEUROCORTECORTICAL BASADO EN EVENTOS. APLICACIONES DE ALTA VELOCIDAD Y BAJO COSTE EN ROBOTICA Y AUTOMOCIÓN. Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Financiación: 237000 euros. Investigador Principal: Linares-Barranco, Alejandro (Universidad de Sevilla). Referencia: TEC2012-37868-C02 Período: 2013-2015.
- Mota-Infraestructura de Sensado y Transmisión Inalámbrica para la Observación y Análisis de la Pauta de Animales Salvajes o en Semilibertad (Minerva). Entidad Financiadora: Junta de Andalucía. Proyectos de Excelencia. Financiación: 93630 euros. Investigador principal: Alejandro Linares Barranco. Referencia: P12-TIC-1300. Período: 30/01/2014-29/01/2017.

Además varios Contratos con Empresas cuya responsabilidad recae en alguno de estos profesores, y otros en los que participan varios de los profesores de esta línea, lo cual refleja la importancia del trabajo de investigación realizado y con una clara vocación de transferencia al tejido empresarial. Destacamos:

- Colaboración con la empresa SAMSUNG y con el Instituto de Neuroinformática de Zurich. Fruto de ello se acaba de firmar el siguiente convenio: NEURAL PROCESSOR PROJECT. SAMSUNG. Investigador principal: Alejandro Linares Barranco. (FUNDACION PARA LA INVESTIGACION Y EL DESARROLLO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION EN ANDALUCIA). 01/05/2015- 30/04/2018. 273.000 €.

Publicaciones

En cuanto a las publicaciones del grupo de profesores de esta línea, remitiéndonos a los últimos 5 años y únicamente a publicaciones que están indexadas, se han generado más de 15 publicaciones indexadas en el JCR. Además, han participado en más de 50 publicaciones en congresos nacionales e internacionales a lo largo de los últimos 5 años.

Capacidad formativa del equipo de trabajo.

La capacidad formativa del equipo de trabajo en esta línea de investigación se ve garantizada por las Tesis Doctorales dirigidas. En los últimos 5 años, se han dirigido y defendido 7 tesis por parte de tales profesores, una de ellas con mención internacional. De dichas Tesis, se han derivado las cuatro publicaciones indexadas en el JCR, y más de diez capítulos de libros y ponencias en congresos de prestigio.

=====

(2) Referencia a un proyecto de investigación activo por cada equipo de investigación.

A continuación se relacionan los proyectos de investigación conseguidos por los equipos de investigación de la presente propuesta en convocatorias competitivas durante los últimos cinco años. **Se recogen sólo los proyectos en los que el IP es un miembro del Programa.**

Línea 1: Materiales y Ciencias de la Ingeniería:

Título del Proyecto L1-1: Energy Efficient Manufacturing Process of Engineering Materials (EFFIPRO)

Responsable: José María Gallardo Fuentes (US)

Entidad Financiadora: Commission of the European Communities

Financiación: 5.142.013,4€ (total) / 447.800€ (US)

Referencia: FP7-NMP-FOF.NMP.2013-10-608729

Periodo: desde: 1-9-2013, hasta 31-08-2016

Tipo de Convocatoria: Competitiva. 7º Programa Marco de la U.E.

Instituciones participantes: Fundación Tecnalia Research & Innovation (coordinator), Universidad de Sevilla, Fraunhofer-Gesellschaft zur Foerderung der Angewandten Forschung E.V., Anonymi Etaireaia Viomichanikis Erevnas, Technologikis Anaptyxis kai Ergastiriakon Dokimon, Pistopiisis Kai Pliotitas, KYOCERA UNIMERCO Tooling AS, Aleaciones de Metales Sinterizados, European Powder Metallurgy Association AISBL, European Aeronautic Defence and Space Company EADS France SAS

Número de participantes: 5 (US)

Título del Proyecto L1-2: Implementación caracterización y validación biológica de técnicas de modificación superficial del titanio poroso pulvimetalúrgico para aplicaciones biomédicas.

Responsable: José Antonio Rodríguez Ortiz

Entidad Financiadora: Junta de Andalucía

Financiación: 169.000€

Referencia: P12-TEP-1401

Periodo: desde: 30-0-2014, 29-01-2018

Tipo de Convocatoria: Competitiva. Proyectos de Excelencia Junta de Andalucía.

Instituciones participantes: Fundación Tecnalia Research & Innovation (coordinator), Universidad de Sevilla, Fraunhofer-Gesellschaft zur Foerderung der Angewandten Forschung E.V., Anonymi Etaireaia Viomichanikis Erevnas, Technologikis Anaptyxis kai Ergastiriakon Dokimon, Pistopiisis Kai Pliotitas, KYOCERA UNIMERCO Tooling AS, Aleaciones de Metales Sinterizados, European Powder Metallurgy Association AISBL, European Aeronautic Defence and Space Company EADS France SAS

Número de participantes: 13 (US)

Título del proyecto L1-3: NEXHOR. Investigación sobre material compuesto de granza de NFU, para sustitución de elementos de hormigón armado.

Entidad financiadora: Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011

Tipo de convocatoria: Competitiva, Nacional

Referencia del Proyecto: IPT-2012-0419-310000

Entidades participantes: Universidad de Sevilla, Instituto Tecnológico Andaluz y ML Repuestos e Instalaciones SL

Duración: desde: 17/07/2012 hasta: 31/12/2015 (3 años, 5 meses y 15 días)

Cuantía de la subvención: 506.110,10 €

Investigador responsable: Enrique José Nieto García

Número de investigadores participantes: 12

Aportación del solicitante al proyecto: Desarrollo de modelos y validación de resultados mediante ensayos en el Laboratorio de Materiales y Estructura de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla

Línea 2: Proyectos de Química Industrial y Ambiental:

Título del Proyecto L2-1: Dinámica de Contaminantes Emergentes en Embalses para Aguas de Consumo Humano: Evaluación de Riesgos y Propuesta de Soluciones

Responsable: Esteban Alonso Álvarez

Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Financiación: 42.350€

Referencia: CGL2013-44402-R

Periodo: desde: 01-01-2014, hasta 31-12-2016

Tipo de Convocatoria: Competitiva. Plan Nacional-Retos

Instituciones participantes: Universidad de Sevilla; EMASESA

Número de participantes: 4 (US), 2 (EMASESA), 1(CHG)

Título del Proyecto L2-2: Reómetro para caracterización reológica interfacial de cizalla y reología extensional

Entidad Financiadora: MINECO-FEDER, Infraestructura 2013

Financiación: 158.985,00 euros

Referencia: UNSE13-1E-2061

Periodo: 01/01/2013 ¿ 31/12/2015

Tipo de Convocatoria: Competitiva - Infraestructura

Instituciones participantes: Universidad de Sevilla, Universidad de Huelva, Universidad de Granada, Universidad de Málaga, PERSAN S.A., DOS-BIO 2010 S.L.U., CEPSA Química S.A., TENSIOQUÍMICA, S.L., Grupo YBARRA Alimentación S.L., TRATAMIENTOS GUADALQUIVIR S.L., PEVESA - Peptonas Vegetales, S.L., Waters Cromatografía S.A., Transocean Coatings Iberia S.L.

Número de participantes: 9 (US), 2(UHU), 1 (UGR), 1(UMA), ¿

Título del Proyecto L2-3: Valorización de subproductos y residuos de la Industria del cangrejo rojo en base a su contenido proteico

Entidad Financiadora: Junta de Andalucía, Proyecto de Excelencia

Financiación: 223.547,00 euros

Referencia: 10-TEP- 6134

Periodo: 06/07/2011 ¿ 30/04/2016

Tipo de Convocatoria: Competitiva ¿ Proyectos de Excelencia

Instituciones participantes: Universidad de Sevilla, PEVESA - Peptonas Vegetales, S.L.

Número de participantes: 9 (US)

Línea 3: Sistemas Inteligentes y Desarrollo de Productos:

Proyecto L3-1

Título del Proyecto: SIAM: Sistema Inteligente Inalámbrico para análisis y monitorización de líneas de tensión subterráneas en Smart Grids (TEC2013-40767-R)

Responsable: Carlos León de Mora

Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Financiación: 109.000 €

Referencia: TEC2013-40767-R

Periodo: desde: enero 2014, hasta diciembre 2017

Tipo de Convocatoria: Competitiva

Instituciones participantes: Universidad de Sevilla,¿

Número de participantes: 12 (US)

Proyecto L3-2

Título del Proyecto: ARTICA: Aplicación de Redes inalámbricas de sensores y Técnicas de Inteligencia Computacional en la monitorización ambiental

Responsable: Carlos León de Mora

Entidad Financiadora: Junta de Andalucía

Financiación: 318.000¿

Referencia: TIC-2764

Periodo: desde febrero 2008 hasta febrero 2012

Tipo de Convocatoria: Competitiva

Instituciones participantes: Universidad de Sevilla; Universidad de Monsatir (Túnez)

Número de participantes: 11

Proyecto L3-3

Título del Proyecto: Compresión y transmisión sobre redes de sensores inalámbricos

Responsable: Carlos León de Mora

Entidad Financiadora: Agencia Española de Cooperación Internacional

Financiación: 13800¿

Referencia: A/9249/07

Periodo: desde enero 2008 hasta: enero 2009

Tipo de Convocatoria: Competitiva

Instituciones participantes: Universidad de Sevilla; Universidad de Monsatir (Túnez)

Número de participantes: 5 (US)

Proyecto L3-4

Título del Proyecto: Smartcity: conectar de forma inteligente

Responsable: Carlos León de Mora

Entidad Financiadora: CDTI

Financiación: 198.000¿

Referencia: IDI-20990815

Periodo: desde: junio 2009 hasta: junio 2011

Tipo de Convocatoria: Competitiva

Instituciones participantes: Universidad de Sevilla, Sadiel, Endesa,

Número de participantes: 5 (US)

Proyecto L3-5

Título del Proyecto: eSAPIENS: Sistema de adquisición y procesado inteligente integrado en entornos naturales

Responsable: Carlos León de Mora

Entidad Financiadora: Junta de Andalucía

Financiación: 228.517 €

Referencia: (TIC-5705)

Periodo: desde: julio 2008 hasta: julio 2012

Tipo de Convocatoria: Competitiva

Instituciones participantes: Universidad de Sevilla

Número de participantes: 11 (US)

Proyecto L3-6

Título del Proyecto: OPTISOL

Responsable: Carlos León de Mora

Entidad Financiadora: CDTI

Financiación: 75.000€

Referencia: IDI-20111113

Periodo: desde: julio 2011 hasta: diciembre 2013

Tipo de Convocatoria: Competitiva

Instituciones participantes: Universidad de Sevilla; ISOTROL

Número de participantes: 4 (US)

Proyecto L3-7

Título del Proyecto: ARCHIVAE

Responsable: Carlos León de Mora

Entidad Financiadora:

Financiación: 75.000 €

Referencia: IDI-20111257

Periodo: desde: julio de 2011 hasta: diciembre 2013

Tipo de Convocatoria: Competitiva

Instituciones participantes: Universidad de Sevilla; Novasoft; Aliatis

Número de participantes: 4

Proyecto L3-8

Título del Proyecto: ADAPTA

Responsable: Carlos León de Mora

Entidad Financiadora: CDTI

Financiación: 250.000

Referencia: ITC-20111030

Periodo: desde: Enero de 2012 hasta: diciembre 2014

Tipo de Convocatoria: Competitiva

Instituciones participantes: Universidad de Sevilla:INDRA, Below Group

Número de participantes: 4(US)

