



**EIDUS**

**P.D. en Ingeniería Informática por la Universidad de  
Sevilla**

**Memoria de Verificación**

**2013-2014**

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 Técnica Superior de Ingeniería Informática (SEVILLA)	41012584	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctorado	Ingeniería Informática		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Ingeniería Informática por la Universidad de Sevilla			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Antonio Delgado García	Director del Secretariado de Doctorado de la Universidad de Sevilla		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	52573685D		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
MIIGUEL ANGEL CASTRO ARROYO	VICERRECTOR DE ORDENACIÓN ACADÉMICA		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	34042650M		
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Manuel García León	Vicerrector de Investigación de la Universidad de Sevilla		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	28523363M		
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	TELÉFONO
C/ El Guernica, nº 21 ¿ Urbanización Vistahermosa	41920	San Juan de Aznalfarache	669571816
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
macastro@us.es	Sevilla	954557902	
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, a ___ de _____ de 2011	
		Firma: Representante legal de la Universidad	

# 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

## 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctorado	Programa de Doctorado en Ingeniería Informática por la Universidad de Sevilla	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Informática		Ingeniería y profesiones afines		
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria (AGAE)		Universidad de Sevilla		

## 1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO	
<p>Respuesta a las alegaciones realizadas en el informe provisional sobre la evaluación de la memoria de verificación del Programa de Doctorado de Ingeniería Informática de la Universidad de Sevilla.</p> <p>ID Título: 5600450</p> <p>En el presente documento se da respuesta a las alegaciones presentadas en el Informe provisional sobre la evaluación de la memoria de verificación del Programa de Doctorado de Ingeniería Informática de la Universidad de Sevilla, emitido por la Agencia Andaluza del Conocimiento (AAC) con fecha 24 de Mayo de 2013.</p> <p>Según lo establecido en las instrucciones para realizar alegaciones de los informes de las memorias de verificación de los programas de doctorado (RD99/2011), a continuación se expone la respuesta de la Comisión Académica del Programa de Doctorado de Ingeniería Informática de la Universidad de Sevilla a cada una de las modificaciones y recomendaciones realizada por la Comisión de Evaluación del Doctorado.</p> <p>La exposición, siguiendo el documento de recomendaciones para dar respuesta a las alegaciones recibido por la Comisión Académica junto con el informe evaluador, se realiza de forma tabular, adjudicando una tabla a cada uno de los criterios de la memoria de verificación. Las tablas se incluyen de forma consecutiva en el apartado "Contexto. 1.2" de la memoria. Son ocho tablas en total, una para cada criterio, en las cuales se especifica la corrección realizada en respuesta a los requerimientos de los evaluadores de la AAC.</p> <p>Sevilla, 10 de Junio de 2013</p>	
Criterio I. Descripción del programa de Doctorado	
Alegaciones	Especificaciones
<p>1. Se debe hacer una presentación unificada del nuevo programa, presentando una información y justificación uniformes. Se presentan de forma separada las tres grandes áreas de actividad del programa que corresponden a los tres programas actuales con estructura y contenidos no uniformes. No se realiza un "estado del arte", comparando este programa de doctorado con otros similares nacionales y extranjeros: no se justifica en los contextos más allá de su universidad.</p>	<p><u>Comentario:</u> Tal como sugieren los revisores, se ha realizado una presentación del programa de doctorado de forma global y unificada, desglosando las líneas y equipos de investigación de un conjunto de objetivos comunes.</p> <p><u>Comentario:</u> Además, se han añadido referentes nacionales e internacionales del programa de doctorado de ingeniería informática, encontrándose gran cantidad de ellos pertenecientes al ámbito de la TICs. En algunos casos, como el de la UGR y el Politécnico de Milán, coincidentes en gran medida con las disciplinas de la presente propuesta, mientras que en otras, UPC y EPFL, más concretas y específicas. Como denominador común, podríamos decir que la gran mayoría de las Universidades tienen ofertas en las disciplinas de nuestra propuesta, lo cual prueba su interés científico-académico actual.</p>
<p>- 1. Se debe ajustar el número de alumnos de nuevo ingreso al número de profesores disponibles. La proporción existente entre el profesorado y el alumnado matriculado resulta insuficiente para su viabilidad. Ofertan 50 plazas al año. Esto quiere decir que habrá 150 doctorandos simultáneamente en el mejor de los casos (si todos tardan 3 años en defender la tesis). Dado que son 69 profesores, eso quiere decir que cada profesor estará dirigiendo más de dos tesis simultáneamente de forma habitual. Esto parece un tanto elevado si se tiene en cuenta que la tasa de tesis terminadas en los programas de doctorado precedentes es de un 20%. Por tanto sería bueno que los directores dedicaran más tiempo a sus estudiantes, reduciéndose el cupo de ingreso o incorporando más profesorado experimentado en la dirección de tesis.</p>	<p><u>Comentario.</u> Siguiendo el consejo de los revisores, se ha actualizado el número de estudiantes de nuevo ingreso a 25. Para el número de profesores propuesto (60), representa un total de 1 a 2 alumnos tutorizados por cada profesor del programa simultáneamente.</p>
<p>1. Se presentan tres convenios de colaboración y 45 colaboraciones varias, desde estancias de tres meses para alcanzar el doctorado europeo, hasta colaboraciones de lar-</p>	<p><u>Comentario.</u> Es difícil establecer un criterio estricto que establezca cuándo una colaboración se ha consolidado en el tiempo. A la hora de describir las colaboraciones que</p>

<p>ga duración ya consolidadas aunque sin un convenio formal. Se recomienda separar y aportar solo aquellas que estén consolidadas en el tiempo.</p>	<p>los componentes de los distintos grupos de investigación mantienen con otros centros e instituciones se valoraron algunos criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haber publicado algún trabajo como fruto de la colaboración o estancia. Entendiendo aquél como una publicación conjunta.</li> <li>• Haber desarrollado un proyecto de investigación en colaboración con otro centro o equipo de investigación.</li> <li>• Haber realizado una estancia superior a dos o tres meses de duración, y a ser posible, por varios estudiantes o profesores en la misma institución, y en periodos distintos de tiempo.</li> <li>• Haber co-dirigido una tesis doctoral y, en algunos casos, accedido a la mención de doctorado internacional.</li> </ul> <p>La Comisión Académica, encargada de la redacción de la presente propuesta, estima que la solidez de los vínculos creados en base a los criterios citados, es un aval suficiente para progresar en el desarrollo de una colaboración a corto, medio y largo plazo, y por tanto, para considerar una colaboración como consolidada. No se citan las colaboraciones que mantienen actualmente nuestros profesores con empresas del sector de las TICs, muy numerosas y productivas en proyectos y contratos de investigación.</p>
<p>Criterio II. Competencias</p>	
<p>Alegaciones</p> <p>1. Las competencias deben ser adquiridas por todos los doctorandos y se han incluido algunas competencias, en particular de C01 a CE16 que serán adquiridas en función de tema de investigación del doctorando. Hay competencias específicas redundantes con otras básicas: CE01 con CB11 y CE11 con CB12. Además hay muchas competencias que son de máster y no de doctorado: CE12, CE13, CE14, CE16, CE17, CE18 y CE19.</p>	<p>Especificaciones</p> <p><b>Comentario.</b> - Se han eliminado las competencias CEXX por las razones alegadas por el revisor. - Se han añadido otras competencias (OCXX) que precisan ciertos aspectos de algunas de las competencias básicas o generales. Las competencias a añadir son: OC01. Adquirir conocimientos avanzados en la frontera del conocimiento y demostrar, una comprensión profunda, detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología científica en Ingeniería Informática. OC02. Capacidad para realizar una contribución original y significativa a la investigación científica en el área de la Ingeniería Informática. OC03. Capacidad para participar en discusiones científicas en el área de la Ingeniería Informática.</p>
<p>Criterio III. Acceso y Admisión de Doctorandos</p>	
<p>Alegaciones</p> <p>1. Se debe especificar los diferentes perfiles de ingreso además del recomendado y contemplar la posibilidad de estudiantes de fuera de EEES. No hay criterios de admisión claros, coinciden con el perfil de ingreso recomendado. Se debe incluir un baremo de méritos para la selección de candidatos</p>	<p>Especificaciones</p> <p><b>Comentario:</b> Se ha revisado la sección 3.2 del siguiente modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguir el perfil de acceso recomendado de los tipos de acceso.</li> <li>• Enumerar los criterios de admisión en cada caso (directo y condicionado).</li> <li>• Explicitar la baremación de méritos para la selección de candidatos.</li> <li>• Especificar el caso de estudiantes que no provienen del EEES.</li> </ul>
<p>2.: Se debe incorporar a la memoria las condiciones bajo las cuales, en su caso, los estudiantes pueden cambiar de modalidad.</p>	<p><b>Comentario</b> Se ha incorporado el procedimiento general que regula el cambio de modalidad de estudiante a tiempo completo a tiempo parcial, o viceversa, establecido por la Universidad de Sevilla, al final de la sección 3.2, bajo el título: <u>"Procedimiento y condiciones para el cambio en el régimen de permanencia del estudiante"</u></p>
<p>3: Los complementos de formación se deben definir en función de los distintos perfiles de ingreso, en particular según que el Máster de procedencia tenga o no orientación investigadora. Se indica que los complementos formativos estarán vinculados a créditos de investigación. No se justifica por qué no se pueden realizar complementos formativos de otro tipo.</p>	<p><b>Comentario:</b> Se ha especificado este aspecto de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se indica que es la Comisión Académica del programa la que establece los complementos de formación para cada alumno que lo requiera.</li> <li>• Con respecto al hecho de que los complementos de formación sean de investigación, la guía de la Agencia Andaluza del Conocimiento para la elaboración de la memoria de verificación del programa de doctorado establece que: Los complementos de formación deben estar ligados a créditos de investigación. Tendrán carácter obligatorio para aquellos estudiantes que acceden al programa estando en posesión únicamente de un título de graduado o graduada de 300 ECTS o más que no incluye créditos de investigación en su plan de estudios. Los programas de doctorado deberían evitar incluir complementos de formación para los demás estudiantes, dado que las actividades que les corresponderían caben perfectamente dentro del resto de las actividades formativas del programa.</li> </ul>
<p>Criterio IV. Actividades formativas</p>	
<p>Alegaciones</p>	<p>Especificaciones</p>

<p>1. Se debe completar la descripción de las actividades formativas incluyendo: tipología, contenidos, planificación temporal y contemplar a los estudiantes con dedicación a tiempo parcial.</p>	<p><u>Comentario:</u> Se han añadido a todas las actividades los epígrafes solicitados. <u>Comentario:</u> Para hacer constar una errata de la herramienta informática: Se ha observado por parte de esta CA que al generar el fichero pdf con la propuesta de verificación de la memoria, en el apartado 4.1.2 de todas las actividades aparece el texto: 4.1.2: PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN Mientras que la caja de texto en la que se introdujo, estaba etiquetada como: 2.1.2: Detalle de procedimiento de control.</p>
<p>2. Se deben incluir mecanismos de planificación, seguimiento y evaluación de las acciones de movilidad. No se indican estancias en el extranjero. La movilidad planteada es mínima.</p>	<p><u>Comentario:</u> Siguiendo las indicaciones de la AAC se ha diseñado una única actividad de movilidad transversal a todo el programa. Siguiendo las instrucciones de la AAC esta actividad incluye los mecanismos de actuaciones, criterios y procedimiento.</p>
<p>Criterio V. Organización del Programa</p>	
<p>Alegaciones</p>	<p>Especificaciones</p>
<p>1. El programa de doctorado debe contar con acciones adecuadas para fomentar la dirección de tesis.</p>	<p><u>Comentario:</u> Se han incrementado las acciones para el fomento de dirección de tesis.</p>
<p>2. Se debe tener aprobado y publicado el procedimiento para la valoración anual del Plan de investigación y el registro de actividades del doctorando.</p>	<p><u>Comentario:</u> Se ha reescrito la sección 5.2: Seguimiento del doctorado, explicitando los apartados requeridos por la convocatoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento utilizado por la Comisión Académica para la asignación del tutor y director de tesis</li> <li>• Procedimiento utilizado para el control del registro de actividades de cada doctorando y la certificación de sus datos</li> <li>• Procedimiento para la valoración anual del Plan de Investigación y del Documento de Actividades del doctorando</li> <li>• Previsión de estancias de los doctorandos en otros centros de formación, nacionales e internacionales, co-tutelas y menciones internacionales.</li> </ul> <p><u>Comentario:</u> El desarrollo y explicación del punto tercero, requerido por los revisores, se ha añadido en la versión corregida. A continuación se enuncia el texto incorporado en este sentido: Procedimiento para la valoración anual del Plan de Investigación y del Documento de Actividades del doctorando</p> <p>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 de 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Resumen de los resultados más relevantes y cumplimiento de los objetivos planteados y, en su caso, dificultades encontradas que han impedido su ejecución.</li> <li>• Reajustes o cambios en los objetivos y tareas planteados para los años sucesivos de investigación.</li> <li>• 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.</li> <li>• Previsión motivada de la necesidad de pedir una prórroga al término del tercer año de investigación.</li> </ul> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado de cumplimiento de las actividades programadas y, en su caso, de los cambios introducidos en la planificación.</li> <li>• Grado de aprovechamiento/rendimiento.</li> <li>• Progresos realizados para la consecución de la elaboración de la tesis doctoral.</li> <li>• Valoración general del rendimiento y resultados obtenidos (publicaciones, congresos, etc.).</li> </ul>