Proyecto L3-9

Título del Proyecto: E3MEL

Responsable: Carlos León de Mora

Entidad Financiadora: CDTI

Financiación: 275.000 €

Referencia:

Periodo: Enero de 2012 hasta: diciembre 2014

Tipo de Convocatoria: Competitiva

Instituciones participantes: Universidad de Sevilla; Isotrol

Número de participantes: 5

Proyecto L3-10

Título del Proyecto: SEAPEN: Sistema estratégico de apoyo a parques eólicos marinos

Responsable: Carlos León de Mora

Entidad Financiadora: CDTI

Financiación: 67.000 €

Referencia: ITC-20131053

Periodo: desde: Julio 2013 hasta: diciembre 2014

Tipo de Convocatoria: Competitiva

Instituciones participantes: Universidad de Sevilla

Número de participantes: 5(US)

Proyecto L3-11

Título del Proyecto: eFleet: Inteligencia y eficiencia energética en la gestión integral de flotas de vehículos eléctricos

Responsable: Carlos León de Mora

Entidad Financiadora: CDTI

Financiación: 100.900€

Referencia: ITC-20131063

Periodo: desde: Julio 2013 hasta: diciembre 2014

Tipo de Convocatoria: Competitiva

Instituciones participantes: Universidad de Sevilla

Número de participantes:

Proyecto L3-12

Título del Proyecto: Título del proyecto: Smartcity.eco: Plataforma para la gestión inteligente y sostenible de las ciudades

Responsable: Carlos León de Mora

Entidad Financiadora:

Financiación: 100.900 €

Referencia: ITC#20131092

Periodo: desde: Julio 2013 hasta: diciembre 2014

Tipo de Convocatoria: Competitiva

Instituciones participantes: Universidad de Sevilla; Ayesa.

Número de participantes: 5(US)

Proyecto L3-13

Título del Proyecto: *ICHELP: Inteligencia competitiva en Sistemas Help-Desk*

Responsable: Carlos León de Mora

Entidad Financiadora: CDTI

Financiación: 54.000 €

Referencia: IDI#20131004

Periodo: desde: Julio 2013 hasta: diciembre 2014

Tipo de Convocatoria: Competitiva

Instituciones participantes: Universidad de Sevilla; SOLTEL

Número de participantes: 4(US)

Proyecto L3-14

Título del Proyecto: *TLG2: Plataforma de análisis de datos de Telemedida y Telegestión en Distribuidoras Eléctricas. Aplicación a la Gestión de Anomalías*

Responsable: Carlos León de Mora

Entidad Financiadora: CDTI

Financiación: 70.000 €

Referencia: IDI-20150044

Periodo: desde: Octubre 2014 hasta: Diciembre 2015

Tipo de Convocatoria: Competitiva

Instituciones participantes: Universidad de Sevilla; Isotrol

Número de participantes: 5 (US)

Línea 4: Sistemas Industriales Computerizados, Robóticos y Neuromórficos:

Proyecto L4-1

Título del Proyecto: *BIONSENSE - Sistema Bioinspirado de Fusión Sensorial y Procesamiento Neurocortical Basado en Eventos. Aplicaciones de Alta Velocidad y Bajo coste en Robótica y Automoción*

Responsable: Alejandro Linares Barranco (Universidad de Sevilla)

Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Financiación: 237.000 €

Referencia: TEC2012-37868-C02

Periodo: desde: enero 2013, hasta diciembre 2015

Tipo de Convocatoria: Competitiva. Plan Nacional del 2012

Instituciones participantes: Universidad de Sevilla

Número de participantes: Universidad de Sevilla (15), Instituto de Microelectrónica de Sevilla (5), Universidad de Ulster (colaboradora externa, 2), Universidad de Cádiz (colaboradora externa, 4).

Proyecto L4-2

Título del Proyecto: Mota-Infraestructura de Sensado y Transmisión Inalámbrica para la Observación y Análisis de la Pauta de Animales Salvajes o en Semilibertad (Minerva).

Responsable: Alejandro Linares Barranco (Universidad de Sevilla)

Entidad Financiadora: Junta de Andalucía.

Financiación: 93630€

Referencia: P12-TIC-1300

Periodo: 30/01/2014-29/01/2017

Tipo de Convocatoria: Competitiva. Junta de Andalucía. Proyectos de Excelencia

Instituciones participantes: Universidad de Sevilla

Número de participantes: 14 (US)

=====

(3) Referencia a 25 publicaciones científicas.

A continuación se relacionan 25 publicaciones científicas realizadas por los cuatro equipos de investigación implicados. Han sido seleccionadas por su índice de impacto (JCR).

Publicación 1 (Línea 1: Materiales y Ciencias para la Ingeniería)

Título: Processing and characterization of porous titanium for implants by using NaCl as space holder.

Autores: Torres Hernández, Yadir; Rodríguez Ortiz, José Antonio; Arias, Sonia; Echeverry, Mónica; Robledo, Sara; et. Al.

Número de autores: 5

Clave: CL Artículo

Publicación: *Journal of Materials Processing Technology*

Volumen: 12 Nº 5

Editorial: Elsevier Science, SA

ISSN/ISBN: 0924-0136

País de publicación: Switzerland

Año: 2012

Páginas: 1061-1069

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: ENGINEERING, INDUSTRIAL

Índice de impacto: (ISI JCR 2014) 2.236

Posición de la revista en el área: 5

Número de revistas en el área: 43

Tercil: T1 Cuartil: Q1,

Publicación 2 (Línea 1: Materiales y Ciencias para la Ingeniería)

Título: Processing, characterization and biological testing of porous titanium obtained by space-holder technique

Autores: Torres Hernández, Yadir; Rodríguez Ortiz, José Antonio; Pavón Palacio, Juan José

Número de autores: 3

Clave: CL Artículo

Publicación: *Journal of Materials Science*

Volumen: 47, Num. 18

Editorial: Springer

ISSN/ISBN: 0022-2461

País de publicación: EEUU

Año: 2012

Páginas: 6565-6576

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: MATERIAL SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY

Índice de impacto: (ISI JCR 2014) 2.371

Posición de la revista en el área: 62

Número de revistas en el área: 259

Tercil: T1 Cuartil: Q1,

Publicación 3 (Línea 1: Materiales y Ciencias para la Ingeniería)

Título: Time-shift invariance determines the functional shape of the current in rocking ratchets.

Autores: Cuesta, Jose; Rodríguez Quintero, Niurka; Alvarez Nodarse, Renato.

Número de autores: 3

Clave: CL Artículo

Publicación: *Physical Review X*

Volumen: 3

Editorial: AMER PHYSICAL SOC

ISSN/ISBN: 2160-3308

País de publicación: United States

Año: 2013

Páginas: 041014-041014-10

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: PHYSICS, MATHEMATICA/ PHYSICS, FLUIDS & PLASMAS

Índice de impacto: (ISI JCR 2014) 9.043

Posición de la revista en el área: 5

Número de revistas en el área: 78

Tercil: T1 **Cuartil:** Q1

Publicación 4 (Línea 1: Materiales y Ciencias para la Ingeniería)

Título: Propulsion efficiency of a dynamic self-assembled helical ribbon

Autores: Casic, Nebojsa; Rodríguez Quintero, Niurka; Alvarez Nodarse, Renato; Mertens, Franz; Jibuti, Levan, et. al.

Número de autores: 5

Clave: CL Artículo

Publicación: *Physical Review Letters*

Volumen: 110

Editorial: AMER PHYSICAL SOC

ISSN/ISBN: 0031-9007

País de publicación: United States

Año: 2013

Páginas: 168302-1-168302-4

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY

Índice de impacto: (ISI JCR 2014) 7.512

Posición de la revista en el área: 6

Número de revistas en el área: 78

Tercil: T1 **Cuartil:** Q1

Publicación 5 (Línea 1: Materiales y Ciencias para la Ingeniería)

Título: Games With Fuzzy Permission Structure: a Conjunctive Approach

Autores: Gallardo Morilla, José Manuel, Jiménez Jiménez, María de las Nieves, Jiménez Losada, Andrés, Lebrón Rueda, Esperanza Angustias

Número de autores: 4

Clave: CL Artículo

Publicación: *Information Sciences*

Volumen: 278

Editorial: Elsevier Science Inc

ISSN/ISBN: 0020-0255

País de publicación: United States

Año: 2014

Páginas: 510-519

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS

Índice de impacto: (ISI JCR 2014) 4.038

Posición de la revista en el área: 6

Número de revistas en el área: 139

Tercil: T1 Cuartil: Q1

Publicación 6 (Línea 1: Materiales y Ciencias para la Ingeniería)

Título: Interactions of solitons with a Gaussian barrier: Splitting and recombination in quasi-one-dimensional and three-dimensional settings

Autores: Cuevas Maraver, Jesús, Kevrekidis, Panayotis, Malomed, Boris, Dyke, Paul, Hulet, Randall

Número de autores: 4

Clave: CL Artículo

Publicación: *New Journal of Physics*. 2013

Volumen: 15, NUM. 063006

Editorial: IOP Publishing LTD

ISSN/ISBN: 1367-2630

País de publicación: England

Año: 2013

Páginas:

Indicios de calidad: 3.558

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY

Índice de impacto: (ISI JCR 2014) 3.558

Posición de la revista en el área: 10

Número de revistas en el área: 78

Tercil: T1 Cuartil: Q1

Publicación 7 (Línea 1: Materiales y Ciencias para la Ingeniería)

Título: A 40-year retrospective European radon flux inventory including climatological variability. *En:*

Autores: Lopez Coto, Israel, Mas Balbuena, José Luis, Bolívar Raya, Juan Pedro:

Número de autores: 3

Clave: CL Artículo

Publicación: *Atmospheric Environment*.

Volumen: Vol. 73.

Editorial: Pergamon-Elsevier Science LTD

ISSN/ISBN: 1352-2310

País de publicación: England

Año: 2013

Páginas: 22-33

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: ENVIRONMENTAL SCIENCES

Índice de impacto: (ISI JCR 2014) 3.281

Posición de la revista en el área: 42

Número de revistas en el área: 221

Tercil: T1 **Cuartil:** Q1

Publicación 8 (Línea 1: Materiales y Ciencias para la Ingeniería)

Título: Determination of trace element concentrations and stable lead, uranium and thorium isotope ratios by quadrupole-ICP-MS in NORM and NORM-polluted sample leachates

Autores: Más Balbuena José Luis, Hurtado S, García-Tenorio R.

Número de autores: 3

Clave: CL Artículo

Publicación: *Journal of Hazardous Materials*.

Volumen: Núm. 205-206

Editorial: Elsevier Science BV

ISSN/ISBN: 0304-3894

País de publicación: Netherlands

Año: 2012

Páginas: 198-207

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: ENGINEERING, ENVIRONMENTAL

Índice de impacto: (ISI JCR 2012) 4.529

Posición de la revista en el área: 5

Número de revistas en el área: 47

Tercil: T1 **Cuartil:** Q1

Publicación 9: (Línea 2: Proyectos de Química Industrial y Ambiental)

Título: Relationship of rheological and microstructural properties with physical stability of potato protein-based emulsions stabilized by guar gum

Autores: Santos García, Jénifer; Calero Romero, Nuria; Guerrero Conejo, Antonio; Muñoz García, José

Número de autores: 4

Clave: CL Artículo

Publicación: *Food hydrocolloids*

Volumen: 44

Editorial: Elsevier SCI LTD

ISSN/ISBN: 0268-005X

País de publicación: United States

Año: 2014

Páginas: 109-114

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: CHEMISTRY, APPLIED; FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY

Índice de impacto: (ISI JCR 2014) 4.090

Posición de la revista en el área: 3, 6

Número de revistas en el área: 70, 123

Tercil: T1,T1 **Cuartil:** Q1, Q1

Publicación 10 (Línea 2: Proyectos de Química Industrial y Ambiental)

Título: Thermo-mechanical and hydrophilic properties of polysaccharide/gluten-based bioplastics

Autores: Zárate Ramírez, Lidia Soledad, Romero García, Alberto, Bengoechea Ruiz, Carlos, Partal Lopez, Pedro, Guerrero Conejo, Antonio

Número de autores: 3 (US). 1(UHU), 1(UPTC, Colombia)

Clave: CL Artículo

Publicación: *Carbohydrate Polymers*

Volumen: 112

Editorial: Elsevier SCI LTD

ISSN/ISBN: 0144-8617

País de publicación: England

Año: 2014

Páginas: 24-31

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: CHEMISTRY, APPLIED; CHEMISTRY, ORGANIC; POLYMER SCIENCE

Índice de impacto: (ISI JCR 2014) 4.074

Posición de la revista en el área: 4, 10, 9

Número de revistas en el área: 70, 57, 82

Tercil: T1,T1, T1 **Cuartil:** Q1, Q1,Q1

Publicación 11 (Línea 2: Proyectos de Química Industrial y Ambiental)

Título: Interfacial behaviour of crayfish protein isolate and chitosan

Autores: Romero García, Alberto; Verwijlen, Tom; Guerrero Conejo, Antonio; Vermant, Jan.

Número de autores: 4

Clave: CL Artículo

Publicación: *Food hydrocolloids*

Volumen: 32

Editorial: Elsevier SCI LTD

ISSN/ISBN: 0268-005X

País de publicación: United States

Año: 2013

Páginas: 395-401

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: CHEMISTRY, APPLIED; FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY

Índice de impacto: (ISI JCR 2013) 4.280

Posición de la revista en el área: 3, 6

Número de revistas en el área: 70, 123

Tercil: T1,T1 **Cuartil:** Q1, Q1

Publicación 12 (Línea 2: Proyectos de Química Industrial y Ambiental)

Título: Infratry mobility hybrid electric vehicle performance analysis and design.

Autores: Jimenez-Espadafor-Aguilar, Francisco; Ruíz-Marín, Juan José; Becerra-Villanueva, José Antonio; Torres-García, Miguel; Carvajal-Trujillo, Elisa; Florencio-Ojeda, Francisco José

Número de autores: 6

Clave: CL Artículo

Publicación: *Applied Energy*

Volumen: 88(8)

Editorial: Elsevier SCI LTD

ISSN/ISBN: 0306-2619

País de publicación: England

Año: 2011

Páginas: 2641-2652

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: ENGINEERING, CHEMICAL

Índice de impacto: (ISI JCR 201) 5.61

Posición de la revista en el área: 6

Número de revistas en el área: 135

Tercil: T1 **Cuartil:** Q1

Publicación 13 (Línea 2: Proyectos de Química Industrial y Ambiental)

Título: Interfacial behaviour of crayfish protein isolate.

Autores: Romero García, Alberto; Verwijlen, Tom; Guerrero Conejo, Antonio; Vermant, Jan.

Número de autores: 4

Clave: CL Artículo

Publicación: *Food hydrocolloids*

Volumen: 30

Editorial: Elsevier SCI LTD

ISSN/ISBN: 0268-005X

País de publicación: United States

Año: 2013

Páginas: 470-476

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: CHEMISTRY, APPLIED; FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY

Índice de impacto: (ISI JCR 2013) 4.280

Posición de la revista en el área: 3, 6

Número de revistas en el área: 70, 123

Tercil: T1,T1 **Cuartil:** Q1, Q1

Publicación 14 (Línea 2: Proyectos de Química Industrial y Ambiental)

Título: Interfacial and Emulsifying Behaviour of Rice Protein Concentrate

Autores: Romero García, Alberto; Beaumal, Valerie; David Briand, Elisabeth; Cordobés Carmona, Felipe; Guerrero Conejo, Antonio, et. al.:

Número de autores: 4

Clave: CL Artículo

Publicación: *Food hydrocolloids*

Volumen: 29

Editorial: Elsevier SCI LTD

ISSN/ISBN: 0268-005X

País de publicación: United States

Año: 2012

Páginas: 1-8

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: CHEMISTRY, APPLIED; FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY

Índice de impacto: (ISI JCR 2012) 3.494

Posición de la revista en el área: 3, 6

Número de revistas en el área: 70, 123

Tercil: T1,T1 Cuartil: Q1, Q1

Publicación 15 (Línea 2: Proyectos de Química Industrial y Ambiental)

Título: Crayfish Protein Isolated Gels. A Study of Ph Influence

Autores: Romero García, Alberto; Cordobés Carmona, Felipe; Guerrero Conejo, Antonio; Puppo, María Cecilia.

Número de autores: 4

Clave: CL Artículo

Publicación: *Food hydrocolloids*

Volumen: 25

Editorial: Elsevier SCI LTD

ISSN/ISBN: 0268-005X

País de publicación: United States

Año: 2011

Páginas: 1490-1498

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: CHEMISTRY, APPLIED; FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY

Índice de impacto: (ISI JCR 2011) 3.473

Posición de la revista en el área: 3, 6

Número de revistas en el área: 70, 123

Tercil: T1,T1 Cuartil: Q1, Q1

Publicación 16 (Línea 3: Sistemas Inteligentes y Desarrollo de Productos)

Título: Random Generation of Arbitrary Waveforms for Emultaing Three-Phase Systems

Autores: Juan C. Montañó, Carlos León, Antonio García, Antonio López, Iñigo Monedero, Enrique Personal

Número de autores: 6

Clave: Artículo

Publicación: *IEEE Transaction on Industrial Electronics*

Volumen: 59

Editorial: IEEE

ISSN/ISBN: 0278-0046

País de publicación: EE.UU.

Año: 2012

Páginas: 4032-4040

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: Automation and Control Systems

Índice de impacto: ISI JCR 2012 5.165

Posición de la revista en el área: 1

Número de revistas en el área: 59

Tercil: T1, Cuartil: Q1

Publicación 17(Línea 3: Sistemas Inteligentes y Desarrollo de Productos)

Título: Key Performance Indicators; a useful tool to assess Smart Grid Goals

Autores: E. Personal, J. I. Guerrero, A. García, M. Peña, C. León

Número de autores: 5

Clave: CL Artículo

Publicación: *Energy*

Volumen: 76

Editorial: Pergamon-Elseiver Science LTD

ISSN/ISBN: 0360-5442

País de publicación: England

Año: 2015

Páginas: 976-988

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: *Energy & Fuels/ Thermodynamis*

Índice de impacto: (ISI JCR 2012) 3.651

Posición de la revista en el área: 14, 2

Número de revistas en el área: 81, 55

Tercil: T1, T1 Cuartil: Q1,Q1

Publicación 18 (Línea 3: Sistemas Inteligentes y Desarrollo de Productos)

Título: Improving Knowledge-Based Systems with statistical techniques, text mining and neural networks for non-technical loss detection

Autores: J. I. Guerrero, C. León, I. Monedero, F. Biscarri, J. Biscarri

Número de autores: 5

Clave: CL Artículo

Publicación: *Knowledge-Based Systems*

Volumen:

Editorial:

ISSN/ISBN:

País de publicación: England

Año: 2014

Páginas: 376-388

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: Computer Science, Artificial Intelligence

Índice de impacto: (ISI JCR 2012) 4.104

Posición de la revista en el área: 6

Número de revistas en el área: 115

Tercil: T1 Cuartil: Q1

Publicación 19 (Línea 3: Sistemas Inteligentes y Desarrollo de Productos)

Título: Applying case reasoning for prioritizing areas of business management.

Autores: M. A Carmona, J. Barbancho, D. F. Larios, Carlos León

Número de autores: 4

Clave: CL Artículo

Publicación: *Expert systems with Applications*

Volumen: 40, nº 9

Editorial: Pergamon-Elsevier Science LTD

ISSN/ISBN: 0957-4175

País de publicación: EEUU

Año: 2013

Páginas: 3450-3458

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: Computer Science, Artificial Intelligence

Índice de impacto: (ISI JCR 2014) 2.240

Posición de la revista en el área: 29

Número de revistas en el área: 123

Tercil: T1 Cuartil: Q1

Publicación 20 (Línea 3: Sistemas Inteligentes y Desarrollo de Productos)

Título: A decision support systems for consumption optimization in a naphtha reforming plant

Autores: Félix Biscarri., Iñigo Monedero, Carlos León, Juan I. Guerrero, et al.

Número de autores: 4

Clave: CL Artículo

Publicación: *Computer and chemical engineering*

Volumen: 44, nº 10

Editorial: Pergamon-Elsevier Science LTD

ISSN/ISBN: 1-10

País de publicación: England

Año: 2012

Páginas: 9264-9274

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: Computer, Interdisciplinari Applications; Engenieering, Chemical

Índice de impacto: (ISI JCR 2014) 2.784

Posición de la revista en el área: 15, 22

Número de revistas en el área: 102, 134

Tercil: T1, T1 **Cuartil:** Q1, Q1

Publicación 21 (Línea 4: Sistemas Industriales Computerizados, Robóticos y Neuromórficos)

Título: Neuro-Inspired Spike-Based Motion: From Dynamic Vision Sensor to Robot Motor Open-Loop Control through Spike-VITE

Autores: Pérez Peña, Fernando, Morgado Estevez, Arturo, Linares Barranco, Alejandro, Jiménez Fernández, Ángel Francisco, Gómez Rodríguez, Francisco de Asís, et. al.:

Número de autores: 6

Clave: CL Artículo

Publicación: *Sensors*

Volumen: 44, nº 10

Editorial: MDPI AG

ISSN/ISBN: 1424-8220

País de publicación:

Año: 2013

Páginas: 15805-15832

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: Instruments & Instrumentation

Índice de impacto: (ISI JCR 2013) 2.245

Posición de la revista en el área: 10

Número de revistas en el área: 56

Tercil: T1 **Cuartil:** Q1

Publicación 22 (Línea 4: Sistemas Industriales Computerizados, Robóticos y Neuromórficos)

Título: Multicasting Mesh AER: A Scalable Assembly Approach for Reconfigurable Neuromorphic Structured AER Systems. Application to ConvNets

Autores: Zamarreño Ramos, Carlos, Linares Barranco, Alejandro, Serrano Gotarredona, Maria Teresa, Linares Barranco, Bernabe

Número de autores: 4

Clave: CL Artículo

Publicación: : *IEEE Transactions on Biomedical Circuits and Systems*.

Volumen: 7, No. 1

Editorial: IEEE

ISSN/ISBN: 1932-4545

País de publicación: United States

Año: 2013

Páginas: 82,102

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: Engineering, Electrical & Electronic

Índice de impacto: (ISI JCR 2013) 3.149

Posición de la revista en el área: 34

Número de revistas en el área: 249

Tercil: T1 Cuartil: Q1

Publicación 23 (Línea 4: Sistemas Industriales Computerizados, Robóticos y Neuromórficos)

Título: An Event-Driven Multi-Kernel Convolution Processor Module for Event-Driven Vision Sensors

Autores: Camuñas Mesa, Luis Alejandro, Zamarreño Ramos, Carlos, Linares Barranco, Alejandro, Acosta Jimenez, Antonio Jose, Serrano Gotarredona, María Teresa, et. al.