	<p>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.</p>
<p>Criterio VI. Recursos Humanos</p>	
<p>Alegaciones</p>	<p>Especificaciones</p>
<p>1. La Universidad de Sevilla debe modificar la Normativa de Estudios de Doctorado de 17 de junio de 2011 sobre cómputo de carga docente de los profesores vinculados a los programas de doctorado, para que contenga disposiciones específicas y concretas para el cómputo de tutorización y dirección de tesis doctorales.</p>	<p><u>Comentario:</u> Se ha eliminado el texto original, y se ha sustituido por la normativa aprobada en la Universidad de Sevilla a este respecto.</p>
<p>Se deben distinguir líneas de equipos de investigación e indicar los tres profesores referentes de cada equipo de investigación. poco escaso para la cantidad de equipos que quedan a admitir. Además el porcentaje de profesores con sexenios activos se considera escaso (un 42%). Argumentan que hay una serie de profesores con actividad equivalente a sexenios, pero no lo demuestran (no se aportan datos al respecto).</p>	<p><u>Comentario:</u> Sobre la necesidad de incorporar a Profesores Referentes: Según se describe en la "Guía de Apoyo Para la Elaboración de la Memoria de Verificación de Programas Oficiales de Doctorado", publicada por la Agencia Andaluza del Conocimiento (AAC), en lo que respecta al Criterio VI, Recursos Humanos, Líneas y Equipos de Investigación: Se deberá especificar <i>Para cada línea de investigación:</i></p>
<p>La presentación de los datos es confusa y otros datos relevantes que exigen aclaraciones son: 1) de los 69 doctores, 36 no han dirigido ninguna tesis en los últimos 5 años y 2) no se explica en qué consisten esos méritos de los 31 doctores con méritos equivalentes.</p>	<p>Nombre y apellido del profesorado ligado a la línea de investigación. En el caso de que alguno de los profesores participe en algún otro programa de doctorado deberá indicarse el nombre del programa y la universidad. En el caso de que participe en el programa algún profesor de otra universidad española se indicará el nombre de la universidad.</p>
	<p>No se menciona la necesidad de designar la figura de "Profesor Referente", y en ese sentido, fue rellenada la propuesta inicial del presente programa de doctorado. A tenor de los requerimientos del revisor, se han designado tres profesores referentes (*) por cada Equipo Investigador, y se han incorporado en las tablas correspondiente en las que se describe cada equipo identificándolos con un asterisco. <u>Comentario:</u> sobre el número de profesores y alumnos Se ha reducido el número de alumnos a 25, de forma que, durante tres cursos consecutivos, como término medio, un profesor podrá tutorizar entre 1 y 2 alumnos simultáneamente. <u>Comentario:</u> : Sobre profesores con sexenio activo A tenor de las indicaciones del revisor, la composición de los equipos de investigación se ha modificado, para incrementar el porcentaje de profesores funcionarios con sexenio activo. Este porcentaje sube al 50%. Quisiéramos hacer patente que la estructura del profesorado y la antigüedad (25 años) de nuestro centro (ETSII) hace que exista actualmente una gran cantidad de Profesores Contratados Doctores (PCD) en plantilla que, además, no han podido concurrir a las convocatorias de la CNEAI hasta el pasado Diciembre de 2012, no conociéndose aún las resoluciones de las solicitudes. Resulta por ello imposible que personal no-funcionario pueda alegar un sexenio vivo como mérito investigador. Por ello se ha considerado el concepto de "Méritos Equivalentes a Sexenio" para incluir también a profesorado en esta Propuesta de Programa de Doctorado. Con estos criterios el porcentaje de doctores acreditados se eleva al 93.3 % <u>Comentario:</u> : Aclaración sobre la consideración de Meritos Equivalentes _ Se han considerado Méritos Equivalentes, los aportados por los profesores que se encuentran en algunos de estos casos: - Han obtenido la Acreditación a profesor Titular de Universidad (ATU) recientemente por parte de la ANECA.</p> <p>Poseer un contrato Juan de la Cierva, Ramón y Cajal o asimilado. - Poseen un conjunto de méritos investigadores suficientes para obtener un sexenio de investigación, pero están a la espera de la resolución de la CNEAI correspondiente a la convocatoria de 2012, publicada en el BOE, Resolución 19 de Noviembre de 2012. En la citada convocatoria, se dice: Subcampo 6.2. Ingenierías de la Comunicación, Computación y Electrónica. Punto 5: " 5. Con carácter orientador, se considera que para obtener una evaluación positiva en las áreas de Ingenierías de la Comunicación, Computación y Electrónica el solicitante debe presentar al menos dos aportaciones que cumplan lo indicado en los puntos a), b) o c) del apartado 3 y una más de relevancia menor, pero suficiente, según los puntos b) o c) de dicho apartado; o bien al menos una aportación que cumpla lo indicado en los puntos a), b) o c) del apartado 3 y tres de relevancia menor, pero suficiente; o bien al menos cinco aportaciones con esta menor pero suficiente relevancia". En la presente propuesta, se ha interpretado que <b>cuatro o más trabajos</b>, publicados en revistas indexadas en el JCR, apartado b) del criterio, son méritos suficientes para ser considerados como Méritos Equivalentes (ME) a un sexenio de investigación. En las tablas correspondientes a la descripción de cada equipo investigador se ha hecho constar, en la columna donde se reflejan la característica de Mé</p>

	<p>rito Equivalente, el número de publicaciones, en revistas indexada en el JCR, que aportaría en la solicitud de un sexenio entre paréntesis. <u>Comentario</u> : Se ha incorporado en las tablas descriptivas de los equipos de investigación, en la columna sexenio vivo o merito equivalente, entre paréntesis, una terna de números que indica la cantidad de trabajos publicados en revistas indexadas en el JCR en el tercil T1(X), tercil T2 (Y) y tercil T3 (Z) en el formato: (T1:X;T2:Y;T3:Z). <u>Comentario</u> : profesores que no han dirigido tesis durante el último quinquenio. Este número pasa a ser ahora de 27. Muchos de ellos son PCDs, que actualmente están realizando tareas de dirección de su primera tesis doctoral.</p>
<p>3. Se debe aportar información sobre la experiencia acreditada del personal investigador por cada equipo de investigación en la dirección de tesis doctorales en los 5 últimos años.</p> <p>El equipo de investigación 3 tiene un porcentaje muy bajo de miembros que han dirigido tesis doctorales. Se debe indicar al menos 3 profesores referentes de cada equipo de investigación.</p>	<p><u>Comentario</u>: Se han incluido las tesis dirigidas y defendidas durante los últimos 5 años por cada profesor.</p> <p><u>Comentario</u>: Se ha subsanado una errata en el equipo de la línea 3, en la que se han defendido 9 tesis doctorales, y no 3 como figuraba en la versión original de la memoria. La línea de investigación bien diferenciada de este equipo, y su productividad científica hace que esta Comisión Académica se reafirme en la estructura originalmente propuesta de cuatro líneas de investigación, con sus respectivos equipos asociados. <u>Comentario</u>: Sobre profesores referentes Los Profesores Referentes se han detallado con (*) en las tablas correspondientes, a petición de los revisores.</p> <p>En este sentido, el profesor Rafael Corchuelo Gil, a pesar de no haber concurrido a la convocatoria voluntaria de la CNEAI para solicitar los sexenios de investigación, posee un CV excelente, habiendo dirigido 3 tesis en los últimos 5 años, y 2 más, a la espera de ser defendidas durante 2013. Posee 18 artículos publicados en revistas de primer, todas ellas indexadas en el JCR, además de ser el IP de numerosos proyectos de investigación y ser el investigador responsable de su grupo.</p>
<p>Se debe añadir a cada una de las 10 tesis la línea de trabajo a la que están asociadas.</p> <p>Las 10 tesis doctorales se asocian a artículos con índices de impacto altos y a libros que no se encuentran en el número de autores de la tesis doctoral.</p> <p>Además, al no indicarse los profesores de referencia de cada equipo, no se puede establecer si estas tesis han sido dirigidas por ellos.</p>	<p><u>Comentario</u>: Se han diferenciado tanto las publicaciones como las tesis correspondientes a cada línea y equipo investigador. <u>Comentario</u>: el criterio a la hora de seleccionar las tesis doctorales ha sido fundamentalmente, la calidad de la misma en función de su índice de impacto, considerando siempre una aportación del trabajo desarrollado como consecuencia de una de las tesis doctorales defendida en el seno de alguno de los 3 programas de doctorado que concurren a la actual propuesta. Dentro de los últimos 5 años, la Comisión Académica encargada de redactar esta memoria localizó más de 60 publicaciones con índice de impacto mayor que 1, lo cual demuestra notable productividad científica y un amplio abanico para seleccionar publicaciones derivadas de las tesis, por parte del equipo investigador que avala esta propuesta.</p> <p>Se ha sustituido la tesis 4, por otra en la que la publicación asociada (publicación tesis 4) tiene como primer autor al doctorando. El índice de impacto de este trabajo es de 1.3.</p> <p>Dentro de las publicaciones asociadas a las tesis: en 5, el doctorando figura como primer autor; en 9 firman tanto el doctorando como el director de tesis del programa; mientras que en solo una, firma el doctorando, (en este caso, como consecuencia de un desarrollo de la tesis originado por una colaboración internacional). En todos los casos las publicaciones han estado vinculadas al desarrollo de las tesis anteriormente referenciadas. Es cierto que el número de autores se sitúa en torno a 4, pero esta circunstancia obedece, en parte, a la estructura organizativa actual de los grupos de investigación y al carácter complejo y, muchas veces, multidisciplinar de los problemas a resolver dentro del desarrollo de una tesis doctoral. Creemos que esta circunstancia no resta mérito, ni reduce la vinculación a los programas de doctorado implicados, garantizando la calidad de las aportaciones. <u>Comentario</u>: Los profesores de referencia se han distinguido sobre las tablas correspondientes de los equipos investigadores, en sus 4 líneas.</p>
<p>5. Se deben especificar los mecanismos para el cómputo de la labor de tutorización y dirección de tesis doctoral, ya que indican que "dependerá de las disponibilidades presupuestarias y el marco legislativo que afecte a la carga docente del profesorado universitario y a la contratación de nuevo profesorado".</p>	<p><u>Comentario</u>: Se ha Incorporado, de forma literal, la normativa reguladora de la USE, en la que se adjudica la carga docente por dirección y tutorización de tesis doctorales. Ya se comentó</p>
<p>Se recomienda para las 25 publicaciones añadir a qué línea de trabajo están asociadas y uniformizar los indicadores de calidad ( T,Q, citas.). Se presentan 25 publicaciones de alto nivel: 23 indexadas en el primer cuartil y otras 2 en el segundo tercio. Sin embargo no se agrupan por equipos. Se observa, en primer lugar, que el Equipo 4 no aporta ninguna publicación y el Equipo 3 sólo 3, llevando el mayor peso de este aspecto los Equipos 1 y 2, y, en segundo lugar,</p> <p>... en las 5 últimas publicaciones no hay ningún autor que sea profesor del programa.</p>	<p><u>Comentario</u>: Se han diferenciado en el texto, con líneas separadoras identificativas, las publicaciones de cada equipo/línea de investigación. <u>Comentario</u>: Se han unificado los indicadores de calidad. Se ha utilizado solo el tercil como único indicador de calidad.</p> <p><u>Comentario</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El equipo 4 tiene 5 publicaciones (21 a 25), más 2 derivadas de tesis</li> <li>El equipo 3 aporta 4 publicaciones (17 a 20) más 1 derivada de tesis</li> </ul> <p>Es cierto, la dimensión de los equipos 1 y 2 es mayor que la de los equipos 3 y 4. No obstante, creemos que están bien definidos, en sus objetivos de investigación, y en todo caso, la ratio de publicaciones por doctor en cada línea es bastante proporcional y homogénea en todos los equipos. Como ya se comentó en la respuesta a los revisores, Criterio VI, MVI_4, el número de publicaciones de cada línea es notable y se han seleccionado solo algunas de las más relevantes, tratando de guardar criterios de equidad entre líneas. <u>Comentario</u>: No es exacto. Las 5 últimas publicaciones corresponden a profesores de la línea 4: Mario J. Pérez-Jiménez, Joaquín Borrego Díaz.</p>