Número de autores: 5

Clave: CL Artículo

Publicación: : *IEEE Journal of Solid-State Circuits*

Volumen: 47, No. 2

Editorial: IEEE

ISSN/ISBN:

País de publicación: United States

Año: 2012

Páginas: 504-517

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: Engineering, Electrical & Electronic

Índice de impacto: (ISI JCR 2012) 3.063

Posición de la revista en el área: 23

Número de revistas en el área: 249

Tercil: T1 Cuartil: Q1

Publicación 24 (Línea 4: Sistemas Industriales Computerizados, Robóticos y Neuromórficos)

Título: A Neuro-Inspired Spike-Based PID Motor Controller for Multi-Motor Robots with Low Cost FPGAs

Autores: Jiménez Fernández, Ángel Francisco, Jimenez Moreno, Gabriel, Linares Barranco, Alejandro, Domínguez Morales, Manuel Jesús, Paz Vicente, Rafael, et. al.:

Número de autores: 5

Clave: CL Artículo

Publicación: Sensors

Volumen: 12, nº 4

Editorial: MDPI AG

ISSN/ISBN: 1424-8220

País de publicación:

Año: 2012

Páginas: 3831-3856

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: Instruments & Instrumentation

Índice de impacto: (ISI JCR 2012) 1.953

Posición de la revista en el área: 10

Número de revistas en el área: 56

Tercil: T1 Cuartil: Q1

Publicación 25 (Línea 4: Sistemas Industriales Computerizados, Robóticos y Neuromórficos)

Título: A Tradeoff Analysis of a Cloud-Based Robot Navigation Assistant Using Stereo Image Processing.

Autores: Salmerón-García, Javier Jesús; Iñigo-Blasco, Pablo; Diaz-Del Rio, Fernando; Cagigas-Muñiz, Daniel

Número de autores: 4

Clave: CL Artículo

Publicación: IEEE Transactions On Automation Science And Engineering

Volumen: 12, nº 4

Editorial: IEEE

ISSN/ISBN: 1545-5955

País de publicación: United States

Año: 2015

Páginas: 444-454

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: Instruments & Instrumentation

Índice de impacto: (ISI JCR 2014) 2.428

Posición de la revista en el área: 11

Número de revistas en el área: 58

Tercil: T1 Cuartil: Q1

=====

(5) Datos relativos a 10 tesis doctorales dirigidas por uno de los profesores o investigadores relacionados en el apartado 1, en los últimos 5 años

Se relacionan a continuación 10 tesis doctorales seleccionadas entre las 30 defendidas en los últimos 5 años dentro de los equipos de investigación implicados en la presente propuesta. El criterio de selección ha sido que todas ellas han generado, al menos, una publicación científica en revista correspondiente al primer cuartil (Q1) del ISI JCR con factor de impacto mayor o igual a 1.98. La referencia a la publicación científica correspondiente se detalla en el apartado (6) de esta sección.

Tesis 1 (Línea 1: Materiales y Ciencias para la Ingeniería)

Título: Aplicación de la Espectrometría de Masas con fuente de plasma (ICP-MS) al estudio de la transferencia a planta de radionúclidos y metales pesados. Resultados de ensayos efectuados en cultivos con suelos sódicos y enmiendas cálcicas de fosfoyeso.

Nombre y apellidos del doctorando: Enamorado Baez, Santiago Miguel

Directores: Más Balbuena, José Luis; Abril Hernández, José M^a

Fecha de la defensa: 2013

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Universidad: Universidad de Sevilla

Tesis 2 (Línea 1: Materiales y Ciencias para la Ingeniería):

Título: Variabilidad Espacial y Temporal de Fuentes y Concentraciones de Radon en la Baja Atmosfera.

Nombre y apellidos del doctorando: López Coto, Israel

Directores: Más Balbuena, José Luis; Bolívar Raya, Juan P.

Fecha de la defensa: 2011

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Universidad: Universidad de Huelva

Tesis 3 (Línea 1: Materiales y Ciencias para la Ingeniería):

Título: Values form games with authorization structure

Nombre y apellidos del doctorando: Gallardo Morilla, José Manuel

Directores: Jiménez Jiménez, Nieves

Fecha de la defensa: 2014

Calificación: Sobresaliente Cum Laude, Mención de Tesis Internacional

Universidad: Universidad de Sevilla

Tesis 4 (Línea 2: Proyectos de Ingeniería Química y Ambiental):

Título: Determinación de principios activos farmacológicos en Doñana y su entorno: Distribución y evaluación de riesgos ambientales.

Nombre y apellidos del doctorando: María Dolores Camacho Muñoz

Directores: Esteban Alonso Álvarez; Irene Aparicio Gómez

Fecha de la defensa: 2013

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Universidad: Universidad de Sevilla

Tesis 5 (Línea 2: Proyectos de Ingeniería Química y Ambiental):

Título: Análisis y dinámica de principios activos farmacológicos en lodos de depuradora.

Nombre y apellidos del doctorando: Julia Martín Bueno

Directores: Esteban Alonso Álvarez; Irene Aparicio Gómez

Fecha de la defensa: 2012

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Universidad: Universidad de Sevilla

Tesis 6 (Línea 2: Proyectos de Ingeniería Química y Ambiental)

Título: Influencia del Procesado Térmico de Alta Presión (HHP) sobre la Reología de Geles de Yema de Huevo.

Nombre y apellidos del doctorando: José Manuel Aguilar García

Directores: Antonio Guerrero Conejo, Felipe Cordobés Carmona

Fecha de la defensa: 2012

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Universidad: Universidad de Sevilla

Tesis 7 (Línea 3: Sistemas Inteligentes y Desarrollo de Productos):

Título: Detección y clasificación de perdidas no técnicas en bases de datos comerciales.

Nombre y apellidos del doctorando: Juan Ignacio Guerrero Alonso

Directores: Carlos León de Mora

Fecha de la defensa: 28 de julio de 2011

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Universidad: Universidad de Sevilla

Tesis 8 (Línea 3: Sistemas Inteligentes y Desarrollo de Productos):

Título: Aplicación de técnicas de inteligencia computacional distribuida sobre redes de sensores inalámbricos.

Nombre y apellidos del doctorando: Diego F. Larios Martín

Directores: Carlos León de Mora y Julio Barbancho Concejero

Fecha de la defensa: 4 de diciembre de 2015

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Universidad: Universidad de Sevilla

Tesis 9 (Línea 4: Sistemas Industriales Computerizados, Robóticos y Neuromórficos):

Título: Diseño y evaluación de Sistemas de control y procesamiento de señales basados en modelos neuronales pulsantes

Nombre y apellidos del doctorando: Jiménez Fernández, Angel Francisco

Directores: Gabriel Jiménez Moreno, Alejandro Linares Barranco

Fecha de la defensa: 10-06-2010

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Universidad: Universidad de Sevilla

Tesis 10 (Línea 4: Sistemas Industriales Computerizados, Robóticos y Neuromórficos):

Título: Estudio y aplicación del codiseño en los sistemas pulsantes basados en Address-Event-Representation para la visión estereoscópica

Nombre y apellidos del doctorando: Domínguez Morales, Manuel Jesús

Directores: Gabriel Jiménez Moreno, Alejandro Linares Barranco

Fecha de la defensa: 14-11-2014

Calificación: Apto Cum Laude

Universidad: Universidad de Sevilla

=====

(6) Referencia completa de una contribución científica resultado de cada una de las 10 tesis doctorales relacionadas en el apartado 5

Referencia Tesis 1 (Línea 1: Materiales y Ciencias para la Ingeniería):

(Santiago Miguel Enamorado Báez)

Título: Implications for food safety of the uptake by tomato of 25 trace-elements from a phosphogypsum amended soil from SW Spain

Autores: Enamorado Báez, Santiago Miguel; Abril Hernandez, José María; Delgado García, Antonio; Más Balbuena, José Luis; Polvillo Polo, Oliva; Quintero, J.M.

Número de autores: 6

Clave: Artículo

Publicación: *Journal of Hazardous Materials*

Volumen: 226

Editorial: Elsevier Science BV

ISSN/ISBN: 0304-3894

País de publicación: Netherlands

Año: 2014

Páginas: 122-131

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

Índice de impacto: 4.529

Posición de la revista en el área: 5

Número de revistas en el área: 47

Tercil: T1, Cuartil: Q1

Otros indicios:

Referencia Tesis 2 (Línea 1: Materiales y Ciencias para la Ingeniería):

(Israel López Coto)

Título: Studying radon exhalation rates variability from phosphogypsum piles in the SW of Spain. *En: Journal of Hazardous Materials*

Autores: López Coto, Israel; Más Balbuena, José Luis; Bolívar Raya, Juan Pedro

Número de autores: 3

Clave: Artículo

Publicación: *Journal of Hazardous Materials*

Volumen: 280

Editorial: Elsevier Science BV

ISSN/ISBN: 0304-3894

País de publicación: Netherlands

Año: 2014

Páginas: 122-131

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

Índice de impacto: 4.529

Posición de la revista en el área: 5

Número de revistas en el área: 47

Tercil: T1, **Cuartil:** Q1

Otros indicios:

Referencia Tesis 3 (Línea 1: Materiales y Ciencias para la Ingeniería):

(José Manuel Gallardo Morilla)

Título: Games With Fuzzy Authorization Structure: a Shapley Value

Autores: Gallardo Morilla, José Manuel; Jiménez Jiménez, María de las Nieves; Jiménez Losada, Andrés; Lebrón Rueda, Esperanza Angustias

Número de autores:5

Clave: Artículo

Publicación: *Fuzzy Sets and Systems*.

Volumen: 272

Editorial: Elsevier Science BV

ISSN/ISBN: 0165-0114

País de publicación: Netherlands

Año: 2015

Páginas: 115-125

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

Índice de impacto: 1.986

Posición de la revista en el área: 14 (MATHEMATICS, APPLIED)

Número de revistas en el área: 102

Tercil: T1, **Cuartil:** Q1

Otros indicios:

Referencia Tesis 4 (Línea 2: Proyectos de Ingeniería Química y Ambiental):

(María Dolores Camacho Muñoz)

Título: Occurrence of surfactants in wastewater: Hourly and seasonal variations in urban and industrial wastewaters from Seville (Southern Spain)

Autores: Camacho Muñoz, María Dolores; Martín Bueno, Julia; Santos Morcillo, Juan Luis; Aparicio Gomez, Irene; Alonso Álvarez, Esteban.

Número de autores: 5

Clave: CL Artículo

Publicación: Science of the Total Environment.

Volumen: 468-469

Editorial: Elsevier Science BV

ISSN/ISBN: 0048-9697

País de publicación: Netherlands

Año: 2014

Páginas: 977-984

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: ENVIRONMENTAL SCIENCES

Índice de impacto: (ISI JCR 2014) 4.099

Posición de la revista en el área: 18

Número de revistas en el área: 221

Tercil: T1 Cuartil: Q1

Referencia Tesis 5 (Línea 2: Proyectos de Ingeniería Química y Ambiental):

(Julia Martín Bueno)

Título: Occurrence of pharmaceutical compounds in wastewater and sludge from wastewater treatment plants: Removal and ecotoxicological impact of wastewater discharges and sludge disposal

Autores: Martín Bueno, Julia; Camacho Muñoz, María Dolores; Santos Morcillo, Juan Luis; Aparicio Gómez, Irene; Alonso Álvarez, Esteban

Número de autores: 5

Clave: CL Artículo

Publicación: *Journal of Hazardous Materials*.

Volumen: Núm. 239-240

Editorial: Elsevier Science BV

ISSN/ISBN: 0304-3894

País de publicación: Netherlands

Año: 2012

Páginas: 40-47

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: ENGINEERING, ENVIRONMENTAL

Índice de impacto: (ISI JCR 2012) 4.529

Posición de la revista en el área: 5

Número de revistas en el área: 47

Tercil: T1 Cuartil: Q1

Número de citas en JCR: 57

Premios:

1. **Premio Extraordinario de Doctorado 2011/12**
2. **Premio a la mejor Tesis Doctoral Ayuntamiento de Sevilla**
3. **Premio Nacional PIDMAS**

Referencia Tesis 6 (Línea 2: Proyectos de Ingeniería Química y Ambiental):

(José Manuel Aguilar García)

Título: From Egg Yolk/K-Carrageenan Dispersions to Gel Systems: Linear Viscoelasticity and Texture Analysis

Autores: Aguilar García, José Manuel; Batista, Ana Paula; Nunes, M^a Cristina; Córdoba Carmona, Felipe; Raymundo, Anabela; Guerrero Conejo, Antonio

Número de autores: 3 (US), 3(Instituto Piaget, Portugal)

Clave: CL Artículo

Publicación: *Food hydrocolloids*

Volumen: 25

Editorial: Elsevier SCI LTD

ISSN/ISBN: 0268-005X

País de publicación: United States

Año: 2011

Páginas: 654-658

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR?: Sí

Base. SCI área: CHEMISTRY, APPLIED; FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY

Índice de impacto: (ISI JCR 2011) 3.473

Posición de la revista en el área: 3, 6

Número de revistas en el área: 70, 123

Tercil: T1,T1 Cuartil: Q1, Q1

Referencia Tesis 7 (Línea 3: Sistemas Inteligentes y Desarrollo de Productos):

(Juan Ignacio Guerrero Alonso)

Título: Variability Trend based Generalized Rule Induction Model to NTL detection in Power Companies

Autores: Carlos León, Félix Biscarri, Iñigo Monedero, Juan I. Guerrero, Jesús Biscarri

Número de autores: 5

Clave: Artículo

Publicación: IEEE Transaction on Power Systems

Volumen: 26. Núm. 4.

Editorial: IEEE

ISSN/ISBN:

País de publicación:

Año: 2011

Páginas: 1798-1807

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

Índice de impacto: 2.245

Posición de la revista en el área: 16 (COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE)

Número de revistas en el área: 123

Tercil: T1, **Quartil:** Q1

Otros indicios:

Referencia Tesis 8 (Línea 3: Sistemas Inteligentes y Desarrollo de Productos):

(Diego Larios Marín)

Título: Five Years of Designing Wireless Sensor Networks in the Doñana Biological Reserve (Spain): An Applications Approach

Autores: D.F. Larios, J. Barbancho, J.L. Sevillano, G. Rodríguez, F.J. Molina, V.G. Gasull, J.M. Mora-Merchán, C. León

Número de autores: 8

Clave: Artículo

Publicación: Sensors

Volumen: 23. No 9.

Editorial: MDPI AG

ISSN/ISBN: 1424-8220

País de publicación: Netherlands

Año: 2013

Páginas: 12044-12069

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

Índice de impacto: (ISI JCR 2014) 2.048

Posición de la revista en el área: 10 (INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION) (

Número de revistas en el área: 56

Tercil: T1, **Quartil:** Q1

Otros indicios: 4 citas

Referencia Tesis 9 (Línea 4: Sistemas Industriales Computerizados, Robóticos y Neuromórficos):

(Ángel Jiménez Fernández)

Título: A Neuro-Inspired Spike-Based PID Motor Controller for Multi-Motor Robots with Low Cost FPGAs

Autores: Jiménez Fernández, Ángel Francisco, Jimenez Moreno, Gabriel, Linares Barranco, Alejandro, Domínguez Morales, Manuel Jesús, Paz Vicente, Rafael, et. al

Número de autores: 5

Clave: Artículo

Publicación: Sensors

Volumen: 12. Núm. 4.

Editorial: MDPI AG

ISSN/ISBN: 1424-8220

País de publicación: Netherlands

Año: 2012

Páginas: 3831-3856

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

Índice de impacto: 2.245

Posición de la revista en el área: 10 (INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION)

Número de revistas en el área: 56

Tercil: T1, **Quartil:** Q1

Otros indicios: 4 publicaciones en revistas indexadas

Referencia Tesis 10 (Línea 4: Sistemas Industriales Computerizados, Robóticos y Neuromórficos): (Fernando Pérez Peña)

Título: Neuro-Inspired Spike-Based Motion: From Dynamic Vision Sensor to Robot Motor Open-Loop Control through Spike-VITE

Autores: Pérez Peña, Fernando, Morgado Estevez, Arturo, Linares Barranco, Alejandro, Jiménez Fernández, Ángel Francisco, Gómez Rodríguez, Francisco de Asís, et. al.:

Número de autores: 6

Clave: Artículo

Publicación: *Sensors*

Volumen: 13. Núm. 11.

Editorial: MDPI AG

ISSN/ISBN: 1424-8220

País de publicación: Netherlands

Año: 2013

Páginas: 15805-15832

Indicios de calidad:

¿La revista está indexada? Sí

Índice de impacto: 2.245

Posición de la revista en el área: 10 (INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION)

Número de revistas en el área: 56

Tercil: T1, **Quartil:** Q1

Otros indicios: 6 publicaciones en revistas indexadas y 5 comunicaciones a congresos internacionales

6.2 MECANISMOS DE CÓMPUTO DE LA LABOR DE AUTORIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE TESIS

Mecanismos de cómputo de la labor de autorización y dirección de tesis:

Reconocimiento docente por dirección y tutorización de tesis doctorales

En desarrollo del artículo 12.4 de la Normativa de Estudios de Doctorado de la Universidad de Sevilla (Acuerdo 7.2./ CG 17-6-11) y en consonancia con las directrices marcadas por el Real Decreto 99/2011 de 28 de enero por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado para la verificación de programas de doctorado, en el Acuerdo 5.3./CG 12-2-13 se aprueba la regulación del Reconocimiento docente por dirección de tesis doctorales en la Universidad de Sevilla.

El reconocimiento docente por dirección y/o tutorización de tesis doctorales en la Universidad de Sevilla se reflejará en los Planes de Asignación del Profesorado de la siguiente forma:

- La dirección o codirección de tesis doctorales se reconocerá y contabilizará dentro del encargo docente del director/a en una cantidad de 15 horas anuales (1,5 créditos) por cada una de la tesis dirigidas que hayan sido defendidas y aprobadas en los dos cursos inmediatamente anteriores. En caso de codirección, dichas horas se repartirán de forma equitativa entre el profesorado que haya asumido las funciones de dirección. Se establece el cómputo máximo de 30 horas (3 créditos) por docente y por curso académico.

- La función de tutorización cuando sea ejercida por persona distinta al director de tesis se reconocerá dentro del encargo docente del tutor con una hora (0,1 créditos) por cada doctorando y curso académico, pudiendo aplicarse este reconocimiento durante los tres primeros cursos en los que el doctorando es tutorizado. Se reconocerá como máximo 5 horas (0,5 créditos) por tutor/a y por curso académico comenzando dicho reconocimiento en el curso académico siguiente al que se ha ejercido la labor de tutorización.

Este reconocimiento comenzará a aplicarse en los Planes de Asignación de Profesorado a los Planes de Organización Docente del curso 2013/2014 y, por tanto, vendrá referido a las tesis defendidas y aprobadas en los cursos 2010/2011 y 2011/2012.

Toda la información sobre el reconocimiento docente por dirección de tesis doctorales se encuentra disponible en: http://servicio.us.es/secgral/sites/default/files/cgac13_2_12-1.pdf

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Medios materiales y servicios disponibles

Medios y servicios de la Escuela Politécnica Superior

El órgano responsable de estos estudios es un Centro Propio de la Universidad de Sevilla que dispone de todos los recursos materiales e instalaciones (aulas, laboratorios, aulas de informática, etc.) necesarias para garantizar una enseñanza de calidad. Se puede acceder a información detallada sobre el Centro Responsable a través de: <http://www.us.es/centrosdptos/propios/> y a aspectos adicionales sobre sus infraestructuras e instalaciones en: <http://www.us.es/infraestructuras>.

La Escuela Politécnica Superior dispone de las dependencias docentes y de laboratorios y aulas informáticas necesarias para la implementación del programa. Pueden analizarse sus instalaciones en <http://www.eps.us.es/instalaciones-y-servicios>

Las infraestructuras físicas de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla están formadas por: Espacios Físicos e Instalaciones, que se distribuyen en un edificio principal con planta baja, primera y segunda planta.

Laboratorios de prácticas para formación docente y de investigación:

Línea 1:

- Laboratorio de Ensayo de Materiales
- Laboratorio de Mecánica
- Laboratorio de Metrología
- Taller de Máquinas-Herramientas y Control Numérico
- Laboratorio de Metalografía
- Laboratorio de Metalurgia
- Laboratorio de Física Aplicada
- Laboratorio de Física General

Línea 2:

- Laboratorio de Química Analítica y Orgánica
- Laboratorio de Química General
- Laboratorio de TAR
- Laboratorio de Medio Ambiente
- Lab. Experimentación en Ingeniería Química

Líneas 3 y 4:

- Laboratorio de Electricidad y electrometría
- Laboratorio de Máquinas Eléctricas
- Laboratorio de Automatización
- Laboratorio de Electrónica Analógica
- Laboratorio de Electrónica Digital
- Laboratorio de Instrumentación
- Laboratorio de Prototipado de Placas de Circuito Impreso.
- Aula/Taller de Prototipos

Otros medios disponibles para el Programa de Doctorado que se propone son los actualmente existentes en los diferentes departamentos que convergen en la presente propuesta del programa de Doctorado, además de los disponibles en los Servicios Generales de la Universidad.

Se dispone de varios seminarios y laboratorios que poseen los departamentos para el desarrollo de las actividades presenciales, tutorías y prácticas, así como para el desarrollo de los trabajos de iniciación a la investigación. Todos estos espacios están equipados con cañones de proyección, conexión a Internet y, en caso de los laboratorios, ordenadores disponibles para los alumnos.

La Biblioteca de la Escuela Politécnica Superior es parte integrante de la Biblioteca de la Universidad de Sevilla y, como tal, es un centro de recursos para el aprendizaje, la docencia, la investigación y las actividades relacionadas con el funcionamiento y la gestión de la Universidad en su conjunto. Su misión es facilitar el acceso y la difusión de los recursos de información y colaborar en los procesos de creación del conocimiento, a fin de contribuir a la consecución de los objetivos formativos del título y, en general, de la Universidad. La Biblioteca de la EPS cuenta con 167 puestos de lectura y 8 or-

denadores (2 de ellos destinados a la consulta del Catálogo Fama y 6 con acceso a Internet para usuarios de la BUS y consultas preferentemente de carácter académico). Su horario es de lunes a viernes: de 8 a 21.30h y sábado de 9 a 14 h. El fondo bibliográfico básico está especializado en Ingeniería / Tecnología y Ciencias Básicas. Los libros son, aproximadamente, 23.000; las revistas impresas que se reciben actualmente en la Biblioteca y Departamentos de la Escuela Politécnica Superior son unos 85 títulos, los títulos de revistas electrónicas a las que se tiene acceso son aproximadamente 23.500, de todas las áreas científicas. El acceso a los Recursos electrónicos se realiza a través de la página Web de la biblioteca: <http://bib.us.es/politecnica>. La Biblioteca organiza sesiones de formación especializadas para dar a conocer las posibilidades y enseñar a usar los recursos de información generales y especializados a los que se tiene acceso. Este acceso a bases de datos científico-técnicas es el principal recurso para los estudiantes de doctorado.