Criterio VII. Recursos Materiales y de apoyo disponible para los doctorandos	
Alegaciones	Especificaciones
<p>1. Se deben concretar los equipamientos específicos, para hacer investigación, que estén a disposición del programa de doctorado. Sólo se habla de recursos generales de la Universidad y la Escuela. Se hace una descripción muy general de los medios sin ninguna descripción detallada de laboratorios de investigación y medios materiales.</p>	<p><u>Comentario:</u> Se ha completado la descripción de los recursos y medios materiales a disposición del programa de doctorado. Se incluyen recursos a cuatro niveles: en primer lugar, los aportados por los departamentos participantes en la propuesta de doctorado; en segundo lugar, los aportados por la propia escuela, haciendo hincapié en aquellos de mayor utilidad para estudiantes de doctorado; en tercer lugar, los recursos genéricos de la Universidad; y por último, otros centros e institutos cercanos con los que los grupos de investigación participantes mantienen una activa colaboración, y que ofrecen recursos a estudiantes de doctorado.</p>
<p>2. Se debe indicar la previsión de financiación de seminarios, jornadas y otras actividades formativas para lograr los objetivos del programa de doctorado.</p>	<p><u>Comentario:</u> Además de describir con más detalle a qué tipo de ayudas a la movilidad podrán optar los estudiantes de doctorado, se ha especificado el compromiso de organizar 2-3 seminarios anuales detallando las fuentes de financiación.</p>
<p>1. Se recomienda indicar la previsión del porcentaje de doctorandos que conseguirán ayudas, teniendo en cuenta el porcentaje de doctorandos que han conseguido ayudas o contratos posdoctorales durante los últimos cinco años.</p>	<p><u>Comentario:</u> En los programas actualmente existentes, puede afirmarse que prácticamente la totalidad de los estudiantes vinculados a algunos de los proyectos de investigación han tenido la oportunidad de participar en al menos un evento científico. Se especifica que en la actual propuesta se intentará mantener esta política, dedicando los recursos adicionales que pudieran estar disponibles a financiar la participación de aquellos estudiantes que no puedan ser financiados con cargo a proyectos.</p>
Criterio VIII. Revisión, mejora y resultados del programa de doctorado	
Alegaciones	Especificaciones
<p>1. Se recomienda detallar la estructura de la comisión académica y la composición de la misma, el reglamento o normas de funcionamiento y detallar los procedimientos de cómo se articula en dicho órgano la participación de los agentes implicados en el programa de doctorado.</p>	<p><u>Comentario:</u> Se ha incluido este texto en el que se detalla la composición de la Comisión Académica y su estructura; <b>Comisión Académica del programa de doctorado de Ingeniería Informática (Universidad de Sevilla)</b> La Comisión Académica del programa de doctorado tendrá la siguiente estructura : <b>Coordinador/a</b> propuesto: Alberto Yúfera García ( <a href="mailto:yufera@us.es">yufera@us.es</a> ) <b>Secretario:</b> Antonio Ruiz Cortés ( <a href="mailto:aruiz@isi.us.es">aruiz@isi.us.es</a> ) <b>Vocales.</b> Joaquín Borrego Díaz ( <a href="mailto:jborrego@us.es">jborrego@us.es</a> ) Isabel Gómez González ( <a href="mailto:igomez@us.es">igomez@us.es</a> ) José Riquelme Santos ( <a href="mailto:riquelme@us.es">riquelme@us.es</a> ) Manuel Mejías Risoto ( <a href="mailto:risoto@us.es">risoto@us.es</a> ) José Luis Sevillano Ramos ( <a href="mailto:sevi@atc.us.es">sevi@atc.us.es</a> ) En la composición de dicha comisión se ha tenido 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 <b>funcionamiento</b> 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.</p>
<p>2. Se recomienda que los mecanismos y procedimientos de seguimiento, evaluación y mejora de la calidad respondan a unos objetivos de calidad (estándares) previamente establecidos que han de recogerse en el SGC que se adopte.</p>	<p>Información incorporada en el apartado 8.1., bajo el título de "SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO", 5º-7º párrafo. <u>Comentario:</u> enlazando con lo establecido en la recomendación N° 8, 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 (Ver apartado 8.3 de la memoria de verificación).</p>
<p>3. Se recomienda que en cada uno de los procedimientos desarrollados en el SGCPDCD de la USE, o en el procedimiento "PM: ANÁLISIS, MEJORA Y TOMA DE DECISIONES" de dicho documento, se especifique cuál es la información del sistema del que es responsable la Oficina de Gestión de la Calidad y cuál corresponde a otros órganos u personas. También se recomienda que se aporte información sobre cómo se tratará dicha información y quién se desarrollará el seguimiento y la mejora continua del programa formativo (especialmente en aquellos procedimientos que no lo han contemplado).</p>	<p>Información incorporada en el PM (punto 10), en el apartado 8.1. <u>Comentario:</u> Es preciso aclarar que no existe el "SGCPDCD". La Universidad de Sevilla ha denominado a su sistema, SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO SGCPD (Ver <a href="http://at.us.es/sites/default/files/SGCPD.pdf">http://at.us.es/sites/default/files/SGCPD.pdf</a> ) Tal como se aclara al principio, el modelo de SGCPD diseñado por la Universidad de Sevilla se corresponde con un único modelo para la totalidad de sus PD. En él, el último de los procedimientos "PM: ANÁLISIS, MEJORA Y TOMA DE DECISIONES", en su apartado de desarrollo se describe el procedimiento exacto y las responsabilidades para que todos los procedimientos del sistema sean analizados de forma apropiada, según lo previsto en el mismo. No obstante a lo anterior, para aclarar mejor esta cuestión y dar cumplimiento a la recomendación recibida, se realizará además la siguiente actuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las fichas de los indicadores del SGCPD serán revisadas de forma que el apartado actual "Fuente de datos", aparezca como "Responsable", aclarando para cada indicador, quién obtiene la información para que, siguiendo el contenido del procedimiento PM, una vez analizados los resultados de los indicadores y contextualizados los mismos, por parte de la <i>Comisión Académica del PD</i>, se puedan acordar las acciones de mejora necesarias por parte del Co-</li> </ul>

	<p><i>mité de Dirección o la Junta de Centro, según corresponda (Ver procedimiento PM).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha sido incluido un nuevo párrafo en el texto del procedimiento donde se aclara cómo la Universidad de Sevilla se dotará de las herramientas necesarias, en este caso una aplicación informática similar a la existente para los títulos de Grado y Máster, que asegure el seguimiento en coherencia con el propio SGCPD, en cuanto a responsables, seguimiento y control de indicadores, presentación de resultados, etc. (Ver procedimiento PM del SGCPD)</li> </ul> <p>Sobre la responsabilidad de la Oficina de Gestión de la Calidad cabe reiterar lo recogido al respecto en el procedimiento PM: “<i>La Oficina de Gestión de la Calidad recopilará los resultados de los indicadores cuya fuente de información reside 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.</i>”</p>
<p>4. Se recomienda que el “PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO” incluya indicadores intermedios y no finalistas que permitan la evaluación del proceso formativo antes de la defensa de la tesis doctoral. Puede incorporarse además algún indicador que mida el número de contribuciones relevantes que se derivan de las tesis defendidas.</p>	<p>Se han incorporado nuevos indicadores en el procedimiento 2. Aparecen identificados en el P2, bajo el epígrafe “Nuevo”. <b>Comentario:</b> El texto del procedimiento P2 ha sido revisado para adaptarlo a lo indicado en la recomendación (Ver procedimiento).</p>
<p>5. Se recomienda que el “PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DE LOS RESULTADOS DEL PROGRAMA DE MOVILIDAD” estructure más la información aportada de manera que se asegure el correcto desarrollo de los programas de movilidad (relaciones con instituciones y/o empresas, establecimiento de convenios con las mismas, selección y seguimiento de los estudiantes, evaluación de los mismos, etc.) y de los resultados esperados respecto a los elementos anteriormente descritos especificando los procedimientos de seguimiento, evaluación y mejora de los mismos e indicando los responsables de estos procedimientos y la planificación de los mismos (quién, cómo, cuándo).</p>	<p>Información incorporada en el P4 del apartado 8.1. <b>Comentario:</b> El texto del procedimiento P4 ha sido revisado para adaptarlo a lo indicado en la recomendación (Ver procedimiento).</p>
<p>6. Se recomienda en el “PROCEDIMIENTO PARA ASEGURAR LA DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE EL PROGRAMA DE DOCTORADO, SU DESARROLLO Y RESULTADOS”, especificar los procedimientos de seguimiento, aclarando el modo en que se utilizará la información generada en la revisión y mejora de la información aportada y de la satisfacción de los usuarios con la información recibida.</p>	<p>Información incorporada en el P8 del apartado 8.1.</p>
<p>- 7. Se recomienda en el “PROCEDIMIENTO PARA ANALIZAR LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS DOCTORES/AS EGRESADOS/AS, ASÍ COMO LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN RECIBIDA” describir quién será el encargado de recoger y analizar la información aportada por el laboratorio ocupacional.</p>	<p>Información incorporada en el P5 del apartado 8.1. Información incorporada en el apartado 8.2. Por otra parte es de aplicación la misma indicación recogida en la alegación a la recomendación nº 3.</p>
<p>8. Se recomienda, presentar la estimación de los siguientes indicadores “para los seis años posteriores a su implantación”: tasa de éxito a los tres años, tasa de éxito a los cuatro años, tesis producidas (este indicador no se recoge en la memoria presentada), tesis cum laude y nº de contribuciones científicas relevantes que se derivan directamente de las tesis defendidas.</p>	<p><b>Comentario:</b> Se detallan los indicadores previstos a seis años (estudiantes de doctorado/tesis defendidas) para la propuesta presentada. Apartado 8.3 Se ha incluido el texto al final de la sección 8.3: A continuación se han incorporado los datos detallados de los cursos académicos precedentes, en cuanto a número de estudiantes de doctorado y tesis leídas. Se presentan los datos de forma conjunta, unificando las contribuciones de los tres programas de doctorado de los que la presente propuesta es heredera. Se hace además una estimación de los resultados previstos para la próximos 6 años: Curso 2007/2008 Estudiantes matriculados 48 Tesis 11 Curso 2008/2009 Estudiantes matriculados 47 Tesis 5 Curso 2009/2010 Estudiantes matriculados 66 Tesis 9 Curso 2010/2011 Estudiantes matriculados 41 Tesis 10 Curso 2011/2012 Estudiantes matriculados 60 Tesis 13 Curso 2012/2013 Estudiantes matriculados 67 Tesis 21 (estimado)</p> <p>Previsión de resultados del programa: Sobre un porcentaje del 15 al 20% de tesis defendidas anualmente sobre el total de alumnos matriculados.</p> <p>Curso 2013/2014 Estudiantes matriculados 25 Tesis 0 Curso 2014/2015 Estudiantes matriculados 50 Tesis 0 Curso 2015/2016 Estudiantes matriculados 75 Tesis 10 Curso 2016/2017 Estudiantes matriculados 100 Tesis 15-20 Curso 2016/2017 Estudiantes matriculados 100 Tesis 15-20 Curso 2017/2018 Estudiantes matriculados 100 Tesis 15-20 Se espera que el al menos el 90% de las tesis defendidas obtengan la calificación de Tesis cum-laude. Así mismo, se potenciará la obtención de la Mención internacional. Es esperable que como producto de cada una de las tesis doctorales defendidas en el presente programa, cada doctorado publique al menos dos trabajos en revistas de relevancia internacional, dentro de su área de interés.</p>

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>

#### ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIERIA INFORMATICA (ETSII) DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA

La presente propuesta de Programa de Doctorado en Ingeniería Informática se enmarca dentro de la oferta docente que la ETSII de la Universidad de Sevilla viene realizando a los alumnos de postgrado desde hace dos décadas. Esta oferta se ha venido articulando en varias áreas temáticas, fruto de la trayectoria investigadora y docente de sus profesores. Merece la pena destacar que la presente propuesta de Programa de Doctorado en Ingeniería Informática surge como colaboración activa de tres programas de doctorado, dos de los cuales han recibido recientemente la Mención Hacia la Excelencia (BOE 20 de Octubre de 2011, Resolución 16518): Programa Oficial de Doctorado de Ingeniería y Tecnología del Software y Programa Oficial de Doctorado en Informática Industrial, mientras que el Programa Oficial de Doctorado en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial, fue evaluado favorablemente por la ANECA, aunque no obtuvo finalmente la mención hacia la excelencia.

A pesar de que los programas de partida disponen de una calidad contrastada y podrían haber seguido como tres programas independientes, después de un análisis conjunto de los participantes en conjunción con las directrices marcadas por la Universidad de Sevilla (RD 99/2011), se ha decidido concebir uno nuevo, buscando un aumento de la **excelencia científica** a través de diferentes mecanismos que a continuación se describen.

El primero de ellos, a través de la integración de los programas de partida, busca un aumento de la **masa crítica** en el nuevo programa que permita alcanzar la cifra media de **quince nuevos doctores al año**, reforzando mediante la cooperación las actividades de investigación de los equipos integrantes del programa. El aumento de la masa crítica también permite acometer proyectos de mayor envergadura que no serían posibles con equipos más reducidos.

En segundo lugar se pretende dar un enfoque **multidisciplinar** y no la mera yuxtaposición de investigadores y líneas de investigación, ya que se integran investigadores de áreas tradicionalmente colaborativas en las enseñanzas de la Ingeniería Informática; más próximas a veces al Software: Ingeniería del Software, ..., bioinformática, ciencias de la computación, inteligencia artificial, informática industrial, y otras a los aspectos hardware de un sistema computador, como son tecnología electrónica, arquitectura de computadores, microprocesadores, instrumentación, sensores, etc., permitiendo crear un ámbito común y global para los estudios de doctorado de ingeniería informática que sea colaborativo y que favorezca las sinergias entre las diversas líneas de investigación concurrentes.

En el contexto nacional, se pueden encontrar referentes en diversas Universidades que tratan de cubrir áreas de conocimiento y líneas de investigación similares a las de la presente propuesta. La peculiaridad de cada centro y grupos de investigación hace que, como consecuencia del bagaje histórico de cada una de ellas, la especialización disciplinar se haya polarizado hacia líneas de interés concretas que, en general, no son homogéneas. Podemos encontrar ejemplos en otros programas de doctorado **nacionales** como los de:

**Universidad Politécnica de Cataluña (UPC):** (<http://doctorat.upc.edu/programas/lista-ambito-investigacion>)

- Programa de doctorado en Computación

- Programa de doctorado en Arquitectura de Computadores
- Programa de doctorado en Inteligencia Artificial
- Programa de doctorado en Ingeniería Electrónica

**Universidad Politécnica de Madrid (UPM):** (<http://www.fi.upm.es/?pagina=1603>)

- Programa de doctorado en Software, Sistemas y Computación
- Programa de doctorado en Inteligencia Artificial
- Programa de doctorado en Sistemas Electrónicos (<http://dse.die.upm.es/>)

Universidad de Granada (UGR):

- Programa de doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones (<http://doctorados.ugr.es/tic/>)

Universidad Politécnica de Valencia (UPV)

- Programa de doctorado en Informática (<http://www.upv.es/contenidos/DOCINF/>)
- Programa de doctorado en Ingeniería Electrónica  
[http://www.uv.es/uvweb/departamento\\_ingenieria\\_electronica/es/doctorado/doctorados-vinculados-departamento/doc-torado-ingenieria-electronica-1285859443135.html](http://www.uv.es/uvweb/departamento_ingenieria_electronica/es/doctorado/doctorados-vinculados-departamento/doc-torado-ingenieria-electronica-1285859443135.html)

además de otros **internacionales** como:

**Imperial College of London:** <http://www3.imperial.ac.uk/employment/phdstudentships>

**École Polytechnique Federal de Lausanne (EPFL):** <http://phd.epfl.ch/page-19690-en.html> <http://phd.epfl.ch/edic>

**Politécnico de Milán:** <http://dottoratoit.deib.polimi.it/>

La lista puede ser interminable, lo cual demuestra el actual interés tecnológico en las denominadas materias o disciplinas de las TICs, como ingeniería del software, ciencias de la computación, ingeniería electrónica, arquitectura de computadores y demás áreas afines. Sólo se han seleccionado algunas universidades que pueden ser referencia global para confirmar la homologación de la propuesta de programa de doctorado que aquí se presenta.