Por su parte, el Centro de Cálculo de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería mantiene, además de las aulas para prácticas tuteladas, varias aulas de acceso libre para estudiantes de Máster Universitario y Doctorado, con un amplio horario de apertura (9:00 a 21:00 horas).

Recursos de los grupos de investigación:

De forma adicional, el programa de doctorado cuenta con los recursos disponibles por los grupos de investigación que participan en el programa y que están detallados en el apartado 6. Los medios específicos dependerán del número de tesis doctorales en dirección y de la tipología de las mismas. La Comisión Académica recabará anualmente información de los grupos de investigación sobre los recursos y espacios de investigación ligados directamente con el programa de doctorado, quedando reflejados en la memoria anual de seguimiento.

Medios y Servicios Generales de la Universidad

Son responsabilidad del Vicerrectorado de Infraestructura (<http://www.us.es/viceinfraest>) todas las actuaciones relativas a las infraestructuras universitarias: política y ejecución de obras, equipamiento, mantenimiento, dotación y desarrollo de nuevas tecnologías al servicio de la gestión, la docencia, la investigación y las comunicaciones en todos los centros universitarios y entre los miembros de la comunidad universitaria, así como la eliminación de las barreras arquitectónicas en los centros y edificios universitarios. Para ello cuenta con tres Secretariados:

- El Secretariado de Infraestructuras, del cual dependen los Servicios de Equipamiento (<http://servicio.us.es/equipamiento/>), Mantenimiento (<http://servicio.us.es/smanten/>), Obras y Proyectos y Gabinete de Proyectos.
- El Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías (<http://www.sav.us.es/entrada/principal.asp>).
- El Secretariado de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (<http://www.us.es/informacion/servicios/sic>). Con todos estos recursos a su disposición el objetivo prioritario y estratégico del Vicerrectorado de Infraestructuras es asegurar la conservación y el óptimo funcionamiento de todos los centros de la Universidad de Sevilla contribuyendo a que desarrollen plenamente su actividad y logren sus objetivos mediante la prestación de un servicio excelente adaptándose a las nuevas necesidades.

Otros recursos:

Los grupos de investigación existentes que convergen en esta propuesta de programa de Doctorado, tienen una larga tradición de colaboración con centros e institutos cercanos que ofrecen recursos y medios materiales de primer nivel a los estudiantes de doctorado. Cabe destacar:

- Instituto de Microelectrónica de Sevilla (Centro Nacional de Microelectrónica): <http://www.imse-cnm.csic.es/>
- Centro de Investigación, Tecnología e Innovación (CITIUS): <http://investigacion.us.es/scisi/sgi>
- Centro Informático Científico de Andalucía (CICA): <http://www.cica.es>

Por otra parte, la futura concreción de los convenios marco detallados en el apartado 1.4, en convenios específicos, permitirá contar con recursos adicionales para la realización de la actividad investigadora. En este sentido, una vez puesto en marcha el Programa de Doctorado, tanto la concreción de todos estos convenios marco en convenios específicos, como la firma de nuevos convenios serán difundidos adecuadamente en la web del Programa, a la vez que informará debidamente en las memorias de seguimiento anual, y se incorporan en la memoria de verificación cuando el título deba solicitar un MODIFICA.

Previsión de obtención de recursos externos y bolsas de viaje dedicadas a ayudas a congresos y estancias en el extranjero como apoyo a la formación de los doctorandos.

Las actividades de apoyo a la formación de los doctorandos serán fundamentalmente de dos tipos. Por un lado, se realizarán anualmente 2-3 seminarios o jornadas donde se invitará como ponentes a investigadores y expertos tanto nacionales como internacionales.

Por otro lado, se incentivará la solicitud de ayudas y bolsas de viajes para asistencia a reuniones científicas y congresos nacionales e internacionales, dentro de las diversas convocatorias que las instituciones públicas responsables ofertan a lo largo del curso académico. Por ejemplo, el Plan Propio de Investigación de la Universidad de Sevilla (<http://investigacion.us.es/secretariado-investigacion/plan-propio>) o las Ayudas de Movilidad de la Junta de Andalucía. Adicionalmente, los departamentos participantes en programas de doctorado reciben financiación por parte de la Universidad que en muchas ocasiones se usa para financiar estas estancias de estudiantes de doctorado.

Por último, todos los equipos de investigación disponen de recursos a través de proyectos de investigación, en los que se fomentará la financiación de los estudiantes de doctorado para que asistan a eventos científicos, en la medida en la que sea económica y administrativamente posible. En la propuesta de programa de doctorado se intentará mantener la política de que prácticamente la totalidad de los estudiantes vinculados a algunos de los proyectos de investigación tengan la oportunidad de participar en al menos un evento científico. Para ello, se dedicaran los recursos adicionales que pudieran estar disponibles a financiar la participación de aquellos estudiantes que no puedan ser financiados con cargo a proyectos.

Una de las fuentes de financiación para estas actividades es el V Plan Propio de Investigación de la Universidad de Sevilla que tiene por objetivo mantener una política de fomento de la actividad investigadora y de su calidad. La política desarrollada se financia con recursos propios de la Universidad y contribuye a complementar las aportaciones institucionales. En este marco, los alumnos que forman parte de los programas de doctorado de la Universidad de Sevilla pueden acudir a muchas de las acciones propuestas en aras de obtener financiación para su movilidad y para el desarrollo de sus investigaciones.

<http://investigacion.us.es/secretariado-investigacion/plan-propio>

Dado que se trata de un programa de doctorado nuevo que no deriva de otros anteriores, no disponemos de datos históricos que avalen nuestra estimación. No obstante, las fuentes de financiación nacionales, autonómicas y propias de la Universidad (Plan Propio de Investigación), así como los proyectos de investigación públicos y los contratos con empresas de los diferentes grupos de investigación, podrán garantizar que al menos el 80% de los doctorandos participantes en las actuaciones de movilidad previstas, consigan alguna ayuda.

Previsión de financiación de seminarios, jornadas y otras actividades formativas para lograr los objetivos del programa de doctorado.

La Universidad de Sevilla, a través del Plan Propio de Docencia, cuenta con una serie de líneas estratégicas dirigidas de forma general a toda la comunidad universitaria, así como acciones concretas y directas para áreas específicas como son los programas de doctorado, como son: los gastos derivados de organización de conferencias, jornadas doctorales, captación de profesorado externo, ayuda para cotutela de tesis, etc. Por tanto, esta será la principal fuente de financiación para las acciones formativas que requieran personal externo.

<http://ppropiodocencia.us.es/presentacion>

El resto de actividades programadas forman parte del encargo docente de los miembros del programa y no llevan asociado gasto económico alguno.

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Comisión Académica del Programa de Doctorado en Instalaciones y Sistemas para la Industria

La Comisión Académica del programa de doctorado tendrá la siguiente **estructura**:

Coordinador/a propuesto:
Esteban Alonso Álvarez

Vocales:

José María Gallardo Fuentes

Carlos León de Mora

Bernardo Sánchez Rey

Antonio Guerrero Conejo

Jorge López Vázquez

Francisco Aguayo González

• **Secretario:**
Fernando Díaz del Río

En la composición de dicha comisión se ha teniendo en cuenta la representación tanto de las diferentes áreas de conocimiento y líneas de investigación que integran el programa, como la de los diferentes agentes implicados en el mismo.

El **funcionamiento** de la Comisión Académica del programa queda supeditado a lo establecido en la normativa reguladora de aplicación durante todo el proceso de verificación de programas de doctorado. No obstante, una vez sea verificado el programa, la Comisión Académica se regirá por su propio reglamento de funcionamiento.

La Comisión Académica tendrá una vigencia de tres años, tras los cuales podrá ser renovada. La propuesta de nuevos miembros en la Comisión Académica será realizada por la propia Comisión; los nuevos miembros serán elegidos de entre el profesorado participante en el programa.

La composición y estructura de las comisiones de programas interuniversitarios quedará supeditado a lo establecido en el convenio interuniversitario.

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO (SGCPD)

La información detallada del SGCPD se encuentra disponible en la siguiente dirección web:

<http://at.us.es/sites/default/files/SGCPD.pdf>

<http://www.doctorado.us.es/sistema-de-garantia-de-calidad>

En cumplimiento del RD 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, la Universidad de Sevilla aprobó por Acuerdo 5.3/CG 30-09-2008 un Sistema de Garantía de Calidad común a todos los títulos de grado y máster, cuyo soporte documental ha sido revisado y adaptado permitiendo el seguimiento sistemático de los resultados de todos los títulos al objeto de garantizar la necesaria acreditación en los plazos previstos.

Tras la entrada en vigor del RD 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, es necesario que una vez verificados los programas de doctorado conforme a lo dispuesto en el RD 1393/2007 de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales modificado por el RD 861/2010 de 2 de julio, se asegure que éstos se acreditan cada seis años. Así, el apartado 10.3 de

la citada norma establece que *¿Los programas de doctorado deberán someterse a un procedimiento de evaluación cada seis años a efectos de la renovación de la acreditación a que se refiere el artículo 24 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.¿*

En este sentido, se ha diseñado, por parte de la Unidad Técnica de Calidad dependiente del Vicerrectorado de Ordenación Académica, el Sistema de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado (en adelante, SGCPD) como subsistema del actual SGCT de la Universidad de Sevilla adaptado a las características propias de los estudios de doctorado, teniendo en cuenta tanto la normativa de aplicación a los programas de doctorado como la documentación de referencia proporcionada por las agencias de evaluación. El SGCPD fue aprobado en Consejo de Gobierno por la Universidad de Sevilla el 20 de diciembre de 2012.

El Sistema de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado (en adelante SGCPD) diseñado y aprobado por el CG de fecha 20/12/2012 se basa en una estructura de 9 procedimientos más uno de carácter transversal a todos ellos (PM), que establece el método común a seguir para que los responsables, recogidos en el propio SGCPD, desarrollen todas las actividades previstas de manera que se garantice la mejora continua del Programa de Doctorado (en adelante PD).

A la vista de la experiencia acumulada en el desarrollo de otros SGC en esta Universidad, queremos destacar a los efectos oportunos que la versión vigente en todo momento de dicho SGCPD puede ser accedida en esta dirección <http://at.us.es/sites/default/files/SGCPD.pdf>

Dado que el SGCPD de la Universidad de Sevilla es común a todos los PD no es posible establecer **estándares de calidad** comunes a la totalidad de los PD, dada la diversa naturaleza de cada uno de ellos. Sin embargo, cada memoria de verificación establece los valores previstos para la tasa de éxito a los tres años y la tasa de éxito a los cuatro años tal y como se solicita en el apartado 8.3 de la memoria de verificación.