El programa de doctorado en Ingeniería Informática tiene, como **primer objetivo**, servir de soporte fundamental para una gran parte de la investigación llevada a cabo en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática (ETSII) de la Universidad de Sevilla, particularmente en los departamentos de Lenguajes y Sistemas Informáticos (LSI) Tecnología Electrónica (TE), Arquitectura y Tecnología de Computadores (ATC) y Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial (CCII). La formación de nuevos doctorandos, ligada a las líneas de investigación y proyectos desarrollados en los citados departamentos debe encontrar un marco adecuado de desarrollo dentro del programa de doctorado de Ingeniería Informática. La aceptación que ha tenido entre los estudiantes, y la calidad de sus tesis doctorales han sido factores determinantes para la obtención de la mención de calidad del Ministerio de Educación y Ciencia recientemente, por parte de los programas de doctorado confluentes en la actual propuesta.

Un **segundo objetivo** se centra en consolidar y potenciar las líneas de investigación que actualmente están siendo desarrolladas por los diversos grupos de investigación que apoyan la presente propuesta. Pasamos a describir brevemente los contenidos de las cuatro líneas de investigación que se proponen como organización nuclear del programa.

La línea de investigación de **Ingeniería y Tecnología del Software**, ofrece una formación integral en el área de la investigación en ingeniería y tecnología del software, uno de los pilares del desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Los grupos de investigación que sustentan esta línea abarcan temáticas como: Automatización y Eficiencia Energética, Bioinformática, Ingeniería del Software Aplicada, Ingeniería Web y Testing Temprano, Web Semántica, Data Mining, IT Security, EAI, EII, DSLs, web wrappers, etc. En los últimos 40 años la aplicación industrial de los computadores ha pasado de concentrarse en unos cuantos problemas estratégicos a ser la base de casi todas las soluciones tecnológicas integradas en la electrónica de consumo, los sistemas de control digital y, en general, todos los componentes que implementan la sociedad de la información. De este modo, los computadores, los sistemas basados en microprocesador, las comunicaciones y las redes de computadores cubren aplicaciones que van desde los grandes centros de proceso de datos hasta los teléfonos móviles o a dispositivos dedicados de control industrial, pasando por los ordenadores personales. La línea **Informática Industrial y Tecnología Electrónica** en la ETSII tiene una dilatada experiencia en comunicaciones y redes industriales, sistemas empotrados, diseño de sistemas digitales avanzados y basados en microprocesador, inteligencia computacional, redes de sensores, sistemas multiagente, sistemas electrónicos biométricos, etc. Así mismo, y fuertemente relacionada con la anterior, la línea de **Tecnología de Computadores. Aplicaciones médicas e Industriales**, viene desarrollando las líneas de Diseño de interfaces con sistemas neuromórficos basados en *Address-Event-Representation* para aplicaciones de Filtrado de imágenes, Control motor, Fusión sensorial y Buses Serie, Control avanzado de robots móviles. Planificación de tareas y trayectorias. Navegación autónoma. Las materias relacionadas con Modelos de la aritmética y funciones recursivas, Lógica computacional, Computación natural y Ontologías y web semántica, vienen englobadas en la línea de investigación **Lógica, Computación e Inteligencia Artificial**. La estructura que plantea este programa se articula, por tanto, en cuatro grandes líneas de investigación:

- Línea 1: Ingeniería y Tecnología del Software
- Línea 2: Informática Industrial y Tecnología Electrónica
- Línea 3: Tecnología de Computadores. Aplicaciones médicas e Industriales
- Línea 4: Lógica, Computación e Inteligencia Artificial

Al tratarse de un programa nuevo es difícil asegurar cuál va a ser su demanda futura. Habida cuenta de los programas de doctorado de los cuales es heredero, y considerando su demanda y la multidisciplinariedad añadida, en el ámbito de las TICs, esperamos, como **tercer objetivo**, un aumento de la demanda de estudiantes para los próximos años.

Finalmente, es preciso destacar la fuerte relación de los equipos de investigación con las empresas de referencia del sector de las TICs, lo puede corroborarse a través de los numerosos proyectos de investigación que se han desarrollado en colaboración con empresas. Los doctores egresados de los programas anteriores ejercen hoy su actividad en algunas de ellas

#### PREVISIÓN DE ALUMNOS:

En este contexto general, nuestra oferta de estudios de doctorado estará centrada fundamentalmente en alumnos que hayan cursado estudios de ingeniería, ingeniería técnica o grados relacionados la ingeniería informática y alguno de los másteres oficiales que se imparta la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática de Sevilla.

Además, podría ampliarse a otras titulaciones de ingeniería (Electrónica, Automática, Telecomunicaciones, etc.), 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).

Teniendo en cuenta lo anterior, y considerando el número de estudiantes matriculados en los tres programas de doctorado que confluyen en la presente propuesta, el programa de doctorado ofertará unas 25 plazas por curso académico de las cuales, 5 como mínimo (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.

#### 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
41012584	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática (SEVILLA)

#### 1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática (SEVILLA)

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
25	25	
NORMAS DE PERMANENCIA		
<a href="http://www.doctorado.us.es/impresos/verificacion/NORMAS%20DE%20PERMANENCIA_web.pdf">http://www.doctorado.us.es/impresos/verificacion/NORMAS%20DE%20PERMANENCIA_web.pdf</a>		
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
201	Norut-Northern Research Institute, Tromso (Norway)	Desde el año 2007, se viene colaborando estrechamente con este instituto, en concreto con los investigadores Luis Fernández-Luque (egresado de la ETS de Ingeniería Informática de la Universidad de Sevilla, actualmente PhD Student en Norut) y el Dr. Lars Vognild (Research Director ICT). Dicha colaboración ha dado lugar a diversos resultados de investigación (varios papers en congresos internacionales de prestigio como IEEE EMBC-2010, capítulos de libros internacionales en editoriales de prestigio como Wiley, etc.). Adicionalmente, se ha establecido una colaboración institucional a través de un convenio firmado con FIDETIA (Fundación para la Investigación y el Desarrollo de las Tecnologías de la Información en Andalucía) para el intercambio de estudiantes y otras colaboraciones científicas. Desde 2007, más de 10 estudiantes de la ETS de Ingeniería Informática de la Universidad de Sevilla han realizado estancias de investigación en Norut financiados a través de dicho convenio	Mixto
C02	Universidad de Alcalá de Henares, Madrid	La Universidad de Alcalá y la Universidad de Sevilla convienen en crear, facilitar y desarrollar un programa de cooperación entre los siguientes programas de doctorado con el reconocimiento de Mención de Excelencia: programa de doctorado en Ingeniería de la Información y el Conocimiento del departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de Alcalá y el programa de doctorado en Ingeniería y Tecnología del Software del departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad de Sevilla. Este programa de Doctorado tiene su continuidad en la línea de investigación de igual nombre que se integra en la propuesta que se realiza de Programa de Doctorado.	Público
203	Universidad de Colima, México	Objeto: 1.- Desarrollo de proyectos de investigación 2.- Programas para realizar estudios de postgrado o investigaciones. 3.- Intercambio de profesores, investigadores, estudiantes y personal de administración y servicios 4.- Intercambio de información relativa a su organización, estructura y funcionamiento, así como al desarrollo de los programas anuales. 5.- Impartición de cursos, seminarios, simposios, etc, en los que participan profesores de las dos instituciones. Dur. 3 años.	Público
204	Instituto Superior Politécnico José Antonio Echevarría. La Habana, Cuba	Desarrollo de intercambios en el ámbito docente y de estudiantes de máster, en ambos sentidos. ( <a href="http://www2.imse-cnm.csic.es/fortin/">http://www2.imse-cnm.csic.es/fortin/</a> ). Desde el año 2010, diversos profesores del programa de doctorado han realizado estancias docentes en el Instituto Superior Politécnico José A. Echevarría, y viceversa. Asimismo, estudiante de maestría realizan estancias en Sevilla de entre 4 a 6 meses, para completar su formación de posgrado. AECID. Ref. D/024124/09 (01/2010 - 01/2011), Ref. D/030769/10 (01/2011 - 01/2012), Ref. A1/039607/11 (01/2012 - 01/2013)	Público

**CONVENIOS DE COLABORACIÓN**

Ver anexos. Apartado 2

**OTRAS COLABORACIONES**

A continuación se relacionan las principales colaboraciones que los grupos y miembros de los equipos de investigación que soportan la presente candidatura del Programa de Doctorado de Ingeniería Informática de la Universidad de Sevilla mantienen actualmente con otras Universidades, Centros de Investigación, Instituciones, grupos, profesores, etc. tanto nacionales como internacionales. A destacar, que cerca del 90% de las colaboraciones son de carácter internacional. Para cada una de ellas se realiza una breve mención de su objetivos y resultados de investigación generados más relevantes.

Se resalta en **negrita** algunos de los siguientes aspectos:

- Haber publicado algún trabajo como fruto de la colaboración o estancia. Entendiendo aquel como una publicación conjunta.
  - Haber desarrollado un proyecto de investigación en colaboración con otro centro o equipo de investigación.
  - Haber realizado una estancia superior a dos o tres meses de duración, y a ser posible, por varios estudiantes o profesores en la misma institución, y en periodos distintos de tiempo.
  - Haber co-dirigido una tesis doctoral y, en algunos casos, accedido a la mención de doctorado internacional.
- Se interpreta que cualquiera de estos vínculos sienta las bases para establecer una relación consolidada, susceptible de ser cultivada en momentos posteriores con facilidad.

-----  
**Colaboración 1:**

**Institución Participante:** Brunel University (Inglaterra)

**Descripción de la Colaboración:** Estancia de **3 meses** de Sergio Segura para obtener la mención de tesis europea. Se han publicado dos artículos en revistas indexadas y otro ha sido condicionalmente aceptado en la **revista IEEE Transactions on Software Engineering** (en el top 10 de su categoría).

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

-----  
**Colaboración 2:**

**Institución Participante:** instituto Hasso Plattner (HPI) de Potsdam (Alemania)

**Descripción de la Colaboración:** Estancia de **3 meses** de Adela del Río y un artículo conjunto con el Dr. Ahmed Awad, miembro del equipo del profesor Weske aceptado en el congreso CAiSE (top 10 de su categoría). Actualmente se trabaja en la integración de la herramienta de gestión de indicadores clave de procesos PPINOT ( [www.isa.us.es/ppinot](http://www.isa.us.es/ppinot) ) en su herramienta Signavio Core y colaborando en la realización de un **artículo** conjunto sobre el tema.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

-----  
**Colaboración 3**

**Institución Participante:** Universidad de Pisa, Italia

**Descripción de la Colaboración:** Estancia de **3 meses** (Junio-Agosto de 2012) de D. Juan Luis Font, bajo la supervisión del Dr. Christian Callegari, Dept. of Information Engineering. Durante dicha estancia se ha profundizado en el análisis, modelado y simulación del tráfico de red en entornos virtuales colaborativos, tema de la tesis doctoral de D. Juan Luis Font, dirigida por el Dr. José Luis Sevillano. Actualmente se está trabajando en la realización de un **paper** conjunto con los resultados de dicha colaboración.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

-----  
**Colaboración 4**

**Institución Participante:** Universidad de Nottingham

**Descripción de la Colaboración:** Estancia de **6 meses** (3 en 2011 y 3 en 2012) de la profesora María Martínez para mejorar su tesis doctoral de obtención de reglas de asociación, con las técnicas que el profesor Bacardit ha desarrollado para grandes volúmenes de datos. Se está redactando un **artículo** que estará finalizado al final de la estancia de 2012

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

-----  
**Colaboración: 5**

**Institución Participante:** Laboratorio de Investigación Cardiovascular del CRP-Santé de Luxemburgo.

**Descripción de la Colaboración:** La colaboración con el Dr. Francisco Azuaje ha sido decisiva en la tesis doctoral de la profesora Isabel Nepomuceno, ya que ha podido realizar los experimentos para validarla con datos reales de pacientes. Esta colaboración se fundamentó en **dos meses** de estancia en 2010 y algunas **visitas cortas** durante 2011. El resultado se ha plasmado en **dos publicaciones** en Bioinformatics y BMC Bioinformatics.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Mixta

-----  
**Colaboración: 6**

**Institución Participante:** Universidad de Alcalá y AEMET

**Descripción de la Colaboración:** La colaboración con los doctores Sancho Salcedo-Sanz de la U. de Alcalá, Carlos Casanova-Mateo y José Luis Camacho de la AEMET, ha consistido en analizar unos datos de contaminación troposférica por ozono provenientes de distintas ciudades de la península ibérica. El resultado ha sido un conjunto de relaciones entre variables atmosféricas y climáticas que modelizan el Ozono que ha sido publicado en la **revista Chemo-metrics and Intelligent Laboratory Systems**.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

-----  
**Colaboración: 7**

**Institución Participante:** Universidad de Radboud (Nijmegen, Holanda)

**Descripción de la Colaboración:** La profesora Beatriz Pontes ha realizado **varias estancias** con la doctora Elena Marchiori en el instituto de computación y ciencias de la información. Fruto de estas estancias se ha publicado un trabajo en la **conferencia ISBRA**, donde se describe nueva técnica basada en clustering para obtener subgrupos de proteínas estrechamente relacionadas entre sí de una red de interacción de proteínas (PPI network), haciendo uso tanto de información biológica como de la topología de los grafos utilizados.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración: 8

**Institución Participante:** Instituto Superior do Maia en Oporto y la U. de Santiago

**Descripción de la Colaboración:** El profesor Jorge Gutiérrez ha realizado una estancia de **3 meses** en Oporto (2010) y **3 meses** en Santiago (2011) respectivamente con los doctores Luis Gonçalves y David Miranda. La temática desarrollada ha sido en el campo de la teledetección y más concretamente en el estudio de aplicación de técnicas inteligentes a datos de sensores LIDAR. Fruto de esta colaboración han sido una **revista** indexada y **dos congresos** internacionales.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 9

**Institución Participante:** University of Glasgow

**Descripción de la Colaboración:** Estancia de **3 meses** de Javier Ortega para obtener la mención de tesis europea. Durante el transcurso de la estancia se desarrolló un sistema de detección de spam que dio lugar a **dos publicaciones** conjuntas.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 10

**Institución Participante:** Instituto di Scienza e Tecnologia dell'Informazione de Pisa

**Descripción de la Colaboración:** Estancia de 3 meses de Javier Ortega y de **1 mes** de Fermín Cruz con el profesor Fabrizio Sebastiani, un referente mundial en el área de la clasificación automática de documentos. Durante las estancias se realizaron colaboraciones en el desarrollo de nuevos componentes para el recurso SentiWordnet, y la detección de líderes de opinión en redes sociales.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 11

**Institución Participante:** Universidad Federal de Rio Grande del Sur (Brasil)

**Descripción de la Colaboración:** Se ha colaborado con el grupo del Prof. Cláudio F.R. Geyer, con quien se han llevado a cabo **dos propuestas de proyecto conjunto** en el contexto del programa de colaboración bilateral entre España y Brasil.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 12

**Institución Participante:** Universidad Regional del Noroeste del Estado de Rio Grandel del Sur (Brasil)

**Descripción de la Colaboración:** Rafael Z. Frantz, alumno de esta universidad, ha desarrollado su tesis doctoral sobre integración de aplicaciones bajo la supervisión del Prof. Rafael Corchuelo. Fabricia C. Roos, alumna de esta universidad, ha desarrollado su tesis doctoral sobre análisis de líneas de productos software bajo la supervisión del Prof. Antonio Ruiz. En ambos casos, la colaboración ha dado lugar a **tesis doctorales** que han sido defendidas con éxito en enero de 2012.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Privada

---

#### Colaboración 13

**Institución Participante:** Newcastle University (Reino Unido)

**Descripción de la Colaboración:** Rafael Z. Frantz realizó una estancia de investigación de un **mes y medio** con el grupo de Sistemas Distribuidos del Prof. Santosh K. Shrivastava; durante dicha estancia se colaboró para el desarrollo de un sistema de tolerancia a fallos en soluciones de integración. Manuel Resinas realizó una estancia de **tres meses** con el mismo grupo de investigación; durante la misma se colaboró para definir algunos aspectos de la arquitectura de referencia que se presentó en su tesis doctoral. La colaboración ha dado lugar a **siete publicaciones conjuntas**.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 14

**Institución Participante:** Universidad Libre de Berlín (Alemania)

**Descripción de la Colaboración:** Carlos R. Rivero ha desarrollado una estancia de **dos meses** con el grupo del Prof. Christian Bizer; durante la misma se ha colaborado en la creación de un sistema de benchmarking de sistemas de traslación de datos en el contexto de la Web Semántica, que es uno de los dos pilares sobre los que se sustenta su **tesis doctoral**. La colaboración ha dado lugar hasta el momento a una **publicación** conjunta.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 15

**Institución Participante:** Instituto Politécnico de Leiria (Portugal)

**Descripción de la Colaboración:** Rafael Z. Frantz realizó una estancia de investigación de un **mes y medio** con el grupo del Prof. Vítor Basto; durante dicha estancia se trabajó en la optimización del sistema en tiempo de ejecución desarrollado en su **tesis doctoral**.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 16

**Institución Participante:** Universidad Roma Tré (Italia)

**Descripción de la Colaboración:** Carlos R. Rivero ha desarrollado una estancia de investigación de un **mes y medio** con el grupo del Prof. Paolo Papotti. Durante esta estancia se ha trabajado en el desarrollo de un sistema de traslación de datos apropiado para la Web of Data, que es uno de los dos pilares sobre los que se sustenta su **tesis doctoral**.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 17

**Institución Participante:** Universidad Roma Tré (Italia)

**Descripción de la Colaboración:** Inmaculada Hernández ha desarrollado una estancia de investigación de un **mes y medio** con el grupo del Prof. Paolo Merialdo. Durante esta estancia se ha trabajado en el desarrollo de un sistema de clasificación de páginas web a partir de su URL, lo que constituye el núcleo de su **tesis doctoral**.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 18

**Institución Participante:** Universidad de Karlsruhe (Alemania)

**Descripción de la Colaboración:** Hassan A. Sleiman se encuentra desarrollando una estancia de **tres meses** con el grupo del Prof. Rudi Steuer. El objetivo de esta estancia es aplicar las técnicas desarrolladas en la **tesis** de este alumno a casos de estudio reales que puede aportar este grupo, así como discutir los resultados obtenidos con el objetivo de mejorar las técnicas desarrolladas.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 19

**Institución Participante:** Southampton Solent University

**Descripción de la Colaboración:** Se ha realizado una estancia de **3 meses** para la realización de la **tesis doctoral europea** de D. Francisco José Domínguez Mayo. Durante este periodo ha trabajado con la doctora Margaret Ross y se han realizado varias **publicaciones** conjuntas, una de ellas en la revista indexada CSI.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 20

**Institución Participante:** Universidad de la Plata

**Descripción de la Colaboración:** Se ha realizado una estancia postdoctoral de María José Escalona en dicha institución y se han publicado **varios artículos** de trabajo en congresos y otros foros, destacando un artículo que está en proceso de evaluación de la revista JSS. Además, el investigador principal del LIFIA, Dr. Gustavo Rossi, ha colaborado como **invitado en nuestro programa de Máster**.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 21

**Institución Participante:** University of Galway

**Descripción de la Colaboración:** Se han realizado visitas de investigación entre esta universidad y la Universidad de Sevilla y se ha realizado un artículo en la **revista** indexada International Journal of Innovative computing, Information and Control con el Dr. Michael Lang

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 22

**Institución Participante:** Ludwig Maximilian Universität

**Descripción de la Colaboración:** Se han realizado en los últimos años varias **visitas** a la institución por María José Escalona y se ha recibido la visita de la Dra. Nora Koch quien ha participado como profesora invitada en nuestro máster. Además, se ha publicado un **artículo** conjunto en la revista indexada JWE.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 23

**Institución Participante:** HTWG Konstanz University

**Descripción de la Colaboración:** Se ha realizado una estancia de investigación del prof. Juan Antonio Ortega en dicha institución. Durante este tiempo se han preparado varios **artículos** conjuntos que se han enviado a revistas indexadas y a congresos de relevancia y se ha comenzado a preparar un **proyecto europeo** conjunto.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 24

**Institución Participante:** Universidad Politécnica de Cataluña

**Descripción de la Colaboración:** Estancia de **1 mes** de Juan Antonio Álvarez en el que se publicaron **dos artículos** en congresos y se prepara la **patente** europea DILLOS.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** pública

---

#### Colaboración 25

**Institución Participante:** DFKI Saarbrucken (Alemania)

**Descripción de la Colaboración:** Estancia de 3 meses de Juan Antonio Álvarez en la que se ha colaborado en un artículo para **congreso** internacional.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 26:

**Institución Participante:** DFKI Saarbrucken (Alemania)

**Descripción de la Colaboración:** Estancia de **4 meses** de Luis Miguel Soria en el Instituto de Investigación para la Inteligencia Artificial en Alemania, donde se han abierto nuevos temas de investigación en el grupo relacionados con el IoT y los sistemas contextuales. Además, dicha estancia ha dado lugar a un artículo en **congreso** internacional y varias colaboraciones a nivel de organización y participación en el **TPC** de congresos internacionales.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Mixta

---

#### Colaboración 27

**Institución Participante:** Universidad de Huelva

**Descripción de la Colaboración:** Luis Miguel Soria tiene prevista una estancia de **4 meses** en la Universidad de Huelva con el Doctor Pedro Abad que comenzará en Agosto del presente año. En ella se seguirá investigando en el ámbito del reconocimiento de actividades físicas a través de visión artificial y acelerometría, usando métodos discretos de clasificación.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 28

**Institución Participante:** Laboratoire d'Analyse et d'Architecture des Systèmes (Toulouse, Francia)

**Descripción de la Colaboración:** Estancia de **3 meses** de Miguel Ángel Álvarez de la Concepción en el que se realizaron **dos artículos** para congresos internacionales y se realizaron trabajos en el campo de las crónicas (pattern recognition on chronicles) y la selección de características (feature selection on datasets).

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** pública

---

#### Colaboración 29

**Institución Participante:** Universidad de Trento, Italia

**Descripción de la Colaboración:** Se han realizado estancias de Carlos Müller y Cristina Cabanillas de **3 y 4 meses** de duración respectivamente. En el primer caso, se está aplicando las operaciones de análisis de SLA desarrolladas por nuestro grupo a distintos escenarios, entre los que cabe destacar un sistema para la detección de inconsistencias entre licencias software. En el segundo caso, se ha avanzado en la utilización de mash-ups como mecanismos para definir sistemas de análisis de la conformidad y se ha iniciado un trabajo conjunto.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 30

**Institución Participante:** Universidad Politécnica de Milán, Italia

**Descripción de la Colaboración:** Se ha realizado una estancia de **3 meses** de José Antonio Parejo en el grupo de la profesora Barbara Pernici. Como resultado de esta estancia, se han enviado **dos trabajos** conjuntos a congresos y se está trabajando en un artículo para revista en temas relacionados con la provisión óptima de servicios en plataformas Cloud

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 31

**Institución Participante:** Universidad Politécnica de Cataluña

**Descripción de la Colaboración:** Se han publicado **dos artículos** conjuntos en los que aplicamos nuestro analizador de acuerdos de nivel de servicio en el contexto de SALMON, su solución de monitorización de servicios web. Además, se ha realizado una estancia de investigación de **3 meses** por parte de Carlos Müller.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 32

**Institución Participante:** Adaptive Software and Services at Paluno (The Ruhr Institute for Software Engineering), University of Duisburg-Essen

**Descripción de la Colaboración:** La colaboración se ha traducido en una estancia de **un mes** de Antonio Manuel Gutiérrez y se está realizando un trabajo conjunto sobre creación automática de SLAs en escenarios de logística

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 33

**Institución Participante:** Universidad de Innsbruck (Austria)

**Descripción de la Colaboración:** Se han realizado **3 estancias** con la doctora Barbara Weber: una estancia realizada por Irene Barba Rodríguez de **3 meses** en el 2011 y otra de **7 semanas** en el 2012, y la otra realizada por Andrés Jiménez Ramírez de **3 meses** en el 2012. Durante dichas estancias se ha trabajado en la aplicación de técnicas de planning y scheduling para la gestión optimizada de procesos de negocio declarativos para mejorar así distintas fases de su ciclo de vida. Como fruto de dicha colaboración se han publicado 4 trabajos en **congresos** indexados, 2 trabajos se encuentran en proceso de revisión en **revistas** de alto impacto, y se están desarrollando actualmente otros trabajos conjuntos. Además, Barbara Weber ha colaborado como profesora invitada en nuestro programa de Máster en el curso 2011-2012.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 34

**Institución Participante:** Universidad de Monastir (Tunez)

**Descripción de la Colaboración:** En el año 2006 se emprendió una línea de cooperación con el Laboratorio de Electrónica y Microelectrónica de la Universidad de Monastir, Túnez, a través del profesor Dr. Adel Soudani. Este laboratorio, liderado por el profesor Dr. Rached Tourki, desarrolla labores de investigación que van desde el desarrollo de sistemas electrónicos para la implementación de redes de sensores, hasta en el diseño de algoritmos de tratamiento de imágenes para su transporte sobre redes ad hoc. Con este laboratorio se han realizado **dos proyectos de cooperación internacional a través de la Agencia Española para la Cooperación Internacional y el Desarrollo** (AECID) y actualmente se mantienen los vínculos realizados mediante la realización conjunta de **artículos** y aportaciones a **congresos** internacionales.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 35

**Institución Participante:** Universidad de Castilla La Mancha

**Descripción de la Colaboración:** Desde el año 2006 se mantiene un contacto cercano con el Instituto de Investigación en Informática en Albacete, I3A, adscrito a la Universidad de Castilla La Mancha. De entre los principales investigadores del citado instituto, caben destacar a los profesores Dr. Luis Orozco y Dr. Teresa Olivares con los cuales se han participado en **Congresos** Internacionales y en la realización de **tesis doctorales**.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 36

**Institución Participante:** Monmouth (USA)

**Descripción de la Colaboración:** Desde el año 2007, colaboración con el Prof. Mohammad S. Obaidat, Professor of Computer Science en la Monmouth University, NJ, EE.UU. Dicha colaboración ha dado lugar entre otros resultados a la publicación de un **paper** en IEEE Wireless Comm. (2011, revista número 2 de la categoría COMPUTER SCIENCE, HARDWARE & ARCHITECTURE); dos papers en **conferencias** internacionales de prestigio (IEEE Globecom-2008 y IEEE ICECS-2008); co-edición de varios Special Issues en Journal of Networks; colaboración en la **organización de varios congresos internacionales**, incluyendo el ICETE 2011 en Sevilla, etc.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Privada

---

#### Colaboración 37

**Institución Participante:** Networked Embedded Systems (NES) Group, Universidad de Bonn (Alemania)

**Descripción de la Colaboración:** Desde el año 2007 el Departamento colabora con el grupo Networked Embedded Systems (NES) de la Universidad de Bonn, fundado por el profesor Dr. Pedro Marrón en ese año. Actualmente un investigador del Departamento de Tecnología Electrónica tiene planificado la realización de una estancia en dicha Universidad con el propósito de desarrollar su **tesis doctoral**.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

---

#### Colaboración 38

**Institución Participante:** Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

**Descripción de la Colaboración.** En el año 2010 el Departamento emprendió una línea de investigación de cooperación con el Laboratorio de Comunicaciones Digitales de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Este laboratorio, liderado por la profesora Dña. Carmen Rodríguez, desarrolla labores de investigación basadas en el enrutamiento, disminución del consumo en los nodos, establecimiento de redes ad#hoc, procesamiento de grandes volúmenes de parámetros medidos, etc. Con este grupo, existe actualmente un convenio de colaboración con la Universidad de Sevilla para facilitar la **movilidad entre profesores de ambas universidades** con el objetivo de compartir los conocimientos desarrollados.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

#### Colaboración 39

**Institución Participante:** Estación Biológica de Doñana (CSIC)

**Descripción de la Colaboración.** Desde el año 2008 se tiene una colaboración estable con el CSIC en la Estación Biológica de Doñana (ICTS de la CYCIT). Dicha colaboración comprende la monitorización medioambiental mediante Redes de Sensores Inalámbricas (WSN), habiendo desplegado varios prototipos en la Reserva Biológica de Doñana en el marco del **proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía ARTICA (P07#TIC#02476)**.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

#### Colaboración 40

**Institución Participante:** Cátedra de Telefónica, Universidad de Sevilla

**Descripción de la Colaboración.** Desde el año 2009 se colabora establemente con la Cátedra Telefónica Inteligencia en la Red, obteniendo en la misma apoyo para la realización de **proyectos** demostradores (ICARO, Horus, tortugas, etc) en las líneas de investigación del Programa de Doctorado.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública

#### Colaboración 41

**Institución Participante:** Universidad de Yale (USA)

**Descripción de la Colaboración:** Colaboración en el desarrollo de realizaciones VHDL para el procesamiento de imágenes de Spiking ConvNets.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública.