A efectos de aplicación de este sistema en los programas de doctorado (SGCPD), **los responsables** en la Universidad de Sevilla son los siguientes:

- **Comisión académica:** la comisión académica de cada programa es la responsable de la realización de las actividades anuales para el seguimiento del programa correspondiéndose con la Comisión de Garantía de Calidad de los Títulos del SGCT. Tal y como se recoge en el Acuerdo 7.2/CG 17-6-11 por el que se aprueba la Normativa de Estudios de Doctorado (art. 7.3 y 7.4.), cada programa de doctorado cuenta con una comisión académica que es la responsable de su diseño, organización y coordinación. Esta comisión se integra por doctores y es designada por el Rector previo informe favorable de la Comisión de Doctorado de la Universidad de Sevilla. En aquellos programas interuniversitarios o que cuenten con la participación de otras entidades externas, la composición de la comisión académica se regulará mediante el correspondiente convenio.
- **Coordinador/a** del programa de doctorado.
- **Comité de dirección de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Sevilla (EIDUS):** responsable de la definición y desarrollo de los planes de mejora que surjan del análisis del desarrollo del programa de doctorado a los efectos de este SGCPD.
- **Tutor y/o director de tesis.**
- **Comisión de Doctorado:** realizado el informe anual por cada comisión académica del programa de doctorado, la Comisión de Doctorado podrá emitir informe que deberá ser considerado para la elaboración del plan de mejora del programa. Hasta la puesta en marcha operativa de la EIDUS, la comisión de doctorado asumirá las competencias otorgadas a la misma (art. 8.7., Acuerdo 7.2/CG 17-6-11 por el que se aprueba la Normativa de Estudios de Doctorado)
- **Comisión de Garantía de Calidad de los Títulos de la Universidad de Sevilla (CGCT-USE):** encargada de asegurar que el SGC se desarrolla conforme a la normativa de aplicación así como a la estrategia de la Universidad de Sevilla velando porque los planes de mejora se ajusten a los requisitos presupuestarios y a las líneas de actuación de la propia universidad, proponiendo actuaciones generales para todos los programas de doctorado de la Universidad de Sevilla.

Para aquellos programas conjuntos con otras universidades en los que la Universidad de Sevilla actúa como coordinadora del programa, se aplicará el SGCPD de la Universidad de Sevilla. Para ello, se detallarán los miembros de las universidades participantes en el PD que se integren en los órganos responsables del PD y en concreto, en la comisión académica del mismo. En lo referente al plan de mejora de cada PD, las universidades participantes deberán conocer e informar positivamente el mismo, previamente a su aprobación.

Al objeto de asegurar la correcta coordinación entre las universidades implicadas en el PD, el Reglamento de funcionamiento de la Comisión académica, cuando exista éste, deberá recoger cómo se organizan las personas y se resuelven todas las cuestiones relativas a la aplicación de los SGC en cada organismo, metodología de encuestación, recogida y entrega de datos, resolución de conflictos etc.

La aplicación informática que de soporte al desarrollo del SGCPD, LOGROS, recogerá un apartado específico para que la Comisión Académica describa detalladamente lo especificado en este apartado, que formará parte, en todo caso, del Informe anual de seguimiento.

Cuando se identifiquen áreas de mejora en cuestiones de coordinación entre universidades deberán establecerse las acciones de mejora oportunas en el Plan de mejora del PD, al objeto de que sean subsanadas.

Para aquellos programas conjuntos con otras universidades en los que la Universidad de Sevilla no actúe como coordinadora del programa, será de aplicación en relación al sistema de garantía de calidad lo establecido en el correspondiente convenio.

Los **documentos establecidos para el seguimiento del SGCPD** se describen a continuación:

- **Informe anual:** refleja la labor realizada por la comisión académica del programa de doctorado. Contiene: composición de la comisión académica, análisis de los resultados del plan de mejora del curso anterior, análisis del plan de trabajo, valoración de recomendaciones de mejora por parte de las agencias competentes, análisis cualitativo de cada uno de los procedimientos, inclusión de menciones y sellos del programa y el análisis de las variaciones en las infraestructuras y equipamientos de investigación.
- **Plan de Mejora:** en este plan constarán los objetivos de mejora propuestas, las acciones concretas a realizar, sus costes y los responsables de las mismas así como los indicadores necesarios para controlar el buen desarrollo del plan de mejora.
- **Memoria anual:** está conformado por el informe anual y el plan de mejora.

Para el desarrollo de toda esta documentación, el SGCPD cuenta con las siguientes herramientas:

- Procedimientos e indicadores que componen cada uno de los 10 procedimientos.
- Recursos materiales (hojas de encuestación).

A continuación, se detallan cada uno de los **procedimientos que componen el SGCPD** de la Universidad de Sevilla, así como los indicadores asociados a los mismos.

P1 - DESARROLLO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO.

El propósito de este procedimiento es conocer el desarrollo del PD en cuanto a la organización de la formación investigadora. Asimismo, se analiza la sistemática para el seguimiento de los doctorandos y sus resultados, valoración del documento de actividades y plan de investigación. Se compone de los siguientes indicadores:

- I01 Doctorandos de nuevo ingreso.
- I02 Calificación FAVORABLE del Documento de actividades.
- I03 Calificación del Plan de investigación.
- I04 Dedicación investigadora del doctorando.
- I05 Doctorandos extranjeros.
- I06 Tasa de doctorando procedentes de otras universidades españolas.
- I07 Financiación de los doctorandos.
- I08 Tasa de ocupación.
- I09 Conflictos resueltos.

P2 - RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

El propósito de este procedimiento es conocer y analizar los resultados previstos en el programa de doctorado en relación con su tasa de éxito, tasa de abandono, así como otros indicadores complementarios que permitan contextualizar los resultados de los anteriores y la calidad del programa de doctorado, las tesis doctorales y la calidad de éstas.

La comisión académica del PD, analizará los resultados de los indicadores que informan los resultados del PD en relación con las tesis doctorales y la calidad de éstas.

Las tesis doctorales serán calificadas APTO, NO APTO, mención CUM LAUDE. También podrán obtener la calificación de Mención Internacional cuando concurren las circunstancias legalmente previstas.

Para calificar una tesis defendida, como índice de calidad, se requerirá que reúna como mínimo uno de los siguientes requisitos:

- tesis Mención Internacional,
- tesis defendidas en régimen de cotutela,
- tesis que hayan obtenido Premio Extraordinario de Doctorado.

La Universidad de Sevilla anualmente convoca los premios extraordinarios de doctorado que están regulados en el REGLAMENTO DE CONCESIÓN DE PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA, aprobado por Acuerdo 6.2/CG 11-12-07.

Este procedimiento contiene los siguientes indicadores:

- I01 Tasa de éxito a los tres años del ingreso (Nuevo).
- I02 Tasa de éxito a los cuatro años del ingreso (Nuevo)
- I03 Tasa de Abandono Inicial.
- I04 Tasa de abandono.
- I05 Tesis con calificación Apto (Nuevo)
- I06 Tesis con calificación Cum Laude (Nuevo)
- I07 Tasa de Tesis con Mención Internacional.
- I08 Tesis doctorales defendidas en régimen de cotutela.
- I09 Tiempo medio en la defensa de tesis.
- I10 Tesis por compendio (Nuevo)
- I11 Índice de calidad de las tesis doctorales.
- I12 Tesis producidas (Nuevo)
- I13 Contribuciones científicas de las tesis producidas (Nuevo)

P3 ¿ EVALUACIÓN Y MEJORA DE LOS RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

El propósito de este procedimiento es obtener información sobre diferentes aspectos relacionados con la calidad de la enseñanza, la actividad del profesorado y los recursos disponibles, que permita su evaluación y proporcione referentes e indicadores adecuados para la mejora continua de la enseñanza y el profesorado, existencia de redes, la participación de investigadores internacionales, producción científica de los investigadores, reconocimientos obtenidos. Los indicadores que recogen toda información de este procedimiento se detallan a continuación:

- I01 Categorías académicas de los investigadores.
- I02 Investigadores externos a la Universidad de Sevilla.
- I03 Reconocimientos y premios.
- I04 Expertos internacionales en el programa de doctorado.
- I05 Participación de profesorado en la dirección de tesis.
- I06 Producción científica de los investigadores.
- I07 Sexenios reconocidos a los investigadores implicados en el PD.
- I08 Proyectos de investigación competitivos vinculados a investigadores principales participantes en el PD.
- I09 Proyectos de investigación 68/83 vivos.
- I10 Grado de satisfacción de los doctorandos con la actuación de los investigadores.
- I11 Tutores de doctorandos.
- I12 Financiación por proyectos vinculados al PD.

P4 ¿ EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD.

El propósito de este procedimiento es garantizar la calidad de los programas de movilidad de los doctorandos mediante la evaluación, el seguimiento y la mejora de dichos programas.

Para el seguimiento de los programas de movilidad se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

1. Todos aquellos eventos nacionales o internacionales a los que acuda el doctorando como parte de su formación integral investigadora.
2. La participación en convenios nacionales e internacionales que hayan sido aprobados por la Universidad de Sevilla.

Para el conocimiento de las expectativas y resultados de los programas de movilidad, anualmente se realizarán preguntas concretas sobre estos por menores en la encuesta de satisfacción de los doctorandos. La citada encuesta se corresponde con una de las herramientas del SGCPD.

Los responsables adoptarán las medidas necesarias para que, en lo posible, exista financiación en el PD para que los doctorandos puedan participar en los programas de movilidad.

Este procedimiento se compone de los siguientes indicadores:

- I01 Participación en convenios de colaboración nacionales e internacionales.
- I02 Financiación de los Programas de movilidad.
- I03 Participación en actividades formativas.
- I04 Tasa de doctorandos participantes en programas de movilidad.
- I05 Nivel de satisfacción con los programas de movilidad.

P5 ¿ ANÁLISIS DE LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS DOCTORES Y DE LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN INVESTIGADORA ADQUIRIDA.

El propósito de este procedimiento es establecer un sistema que permita medir, analizar y utilizar, con vistas a la mejora del programa de doctorado, los resultados sobre la inserción laboral de los egresados y sobre la satisfacción de éstos y de los empleadores con la formación investigadora adquirida. Dispone de los siguientes indicadores:

- I01 Egresados Ocupados.
- I02 Tiempo medio en obtener el primer contrato postdoctoral.
- I03 Nivel de satisfacción de los egresados ocupados con la formación recibida.
- I04 Contratos postdoctorales.
- I05 Grado de satisfacción de los empleadores con la formación investigadora del egresado.

Según los datos arrojados por los cinco indicadores diseñados para analizar la inserción laboral de los doctores/as egresados/as, así como la satisfacción con la formación recibida y en aplicación de lo previsto en el procedimiento PM, la Comisión Académica deberá analizar en detalle y en su conjunto, todos los resultados. A vista de los mismos deberá *identificar puntos fuertes y proponer posibles acciones de mejora* (Ver apartado 3, Documentos para el seguimiento del SGCPD). En todo caso se formalizará un *Plan de mejora por parte del Comité de Dirección o la Junta de Centro, según corresponda*.

Por otra parte, en el caso de los PD conjuntos con otras instituciones, resaltaremos que no se establece un procedimiento diferente para el caso de estos PD, ya que el Laboratorio ocupacional se encarga de recopilar la información necesaria, independientemente de la localización de los doctores, una vez se hayan integrado en el tejido productivo, conforme a lo previsto en los indicadores diseñados.

P6 ¿ ATENCIÓN A LAS QUEJAS, SUGERENCIAS, INCIDENCIAS Y FELICITACIONES.

El propósito de este procedimiento es establecer un sistema ágil que permita atender las sugerencias, incidencias y quejas de los distintos grupos de interés implicados en el programa de doctorado (PDI, alumnos y PAS) con respecto a los diferentes elementos y procesos propios (matrícula, orientación, programas de movilidad, recursos, instalaciones, servicios, etc.). Está compuesto por los indicadores que se detallan a continuación:

- I01 Quejas resueltas.
- I02 Sugerencias recibidas.
- I03 Incidencias resueltas.
- I04 Felicitaciones recibidas.