#### Colaboración 42

Algunos de los profesores del Programa de Doctorado han participado y participan en diversos programas de cooperación científica con centros universitarios de otros países. Estas relaciones han supuesto un enriquecimiento mutuo de nuestros programas de **doctorado**. Entre los acuerdos de colaboración destacamos los siguientes: cuatro programas Sócrates/Erasmus con las Universidades de Freiburg, Milano-Bicocca, Sheffield y Timisoara, una Acción Integrada Hispano/Italiana, y programas de colaboración con el Leiden Center for Natural Computing de Leiden (Holanda), el Departamento de Computer Science de la Universidad de Sheffield (UK) y el Departamento de Control Science and Engineering de la Huazhong University of Science and Technology de Wuhan (China)

#### Colaboración 43

**Institución participante:** Departamento de Tecnologías Biomédicas del Polo Tecnológico de la Fundación Don Gnocchi, Milan

**Descripción de la Colaboración:** La investigación realizada durante este periodo consistió en el diseño e implementación de una interfaz inalámbrica entre un BCI (Brain-computer Interface, Interfaz entre la mente y el computador) y una casa inteligente. El sistema que integra dicha interfaz permite a una persona discapacitada llevar a cabo el control de su vivienda usando sus ondas cerebrales, sin necesidad de hablar, moverse ni manejar mandos. Durante la estancia de **6 meses**, la Dra. Gemma Sánchez Antón imparte el seminario "BCI and Smart Home" organizado por "Fondazione Don Gnocchi ONLUS, Polo Tecnologico, Dipartimento di Tecnologie Biomediche, Area of Tecniche avanzate per l'analisi e il trattamento dei biosegnali" para los científicos de la fundación, celebrado en "Fondazione Don Gnocchi ONLUS, Polo Tecnologico, Milán, Italia" el 6 de mayo de 2009.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública. Beca José Castillejo

#### Colaboración 44

**Institución Participante:** Assistant professor, Department of Telecommunications, AGH University of Science and Technology, Al. Mickiewicza 30, 30-059 Krakow, Poland.

**Descripción de la Colaboración.** Desarrollo de protocolos de localización basados en identificación por radiofrecuencia. Obtención en campo de muestras de radiolocalización en las frecuencias ISM de 868 y 2400 MHz. Comparación de diversos modelos (ITU, modelos propietarios, etc.) de atenuación de la señal de radiofrecuencia emitida con las muestras obtenidas. Publicación de los resultados en diversas **revistas** de impacto.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Pública.

#### Colaboración 45

**Institución Participante:** Monmouth (USA)

**Descripción de la Colaboración:** Desde el año 2007, colaboración con el Prof. Mohammad S. Obaidat, Professor of Computer Science en la Monmouth University, NJ, EE.UU. Dicha colaboración ha dado lugar entre otros resultados a la publicación de un paper en IEEE Wireless Comm. (2011, revista número 2 de la categoría COMPUTER SCIENCE, HARDWARE & ARCHITECTURE); dos papers en **conferencias** internacionales de prestigio (IEEE Globecom-2008 y IEEE ICECS-2008); co-edición de varios **Special Issues en Journal of Networks**; colaboración en la organización de varios congresos internacionales, incluyendo el ICETE 2011 en Sevilla, etc.

**Naturaleza de la institución (Pública, privada, mixta):** Privada

## 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

OC01 - Adquirir conocimientos avanzados en la frontera del conocimiento y demostrar, una comprensión

OC02 - Capacidad para realizar una contribución original y significativa a la investigación en el área de la Ingeniería Informática.

OC03 - Capacidad para participar en discusiones científicas en el área de la Ingeniería Informática.

## 3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### 3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

#### CRITERIO 3. ACCESO Y ADMISIÓN DE DOCTORANDOS

3.1.1. Consideraciones generales sobre el sistema de información previo de los estudios de doctorado en la Universidad de Sevilla

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 estudios 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:

[www.doctorado.us.es](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 dicho enlace 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.

#### **ESPECIFICAR LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE CADA PROGRAMA DE DOCTORADO.**

Una de las principales vías de difusión, además de las institucionales anteriormente relatadas, es la página web de la ETSII. En ella aparece un enlace a los estudios de doctorado de la ETSII, que suministra información sobre la normativa de doctorado, trámites, así como las líneas de investigación vinculadas al mismo:

<http://www.informatica.us.es/index.php/estudios-y-titulaciones/doctorado>

Actualmente, este enlace permite tener acceso a la información de los programas de doctorado vigentes (curso 2012-2013), y será ampliado con la información correspondiente a la presente propuesta de Programa de Doctorado en Ingeniería Informática.

### 3.1.3 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.

### 3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

#### REQUISITOS DE ACCESO:

Los requisitos de acceso del Programa de Doctorado de Ingeniería Informática propuesto son los recogidos en el artículo 6, *Requisitos de acceso al doctorado*, del RD99/2011, 10 de Febrero de 2011, posteriormente desarrollados en la normativa de estudios de doctorado de la Universidad de Sevilla, BOUS nº4, 13 de Julio de 2011, en su artículo 6, sobre los *Requisitos de acceso a los estudios de doctorado*.

Según lo anterior, la vía general de acceso al Programa de Doctorado será estar en posesión de un título de grado más un Título Oficial de Máster Universitario según el perfil de ingreso indicado a continuación, u otro título del mismo nivel expedido por una institución de educación superior del EEES o títulos obtenidos conforme a sistemas educativos ajenos al EEES.

#### CRITERIOS DE ADMISION:

##### Perfil de ingreso recomendado:

Los alumnos del programa de doctorado de Ingeniería Informática procederán, en su mayor parte, de los grados y másteres impartidos en la ETSII de Sevilla. Actualmente se imparten las ingenierías:

- Ingeniería Informática (II)
- Ingeniería Informática en Informática de Sistemas (ITIS)
- Ingeniería Informática en Informática de Gestión (ITIG)

y cuatro titulaciones de grado:

- Grado en Ingeniería Informática - Ingeniería del Software (IIIS)
- Grado en Ingeniería Informática - Ingeniería de Computadores (IIIC)
- Grado en Ingeniería Informática - Tecnologías Informáticas (IITI)
- Grado en Ingeniería de la Salud (ISA)

y cinco másteres oficiales:

- Máster Universitario en Ingeniería y Tecnología del Software (MITS)
- Máster Universitario en Ingeniería de Computadores y Redes (MICR)
- Máster Universitario en Lógica, Computación e inteligencia Artificial (MLCIA)
- Máster Universitario en Gestión de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (MGTIC)
- Máster Universitario en Matemática Computacional (MMC)

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 la ingeniería: Tecnología del Software, Tecnología Electrónica y de las Comunicaciones, Tecnología de Computadores, Matemáticas y Ciencias de la Computación.

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).

Los títulos anteriormente citados darán acceso directo al programa de doctorado de Ingeniería Informática. En otro caso, será la Comisión Académica del Programa de Doctorado la encargada de valorar las solicitudes de admisión recibidas.

##### Acceso directo:

Másteres con acceso directo:

- Cualquiera de los másteres contemplados en el perfil recomendado
- Otros másteres del EEES con contenidos formativos similares, en particular en metodologías de investigación relacionadas con las líneas del presente programa

En este último caso, la comisión académica del programa deberá informar favorablemente de este hecho.

#### **Acceso condicionado:**

- Otros títulos oficiales de máster y situaciones, relacionados con el ámbito del contenido del programa, a considerar por el criterio de la Comisión Académica del Programa de Doctorado.

En este caso, 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. A la hora de valorar estos criterios, se considerarán preferentemente los conocimientos en las disciplinas expuestas anteriormente (Tecnología del Software, Tecnología Electrónica y de las Comunicaciones, Tecnología de Computadores, Matemáticas y Ciencias de la Computación).

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 acad/profe: 10%

(posesión de otros títulos de máster, cursos, experiencia científica, etc.)

- Metas profesionales: 5%
- Nivel de idiomas: 5%
- Otros méritos: 10%

#### Procedimiento y condiciones para el cambio en el régimen de permanencia del estudiante

El procedimiento para cambiar el régimen de permanencia del estudiante de doctorando deberá realizarse ante la Comisión Académica del programa mediante impreso normalizado. La solicitud de cambio podrá presentarse a lo largo de todo el curso académico en el que se encuentre matriculado el estudiante. Dicha solicitud irá acompañada de documentación que justifique dicho cambio, así como del informe del tutor y director del estudiante en el que se indique que el cambio en el régimen de permanencia del doctorando no afectará negativamente en su formación doctoral ni en la continuación de sus estudios.

Será la Comisión Académica quien autorice el cambio en el régimen de permanencia mediante informe favorable debiendo notificarlo a la Unidad responsable de los estudios de doctorado de la Universidad de Sevilla.

En caso de controversia sobre el cambio de régimen de permanencia, será la Comisión de Doctorado de la Universidad de Sevilla quien decida sobre el cambio de permanencia en base a la solicitud e informe emitido.

El cambio en el régimen de permanencia será efectivo a partir del siguiente curso académico en el momento de renovar la matrícula de tutela académica. A efectos de permanencia en el programa, el cómputo del nuevo régimen se sumará a los cursos académicos ya superados por el estudiante.

Podrá solicitar el cambio en el régimen de permanencia de **tiempo completo a tiempo parcial** cualquier estudiante que adquiera cualquiera de las siguientes condiciones:

- Adquirir la condición de estudiante con necesidades académicas especiales.
- Terminar el periodo de disfrute de una beca o contrato que implique obligatoriamente la realización de la tesis.
- Cualquier otro supuesto que el estudiante pueda acreditar y se ajuste a la normativa.

Podrá solicitar el cambio en el régimen de permanencia de **tiempo parcial a tiempo completo** cualquier estudiante que adquiera cualquiera de las siguientes condiciones:

- Disfrutar de la beca o contrato que implique obligatoriamente la realización de la tesis doctoral.
- Cualquier otro supuesto que el estudiante pueda acreditar y se ajuste a la normativa.

Todo lo referente a las normas de permanencia en los estudios de doctorado de la Universidad de Sevilla se encuentra disponible en el enlace:

[http://www.doctorado.us.es/impresos/verificacion/NORMAS%20DE%20PERMANENCIA\\_web.pdf](http://www.doctorado.us.es/impresos/verificacion/NORMAS%20DE%20PERMANENCIA_web.pdf)

### 3.3 ESTUDIANTES

El Título está vinculado a uno o varios títulos previos

#### Títulos previos:

UNIVERSIDAD	TÍTULO
Universidad de Sevilla	Programa Oficial de Doctorado en Informática Industrial (RD 1393/2007)
Universidad de Sevilla	Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería y Tecnología del Software (RD 1393/2007)
Universidad de Sevilla	Programa Oficial de Doctorado en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial (RD 1393/2007)

#### Últimos Cursos:

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	48.0	8.0
Año 2	47.0	8.0
Año 3	66.0	8.0
Año 4	41.0	7.0
Año 5	60.0	8.0

### 3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

En aplicación del RD99/2011, artículo 6, así como de la normativa de doctorado de la Universidad de Sevilla expresada en el **BOUS**, nº4, 13 de Julio de 2011, en su artículo 6, sobre los *Requisitos de acceso a los estudios de doctorado*, se considerarán que cumplen los requisitos para la admisión en el programa de doctorado aquellos que: 1) aporten un título de grado más otro de máster oficial, con un mínimo de 60 ECTS, o bien, 2), aporten un mínimo de 300 créditos ECTS de formación, de los cuales, al menos 60 créditos ECTS deberán corresponder a un Título de Master Oficial. Se detallan asimismo en este punto 2, una serie de casos susceptibles que conducen al acceso a los estudios de doctorado que serán los que, en su caso, se verán recogidos en la presente propuesta.

A tenor de lo expuesto en el apartado 3.2: Requisitos de acceso y criterios de admisión, se establece como criterio de admisión estar en posesión de uno de los Másteres Oficiales relacionados en una lista de másteres impartidos en la ETSII que dan acceso directo al programa de doctorado propuesto.

Aquellas solicitudes, apoyadas en másteres oficiales distintos a los expuestos en la citada relación, serán evaluadas por la Comisión Académica del Programa de Doctorado, valorando fundamentalmente la afinidad de las disciplinas cursadas por los aspirantes, con las requeridas por el programa de doctorado de ingeniería informática.

Como resultado de la evaluación, la comisión dictaminará tres posibles situaciones:

- **APTO:** La solicitud es informada favorablemente. Los estudios aportados son adecuados a los contenidos del programa.

- **NO APTO:** La solicitud es informada negativamente. Los estudios aportados no son los adecuados, y son imposibles de mejorar a través de complementos de formación.

- **APTO CONDICIONADO:** El informe favorable de la solicitud queda condicionado a que el interesado realice complementos de formación de hasta un máximo de 18 ECTS. Estos complementos se realizarán en el seno de alguno de los másteres oficiales que dan acceso directo al programa de doctorado, y serán recomendados por la Comisión Académica. La docencia de estos complementos formativos se realizará en paralelo con la matrícula en los estudios de doctorado. De acuerdo con la normativa de la Universidad de Sevilla, en lo que respecta a los complementos de formación necesarios para la admisión en programas de doctorado (detallada a continuación de este párrafo), la matrícula en el programa de doctorado prodrá ser cancelada si los complementos de formación no fuesen superados por el estudiante.