P7 ¿ ANÁLISIS DE LA SATISFACCIÓN DE LOS DISTINTOS COLECTIVOS IMPLICADOS.

El propósito de este procedimiento es conocer el nivel de satisfacción global de los distintos colectivos implicados en el programa de doctorado (PDI, investigadores, PAS y doctorandos) en relación a la orientación y acogida, la planificación, el desarrollo y los resultados del mismo. Se compone de los siguientes indicadores:

- I01 Grado de satisfacción global de los investigadores con el PD.
- I02 Grado de satisfacción del doctorando con el PD.
- I03 Grado de satisfacción del PAS con el PD.

P8 ¿ DIFUSIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO.

El propósito de este procedimiento es establecer mecanismos para publicar la información sobre el programa de doctorado, su desarrollo y sus resultados, con el fin de que llegue a todos los grupos de interés (doctorandos, investigadores y profesorado, personal de administración y servicios, futuros doctorandos, agentes externos, etc.). Sus indicadores se muestran a continuación:

- I01 Acceso a la información del Programa de Doctorado disponible en la Web.
- I02 Quejas e incidencias sobre la información del Programa de Doctorado disponible en la web.

- I03 Satisfacción de los doctorandos con la información pública disponible sobre el PD.

Según los datos arrojados por los tres indicadores diseñados para la medición y el seguimiento de la información y difusión del PD, en aplicación de lo previsto en el procedimiento PM, la Comisión Académica deberá analizar en detalle y en su conjunto, todos los resultados. A vista de los mismos deberá *identificar puntos fuertes y proponer posibles acciones de mejora* (Ver apartado 3 del SGCPD, Documentos para el seguimiento del SGCPD). En todo caso se formalizará un *Plan de mejora por parte del Comité de Dirección o la Junta de Centro, según corresponda*.

P9 - EXTINCIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO.

El propósito de este procedimiento es definir los criterios y procedimientos específicos para una posible extinción del programa de doctorado que garanticen a los doctorandos la posibilidad de terminar sus estudios. Está integrado por los indicadores que se muestran a continuación:

- I01 Doctorandos adaptados a nuevos PD por extinción de los originales.
- I02 Doctorandos que defienden la tesis en el plazo previsto, extinto el PD.

PM ¿ ANÁLISIS, MEJORA Y TOMA DE DECISIONES.

El objeto del presente procedimiento es definir cómo el programa de doctorado y sus responsables analizan los resultados de los diferentes procedimientos que se utilizan para garantizar la calidad del mismo, establecen los objetivos anuales y las acciones de mejora, y realizan el seguimiento de las mismas para garantizar que se llevan a la práctica. Contiene un único indicador:

- I01 Acciones de mejora realizadas.

Anualmente el Vicerrectorado competente en la materia, establecerá el calendario para realizar el análisis de los resultados del desarrollo de los PD y será comunicado a todos los responsables y partes implicadas en la Universidad de Sevilla.

La Oficina de Gestión de la Calidad recopilará los resultados de los indicadores cuya fuente de información resida en las bases de datos corporativas o bien se puedan obtener de otros Servicios, y los pondrá a disposición de los responsables de los PD para que puedan realizar el seguimiento anual previsto en el SGCPD. Las fichas de los indicadores indicarán en cada caso el responsable de la obtención de los datos.

Elaborado y aprobado el informe anual por la comisión académica del PD conforme a las directrices establecidas en el SGCPD y directrices que para su desarrollo se dicten por los órganos competentes, la comisión de doctorado podrá realizar las observaciones que considere sobre el citado informe, que deberán ser tenidas en cuenta, en su caso, a la hora de elaborar los Planes de mejora al efecto.

El comité de dirección (Escuela de Doctorado) o la junta de centro, según corresponda, diseñarán y aprobarán un plan de mejora para ser desarrollado, según su diseño, al objeto de mejorar sistemáticamente el PD.

Una vez aprobados los planes de mejora, la CGCT-USE, revisará los mismos para asegurar su coherencia con la estrategia global de la Universidad de Sevilla y en particular con las políticas de investigación establecidas. Podrá proponer la revisión del plan de mejora, motivadamente.

En este caso deberá ser readaptado nuevamente por sus responsables.

¿Satisfacción de todos los colectivos implicados en el programa de doctorado¿

¿El Sistema de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado (SGCPD) de la Universidad de Sevilla cuenta con un procedimiento específico (P7) en el que se analiza la satisfacción global de los distintos colectivos implicados en el programa de doctorado (PDI, investigadores, PAS y doctorandos) en relación a la orientación y acogida, la planificación, el desarrollo y los resultados del mismo. Se compone de los siguientes indicadores:

- I01 Grado de satisfacción global de los investigadores con el PD.
- I02 Grado de satisfacción del doctorando con el PD.
- I03 Grado de satisfacción del PAS con el PD.

Junto a ello, en el procedimiento 5 referido a los egresados, se incorporan dos indicadores que miden, por un lado, el nivel de satisfacción de los egresados ocupados con la formación recibida y por otro, el grado de satisfacción de los empleadores con la formación investigadora del egresado¿.

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
80	20
TASA DE EFICIENCIA %	
80	
TASA	VALOR %
No existen datos	

JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

Los porcentajes anteriores se justifican en base al número de alumnos matriculados y doctorados en los programas de doctorado en los que han participado, hasta ahora, otros miembros del nuevo programa:

- Ciencias y Tecnologías de nuevos Materiales

- Estudios avanzados en Química
- Estudios avanzados en Matemáticas
- Informática

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

PROCEDIMIENTO PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS EGRESADOS

El Sistema de Garantía de Calidad de los programas de doctorado (en adelante, SGCPD), como subsistema del actual SGCT de la Universidad de Sevilla, aprobado por Consejo de Gobierno de la US (Acuerdo del Consejo de Gobierno de 20 de diciembre de 2012) presta especial atención al seguimiento de los egresados estableciendo mecanismos concretos para realizar dicho seguimiento, tal y como se recoge explícitamente en la normativa de aplicación y en la guía de apoyo para la verificación de programas de doctorado elaborada por la Agencia Andaluza del Conocimiento (AAC).

En este cometido, el SGCPD dispone de diversos indicadores que permiten medir y analizar la inserción laboral de los futuros doctorandos y futuros doctores, así como el nivel de satisfacción con la formación recibida por parte de los egresados. Esta información será obtenida mediante la realización de encuestas a los egresados y recabando datos provenientes de bases de datos institucionales (por ejemplo, laboratorio ocupacional).

Concretamente, el SGCPD remarca la importancia de esta información dedicando un procedimiento completo para recabar información sobre el seguimiento de los egresados a través de varios indicadores que aportan evidencias del proceso 5 del SGCPD:

P5 ¿ ANÁLISIS DE LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS DOCTORES Y DE LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN INVESTIGADORA ADQUIRIDA.

El propósito de este procedimiento es establecer un sistema que permita medir, analizar y utilizar, con vistas a la mejora del programa de doctorado, los resultados sobre la inserción laboral de los egresados y sobre la satisfacción de éstos y de los empleadores con la formación investigadora adquirida. Dispone de los siguientes indicadores:

I01 Egresados Ocupados: No de egresados ocupados a los dos años de su egreso del PD/ No total de egresados del PD*100

I02 Tiempo medio en obtener el primer contrato postdoctoral: Suma de meses transcurridos hasta el primer alta en el Sistema de la Seguridad Social desde su egreso del PD/No de egresados con altas en el SS del PD

I03 Nivel de satisfacción de los egresados ocupados con la formación recibida: (No de respuestas valoradas por los egresados ocupados como ¿Media¿, ¿Alta¿ y ¿Muy Alta¿ en el ítem XX/ No de respuestas al ítem)*100

I04 Contratos postdoctorales: (No de egresados que consiguen ayudas y contratos postdoctorales en el año siguiente a la defensa de la tesis/No de egresados durante el año anterior)*100

I05 Grado de satisfacción de los empleadores con la formación investigadora del egresado: No de respuestas en la encuesta de satisfacción de los empleadores.

Según los datos arrojados por los cinco indicadores diseñados para analizar la inserción laboral de los doctores/as egresados/as, así como la satisfacción con la formación recibida y en aplicación de lo previsto en el procedimiento PM, la Comisión Académica deberá analizar en detalle y en su conjunto, todos los resultados. A vista de los mismos deberá *identificar puntos fuertes y proponer posibles acciones de mejora* (Ver apartado 3, Documentos para el seguimiento del SGCPD). En todo caso se formalizará un *Plan de mejora por parte del Comité de Dirección o la Junta de Centro, según corresponda*.

Por otra parte, en el caso de los PD conjuntos con otras instituciones, resaltaremos que no se establece un procedimiento diferente para el caso de estos PD, ya que el Laboratorio ocupacional se encarga de recopilar la información necesaria, independientemente de la localización de los doctores, una vez se hayan integrado en el tejido productivo, conforme a lo previsto en los indicadores diseñados.

La información detallada del SGCPD se encuentra disponible en la siguiente dirección web:

<http://at.us.es/sites/default/files/SGCPD.pdf>

<http://www.doctorado.us.es/sistema-de-garantia-de-calidad>

8.3 DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA

TASA DE ÉXITO (3 AÑOS)%	TASA DE ÉXITO (4 AÑOS)%
15	25

TASA	VALOR %
Tesis producidas	10
Tesis cum laude	8
DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA	
<p>Teniendo en cuenta que en los últimos 5 años los miembros de este nuevo programa de doctorado han producido 28 tesis doctorales, por un lado, y que los Másteres Oficiales de la EPS comenzarán a egresar estudiantes de manera estacionaria en los próximos cursos, y considerando una matrícula de 25 nuevos estudiantes cada año, se espera la lectura de alrededor de 10 tesis doctorales por curso académico cuando el programa esté consolidado.</p> <p>Indicadores:</p> <p>Tasa de éxito a los 3 años:</p> <p>3º año: 15% 4º año: 15% 5º año: 15% 6º año: 15%</p> <p>Tasa de éxito a los 4 años:</p> <p>3º año: No procede 4º año: 20% 5º año: 25% 6º año: 25%</p> <p>Tesis producidas:</p> <p>3º año: 4 4º año: 9 5º año: 10 6º año: 10</p> <p>Tesis cum laude:</p> <p>3º año: 3 4º año: 8 5º año: 8 6º año: 8</p>	

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
27301910J	María del Carmen	Gallardo	Cruz
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ San Fernando, 4	41004	Sevilla	Sevilla
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
direccioneipd@us.es	669569672	954556982	Directora de las Escuelas Internacionales de Posgrado y Doctorado
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
31862344F	Cristina María	Yanes	Cabrera
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ San Fernando, 4	41004	Sevilla	Sevilla
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vordenacion@us.es	669569672	954556982	Vicerrectora de Ordenación Académica
9.3 SOLICITANTE			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
28541229T	Agustín del	Castillo	García
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ San Fernando, 4	41004	Sevilla	Sevilla
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
ordenacion@us.es	669569672	954556982	Director Técnico del Área de Ordenación Académica

ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre :CONVENIOS_VERIFICA.pdf

HASH SHA1 :E4F6F8E460B987782BC12B6B0F115F11CD24FE1D

Código CSV :209815387958749550252374

CONVENIOS_VERIFICA.pdf

ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre :6-1-LINEAS INVESTIGACION.pdf

HASH SHA1 :6BC77C3D27FEF1C761577D1DB6AA7C38EFEE7359

Código CSV :209688448085987087158971

6-1-LINEAS INVESTIGACION.pdf