#### Complementos de formación:

Los complementos de formación tendrán carácter obligatorio para aquellos estudiantes que acceden al programa estando en posesión únicamente de un título de graduado o graduada de 300 ECTS o más que no incluye créditos de investigación en su plan de estudios

La comisión académica –previo análisis de los estudios realizados por el alumno- determinará los complementos de formación que el estudiante necesita. Dichos complementos se seleccionarán, de acuerdo a la línea de investigación elegida por el solicitante, de entre las asignaturas de los másteres que dan acceso directo al programa. El contenido, actividades formativas, evaluación y planificación de estos complementos se ajustará a los establecidos para dichas asignaturas.

## **NORMATIVA DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA RESPECTO DE LOS COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN**

### **Antecedentes**

El establecimiento de complementos de formación en los programas de doctorado queda definido en el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado. Concretamente, se contemplan para los siguientes casos:

- En el art. 6.2, apartado b), se reconoce que estos complementos 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.
- En el artículo 7.2, queda recogida la posibilidad de exigir dichos complementos como requisito de admisión al programa de doctorado en función de los diversos perfiles de acceso.

### **Artículo 1. Complementos de formación.**

Los complementos de formación se realizarán siempre dentro la oferta formativa de másteres universitarios oficiales de la Universidad de Sevilla y estarán ligados a créditos de investigación. La organización de la docencia y la evaluación de estas actividades quedan sujetas a la misma normativa que regula los estudios de máster universitarios en la Universidad de Sevilla.

Para los estudiantes que acceden al programa con el título de graduado/a de 300 ECTS o más que no incluye créditos de investigación equivalentes a los créditos de investigación procedentes de estudios de máster, estos complementos tendrán carácter obligatorio y podrán incluir el desarrollo del trabajo fin de máster. Para el resto de estudiantes, en función de su perfil de acceso al programa, podrán establecerse determinados complementos como requisito de admisión.

En el momento de la admisión al programa, previa consulta al profesorado que haya aceptado la dirección del estudiante y al tutor en su caso, la comisión académica del programa y, en su nombre, el coordinador, tendrán que especificar, si procede, los complementos de formación que debe cursar y superar cada doctorando para ser admitido, correspondiéndoles el seguimiento y control de los complementos de formación cursados. 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.

A aquellos estudiantes que se les indique la necesidad de cursar determinados complementos de formación para la admisión al programa de doctorado dispondrán, como máximo, 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.

### **Artículo 2. Estudiantes de doctorado en formación en un máster universitario.**

La matrícula de estudiantes de doctorado en formación dentro de un máster universitario será necesaria para aquellos doctorandos que deban realizar complementos de formación al objeto de cumplir con los requisitos de admisión que establezca el programa de doctorado. El órgano responsable del máster universitario deberá autorizar por escrito la matriculación al máster de estos estudiantes.

La matrícula de los complementos de formación se realizará en el centro al que pertenezca el máster universitario abonando 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.

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.

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.

Los complementos de formación cursados deberán constar en el documento de actividades del doctorando.

Todo lo referente a complementos formativos en cuanto a su diseño por la Universidad de Sevilla y sus características se encuentra disponible en:

[http://www.doctorado.us.es/impresos/verificacion/Informacion\\_ctos\\_formacion.pdf](http://www.doctorado.us.es/impresos/verificacion/Informacion_ctos_formacion.pdf)

## 4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<b>ACTIVIDAD: Redacción y presentación de la tesis doctoral</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	10
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p><b>DESCRIPCIÓN</b></p> <p><u>Objetivo:</u> En esta actividad se plantea a los alumnos tanto la faceta de investigación como la administrativa en la elaboración y presentación de la tesis doctoral.</p> <p><u>Tipo de Actividad:</u> Formación transversal mediante seminario y actividad autónoma del alumno</p> <p><u>Contenido:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estructura del documento de tesis.</li> <li>2. Metodología para su escritura.</li> <li>3. Recomendaciones para su presentación.</li> <li>4. Trámites burocráticos durante el periodo de doctorado.</li> </ol> <p><u>Planificación temporal:</u> 2 sesiones de dos horas para la actividad en forma de seminario y seis horas de trabajo autónomo del alumno. Esta actividad se planificará durante el segundo cuatrimestre cuando el alumno tenga mayor conocimiento de las fases de una investigación.</p> <p><u>Alumnos a TP:</u> 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>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN</b>		
<b>PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
<p>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.</p>		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
<p>Planificadas en una actividad transversal común para todo el programa.</p>		
<b>ACTIVIDAD: Asistencia y participación en seminarios de investigación</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	30
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b></p> <p><u>Objetivo :</u> La actividad consiste en la asistencia y participación como ponente en los seminarios que los departamentos participantes en el programa de doctorado organicen.</p> <p>Los seminarios incluyen tanto presentaciones de investigadores de la Escuela como conferencias, talleres y mini-cursos impartidos por investigadores invitados por algunos de los grupos de investigación que participan en este programa de doctorado.</p> <p><u>Tipo de Actividad:</u> Formación transversal mediante seminarios, exposición de trabajos y debates. En cuanto a la participación de los alumnos, se prevé la organización de sesiones en las que éstos puedan presentar los avances que han obtenido en su actividad predoctoral.</p> <p><u>Planificación temporal:</u> Cada actividad de este tipo comprende de 1 a 4 horas. En total, se prevén al menos 30 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 planifican a lo largo del tercer curso académico intentando una distribución homogénea a lo largo de los dos cuatrimestres.</p> <p><u>Estudiantes a TP :</u> 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>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN</b>		

<p>PROCEDIMIENTO DE CONTROL</p> <p>Para superar la actividad de manera satisfactoria, los alumnos deberán asistir a los seminarios, presentar sus avances en la investigación y participar de forma activa en los debates.</p>		
<p><b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b></p>		
<p>Planificadas en una actividad transversal común específica para todo el programa.</p>		
<p><b>ACTIVIDAD: Primeros pasos en una tarea de investigación</b></p>		
<p><b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b></p>	<p><b>Nº DE HORAS</b></p>	<p>60</p>
<p><b>DESCRIPCIÓN</b></p>		
<p><b>DESCRIPCIÓN</b></p> <p><u>Objetivos:</u> En esta actividad los alumnos aprenderán cómo iniciarse 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, conozcan metodologías de investigación, sepan qué es un proyecto de investigación y las fuentes de su financiación, etc.</p> <p><u>Tipo de Actividad:</u> Formación metodológica mediante seminarios, realización de actividades prácticas, búsqueda de bibliografía</p> <p><u>Contenido:</u> El temario a desarrollar en la docencia presencial de esta actividad es:</p> <p>Lección 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>Lección 2. Proyectos de investigación. ¿Qué es y para qué sirve un proyecto de investigación? Fuentes de financiación. Documentación que se debe presentar. Evaluación.</p> <p>Lección 3. Búsquedas bibliográficas. Uso de las principales webs de búsqueda de trabajos de investigación en el ámbito de la informática: Biblioteca digital del IEEE, SpringerLink, Scopus, Elsevier, librería digital de la ACM, Web of Knowledge, etc.</p> <p>Lección 4. 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><u>Planificación temporal:</u> La actividad formativa está compuesta por la exposición en forma de seminario de cada lección con un alcance temporal de unas dos horas cada una (ocho en total). Por otra parte, el trabajo práctico del alumno conlleva la realización de un conjunto de actividades prácticas donde se desarrollen ejemplos de cada una de las lecciones. Este trabajo práctico se estima entre ocho y diez horas por lección. Por tanto, la preparación y redacción del documento conllevará 52 horas de trabajo no presencial. Esta actividad dada su perspectiva de iniciación a la investigación se planificará en el primer cuatrimestre del primer año.</p> <p><u>Alumnos a TP:</u> 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><b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN</b></p>		
<p>PROCEDIMIENTO DE CONTROL</p> <p>El trabajo no presencial que los alumnos deben desarrollar para superar la evaluación de esta actividad es preparar un trabajo individual sobre una temática concreta, en la que deben recogerse las principales referencias bibliográficas encontradas sobre esa materia, grupos de investigación con esa temática como objetivo, metodologías de investigación que se llevan a cabo, etc. El trabajo consistirá en la redacción de lo que suele llamarse un "estado del arte" de alguna materia de investigación en la que el alumno esté interesado y le sirva de motivación para fundamentar los primeros pasos de su tesis doctoral.</p>		
<p><b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b></p>		
<p>Planificadas en una actividad transversal común específica para todo el programa.</p>		
<p><b>ACTIVIDAD: Presentación de un resultado de investigación</b></p>		
<p><b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b></p>	<p><b>Nº DE HORAS</b></p>	<p>80</p>
<p><b>DESCRIPCIÓN</b></p>		
<p><b>DESCRIPCIÓN</b></p> <p><u>Objetivos:</u> 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. Asimismo nociones del principal procesador de texto usado en nuestro ámbito: Latex.</p>		

Tipo de actividad: Formación metodológica mediante seminario, realización de actividades prácticas, exposición y debate

Contenidos:

El temario a desarrollar en la docencia presencial de esta actividad es:

Lección 1. Foros de presentación de resultados de investigación  
Principales foros donde se exponen los trabajos de investigación. Diferencias entre revistas y congresos o conferencias y las distintas clasificaciones por su ámbito, temática, etc. Cómo distinguir la calidad de una revista o un congreso. Cuáles son los papeles que desempeñan los distintos protagonistas en una revista o conferencia. Principales foros en el ámbito de la Informática.

Lección 2. Redacción de un trabajo de investigación  
¿Cómo debe plantearse la escritura de un trabajo de investigación? Diferencias entre trabajo para revista y para conferencia. Estructura de un artículo y cómo abordar cada una de las partes. Cómo proceder durante la fase de revisión y discusión una vez recibida la evaluación.

Lección 3. Escritura de un trabajo de investigación.  
Procesador de texto Latex.

Lección 4. Cómo presentar un resultado de investigación.  
¿Cómo elaborar el guion de una presentación? ¿Cómo elaborar las diapositivas?

Recomendaciones sobre la exposición en sí.

Planificación temporal: 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 (ocho en total) 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 exposición de los trabajos se hará en sesiones específicas organizadas como si fuera una conferencia dentro del ámbito de la Escuela. La preparación de este trabajo ocupará al alumno 60 horas en el segundo cuatrimestre del primer año. Finalmente la exposición y debate de los trabajos conllevará 12 horas de presencialidad. Esta segunda parte de la actividad se desarrollará durante el primer cuatrimestre del segundo año.

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. Los ETP podrán realizar esta actividad en un periodo de dos cursos académicos.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Evaluación. 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 deben recogerse al menos una revisión bibliográfica y una propuesta original de investigación. Asimismo se elaborará y expondrá una presentación sobre el mismo.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Planificadas en una actividad transversal común específica para todo el programa.

#### ACTIVIDAD: Diseño y análisis de experimentos

##### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

70

##### DESCRIPCIÓN

###### DESCRIPCIÓN

Objetivos: En esta actividad se plantea a los alumnos cómo diseñar una adecuada experimentación para probar resultados de investigación en distintos ámbitos de la Ingeniería Informática. Fundamentalmente se introducen los problemas derivados de un mal diseño y cómo analizar los resultados obtenidos. Se hará especial mención a la formulación de hipótesis y a su comprobación rigurosa mediante test estadísticos y la presentación de las principales herramientas para realizar estos test.

Tipo de actividad: Formación transversal mediante seminario, realización de actividades prácticas y exposición.

Contenido:

El temario a desarrollar en la docencia presencial de esta actividad es:

Lección 1. Diseño de experimentos  
¿Qué es un diseño de experimentos? Tipos de experimentos en el ámbito de la Ingeniería Informática.

Lección 2. Análisis de resultados

Necesidad de comparación. ¿Cómo comparar resultados? Principales herramientas para análisis estadístico. Formulación de hipótesis y análisis de resultados. Paquete estadístico SPSS.

Lección 3. Presentación de resultados  
¿Cómo presentar un resultado de comparación? Herramientas gráficas. Incorporación de gráficos a textos Latex.

Planificación temporal. La actividad en forma de seminario necesita una presencialidad de 1 hora, 4 horas y 2 horas para cada una de las tres lecciones y se hará durante el primer cuatrimestre del primer año. La preparación, realización y documentación de las actividades prácticas mediante el trabajo autónomo del alumno ocupará 63 horas y se llevarán cabo por el alumno en el segundo cuatrimestre del primer año.

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.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

##### PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El trabajo no presencial que los alumnos deben desarrollar para superar la evaluación de esta actividad es preparar un experimento de comparación de técnicas conocidas, analizar los resultados y presentarlos gráficamente. Con todo ello redactará una memoria con el formato de capítulo de tesis.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Planificadas en una actividad transversal común específica para todo el programa.

##### ACTIVIDAD: Movilidad

#### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

##### Nº DE HORAS

0000

#### DESCRIPCIÓN

##### DESCRIPCIÓN

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 ETSII. Los convenios y relaciones existentes entre los grupos de investigación de la ETSII 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 y 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.

##### Actuaciones:

Las actividades de movilidad se plantean en una jerarquía ordenada en función del número de días que pueden conllevar:

Actividades con duración prevista de un día:

Se fomentará la participación del alumno en seminarios similares impartidos en otras instituciones de investigación. Las buenas relaciones existentes entre los grupos de la ETSII de la Universidad de Sevilla y sus homólogos de las Universidades andaluzas (Huelva, Málaga, Granada, Cádiz, ...) permitirían sin necesidad de pernoción el intercambio de alumnos y profesores para estas actividades. La principal ventaja de esta actividad de movilidad es su bajo coste, lo cual permite que se pueda extender a todos los alumnos de doctorado. Se llevarán a cabo preferentemente en el primer año de doctorado

Actividades con duración de varios días hasta una semana:

- Los alumnos podrían desplazarse a algunas de las escuelas o workshops organizadas alrededor de las conferencias nacionales en el campo de la informática de periodicidad anual o bianual. Conferencias como la CAEPIA, SARTECO, JISBD, MAEB, IWANN, ESTYLF, DCIS, SAAEI, JCRA, IBERCHIP, ... suelen tener asociados workshops especialmente pensados para alumnos de doctorado. En ellos se pueden presentar trabajos emergentes y se plantean como reuniones para discusión en un ámbito no tan estricto como una conferencia. Se llevarán a cabo durante el segundo o tercer año.
- En el último año aquellos alumnos con trabajos aceptados en conferencias nacionales o internacionales, podrán acudir a las mismas para la exposición de su trabajo y conocer de primera mano a investigadores en su misma línea

**Actividades con duración de varias semanas hasta tres meses:**

Durante el segundo y tercer año de doctorado, y con vistas a la obtención del Doctorado Internacional, a los alumnos se les motivará para realizar estancias en universidades extranjeras. Con la estancia de investigación internacional, se busca desarrollar competencias para el trabajo en grupo y en red, así como de cara a la investigación interdisciplinar.

##### Criterios

La principal dificultad para esta movilidad es encontrar financiación. Existen actualmente diversas ayudas para facilitar la movilidad de los alumnos: ayudas y becas para doctorandos del Ministerio y de la Junta de Andalucía, Plan Propio de Investigación de la US, proyectos de investigación de los grupos implicados en el doctorado, etc. El centro a través de la fundación FIDETIA financiará la movilidad de un día para todos los alumnos interesados. Para el resto de actuaciones existen dos procedimientos de financiación: por un lado, las ayudas que el alumno consiga por sí mismo, normalmente en las convocatorias públicas y que son competitivas; y por otro lado, mediante las ayudas de movilidad que puedan llegar al programa de doctorado. Para este caso, la comisión académica fijará un periodo anual de solicitudes que serán valoradas en función del expediente y CV del alumno.

##### Procedimientos

Las estancias de un día serán propuestas normalmente por la comisión académica y podrán asistir a ellas todos los alumnos que lo deseen. Las estancias de mayor duración pueden ser propuestas por profesores o alumnos. En todos los casos deberán ser aprobadas por la comisión académica que arbitrará, como se ha señalado en apartado anterior, la concesión de las ayudas que dependan económicamente del programa.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

##### PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Para las actividades de menos de una semana, el alumno deberá hacer una breve memoria del rendimiento y valoración de la visita o asistencia a congreso, que deberá ser evaluada por la comisión académica.

Para las estancias de investigación de más de una semana los estudiantes deberán mantener reuniones periódicas con la persona responsable del centro de acogida, informando de los avances experimentados y del estado de los trabajos de investigación llevados a cabo.

A la finalización de la estancia el responsable del centro deberá certificar la realización y aprovechamiento de la misma.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No proceden. Esta actividad da respuesta a las actuaciones de movilidad contempladas en el Programa.

### 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 ETSII, 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.

En el siguiente enlace, encontrará el Código de Buenas Prácticas en los estudios de doctorado 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](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). Acogiéndonos 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.
- Complimentar 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.
- Complimentar 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 delinee 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 planteen.

B. Segundo nivel Formal de resolución

Dentro 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.**

**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 organizará seminarios para el claustro de doctores, en los que se expongan las líneas de investigación, actuales y futuras, de forma que se generen sinergias y nuevas propuestas de temas de tesis.

Se consolidará 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.**

Los grupos de investigación a los que pertenecen los profesores implicados en esta propuesta tienen establecidas colaboraciones con centros de investigación y universidades a nivel internacional. De hecho, tal como se describe en el punto 5.2 de esta memoria, 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.

**Nota :** Cita en género femenino de los preceptos de este código.

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

**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

**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 correspon-

diente 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). 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/impresos/verificacion/gestion\\_del\\_DAD.pdf](http://www.doctorado.us.es/impresos/verificacion/gestion_del_DAD.pdf)

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-tutelados y menciones internacionales.

En el apartado de colaboraciones de esta memoria se han descrito 47 colaboraciones. La mayoría de ellas son estancias de doctorandos de los programas antecesores al que se presenta en esta memoria con el objetivo de obtener en sus tesis mención internacional. Esto pone de manifiesto la existencia de contactos que ya están establecidos y que están constituidos por grupos de trabajo y centros de investigación de otros países donde se trabaja en líneas de investigación afines a las que se articulan en esta propuesta. La experiencia obtenida tanto con los centros de destino como en las posibles convocatorias que facilitarían la posibilidad de estancias becadas y abrirán la posibilidad a los futuros aspirantes de nuestro programa a que, con probabilidad alta, puedan optar a una estancia durante el periodo de realización de su trabajo de tesis. Nuestra previsión es que en torno al 50% de los estudiantes realicen una estancia con beca FPI.

Entre otros, el convenio con Norut Northern Research Institute, Tromso (Norway), facilitará el hecho de que se puedan establecer acuerdos de co-tutelados. Ya que se dispone del requisito necesario para las mismas.

#### 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:

[http://www.doctorado.us.es/impresos/verificacion/Anexo13.COMRPROMISO\\_DOCUMENTAL\\_Y\\_APROBACION.pdf](http://www.doctorado.us.es/impresos/verificacion/Anexo13.COMRPROMISO_DOCUMENTAL_Y_APROBACION.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](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)

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:

- condición habilitante para el contrato en prácticas a efectos de lo dispuesto en el artículo 8 del [Estatuto del Personal Investigador en Formación](#)
- 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
- justificación documental de su consideración como estudiante de doctorado del Departamento a efectos de lo dispuesto en el artículo 35.2.f) del [Estatuto 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 periodo 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:

- 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
- 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
- Aceptación por escrito de las personas que detentan la coautoría de los trabajos, si los hubiere, de la presentación de los mismos como parte de la tesis doctoral del doctorando
- 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	Ingeniería y Tecnología de software
2	Informática Industrial y Tecnología Electrónica

3	Tecnología de Computadores: Aplicaciones Médicas e Industriales
4	Lógica, Computación, e Inteligencia Artificial

**Equipos de investigación:**

Ver 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:

- Número total de doctores: 60
- Número de doctores funcionarios con sexenio: 38
- Número de doctores funcionarios con sexenio vivo: 30 (50%)
- Número de doctores con Méritos Equivalentes (PCD y otros): 26
- Porcentaje de doctores acreditados (Art. 6 RD99/2011): 93.3 %.

Se han considerado **Méritos Equivalentes**, los aportados por los profesores que se encuentren en algunos de estos casos:

- Han obtenido la Acreditación a profesor Titular de Universidad (ATU) recientemente por parte de la ANECA.
- Poseer un contrato Juan de la Cierva, Ramón y Cajal o asimilado.
- Poseen un conjunto de méritos investigadores suficientes para obtener un sexenio de investigación, pero están a la espera de la resolución de la CNEAI correspondiente a la convocatoria de 2012, publicada en el BOE, Resolución 19 de Noviembre de 2012. En la citada convocatoria, se dice:

Subcampo 6.2. Ingenierías de la Comunicación, Computación y Electrónica. Punto 5:

*" 5. Con carácter orientador, se considera que para obtener una evaluación positiva en las áreas de Ingenierías de la Comunicación, Computación y Electrónica el solicitante debe presentar al menos dos aportaciones que cumplan lo indicado en los puntos a), b) o c) del apartado 3 y una más de relevancia menor, pero suficiente, según los puntos b) o c) de dicho apartado; o bien al menos una aportación que cumpla lo indicado en los puntos a), b) o c) del apartado 3 y tres de relevancia menor, pero suficiente; o bien al menos cinco aportaciones con esta menor pero suficiente relevancia".*

En la presente propuesta, se ha interpretado que **cuatro o más trabajos**, publicados en revistas indexadas en el JCR, apartado b) del criterio, son méritos suficientes para ser considerados como **Méritos Equivalentes** (ME) a un sexenio de investigación. En las tablas correspondiente a la descripción de cada equipo investigador se ha hecho constar, en la columna donde se reflejan la característica de Mérito Equivalente, el número de publicaciones, en revistas indexadas incluidas en el JCR, que cada profesor aportaría en la solicitud de un sexenio, entre parentesis. En el citado campo, se distinguen las publicaciones indexadas en el **primer (T1), segundo (T2) y tercer (T3) tercio**. Quisieramos hacer patente que la estructura del profesorado y la antigüedad (25 años) de nuestro centro (ETSII) hace que exista actualmente una gran cantidad de Profesores Contratados Doctores (PCD) en plantilla que, además, no han podido concurrir a las convocatorias de la CNEAI hasta el pasado Diciembre de 2012, aun pendiente de resolver. Resulta por ello imposible que personal no-funcionario pueda alegar un sexenio vivo como mérito investigador.

**Línea 1: Ingeniería y Tecnología del Software:**

Nombre profesor	Puesto actual	Grupo JJAA	Doctorado	Nº sexenios
Juan Antonio Álvarez García	PCD	TIC-233	2010	N/A
David Benavides Cuevas	TU	TIC-205	2007	1
José Miguel Cañete Valdeón	PCD	TIC-134	2006	N/A
Rafael Corchuelo Gil (*)	TU	TIC-134	1998	1
Fermin Cruz Mata	PCD	TIC-134	2011	N/A
Fernando Enríquez de Salamanca Ros	PCD	TIC-134	2011	N/A
María José Escalona Cuaresma,	TU	TIC-021	2004	1
Carlos A. García Vallejo	TU	TIC 134	2012	0
Rafael Martínez Gasca	TU	TIC-134	1998	2
Manuel Mejías Risoto	TU	TIC-021	1997	2
Isabel A. Nepomuceno Chamorro	PCD	TIC-134	2011	N/A
Juan Antonio Ortega Ramírez	TU	TIC-223	2000	2
Peña Siles, Joaquín	PCD	TIC-205	2005	N/A
Isabel Ramos Román	TU	TIC-021	1999	2
Manuel Resinas Arias de Reyna	PCD	TIC-205	2008	N/A
José C. Riquelme Santos (*)	CU	TIC-134	1996	2
Cristina Rubio Escudero	PCD	TIC-186	2007	0
Antonio Ruiz Cortés (*)	TU	TIC-205	2002	2
David Ruiz Cortés	TU	TIC-134	2003	1

Sergio Segura Rueda	PCD	TIC-205	2011	N/A
José Miguel Toro Bonilla	CU	TIC-134	1987	3
Jesús Torres Valderrama	TU	TIC-021	1997	2
José A. Troyano Jiménez	TU	TIC-134	1998	0
Carmelo del Valle Sevillano	TU	TIC-134	2001	2

(\*) Profesor Referente

**Línea 2: Informática Industrial y Tecnología Electrónica**

Nombre profesor	Puesto actual	Grupo JJAA	Doctorado	Nº sexenios
Manuel Jesus Bellido Díaz	CU	TIC-204	1994	3
Felix Biscarri Triviño	PCD (Ac. TU)	TIC-153	2002	N/A
José Manuel Elena Ortega	TU	TIC-150	1999	1
José Ignacio Escudero Fombuena	CU	TIC-150	1995	3
María Isabel Gómez Gonzalez (*)	TU	TIC-022	1995	2
Jorge Juan Chico	TU	TIC-204	2000	1
Carlos León de Mora (*)	CU	TIC-150	1995	2
Joaquín Luque Rodríguez	CU	TIC-150	1986	3
Alejandro Millán Calderón	PCD (Ac. TU)	TIC-204	2008	N/A
Gloria Miró Amarante	PCD (Ac. TU)	TIC-150	2001	N/A
Iñigo Monedero Goicoechea	PCD (Ac. TU)	TIC-150	2006	N/A
Mª Carmen Romero Ternero	PCD	TIC-150	2005	N/A
Paulino Ruiz de Clavijo Vázquez	PCD	TIC-204	2007	N/A
Manuel Valencia Barrero	CU	TIC-180	1986	3
Alberto Yúfera García (*)	CU	TIC-178	1994	3

(\*) Profesor Referente

**Línea 3: Tecnología de Computadores: Aplicaciones Médicas e Industriales**

Nombre profesor	Puesto actual	Grupo JJAA	Doctorado	Nº sexenios
Claudio Amaya Rodríguez	TU	TEP-108	1999	N/A
Daniel Cagigas Múñiz	PCD	TEP-108	2001	N/A
Daniel Cascado Caballero	PCD	TEP-108	2003	N/A
Antón Civit Balcells (*)	CU	TEP-108	1987	3
Fernando Díaz del Río	TU	TEP-108	1997	1
Francisco de Asís Gómez Rodríguez	PCD	TEP-108	2011	N/A
Gabriel Jiménez Moreno (*)	TU	TEP-108	1992	2
Alejandro Linares Barranco (*)	TU	TEP-108	2003	2
José Luis Sevillano Ramos	TU	TEP-108	1993	2
Saturnino Vicente Díaz	TU	TEP-108	2001	1

(\*) Profesor Referente

**Línea 4: Lógica, Computación e Inteligencia Artificial**

Nombre profesor	Puesto actual	Grupo JJAA	Doctorado	Nº sex
José A. Alonso Jiménez (*)	TU	TIC-137	1988	2
Joaquín Borrego Díaz (*)	TU	TIC-137	1994	2
María del Carmen Graciani Díaz	PCD	TIC-193	2003	N/A
Miguel A. Gutiérrez Naranjo	TU	TIC-193	2002	1
María J. Hidalgo Doblado	TU	TIC-137	2004	1
Francisco Jesús Martín Mateos	PCD	TIC-137	2002	N/A
Mario de Jesús Pérez Jiménez (*)	CU	TIC-193	1992	2
Agustín Riscos Núñez	TU	TIC-193	2004	1

Francisco J. Romero Campero	Contrato Juan de la Cierva	TIC-193	2008	N/A
José Luis Ruiz Reina	TU	TIC-137	2001	1
Fernando Sancho Caparrini	PCD	TIC-193	2002	N/A

(\*) Profesor Referente

**(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.

**Línea 1: Ingeniería y Tecnología del Software**

**Proyecto 1:**

**Título del Proyecto:** Análisis Inteligente de Información Biológica y Medioambiental

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación

**Financiación:** 47.000 euros

**Referencia:** TIN2011-28956-C02-02

**Periodo:** 2012-14

**Tipo de convocatoria:** Competitiva

**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla

**Número de participantes:** 9

**Proyecto 2:**

**Título del Proyecto:** Modelos Avanzados para el Análisis Inteligente de Información. Aplicación a Datos Biomédicos y Medioambientales.

**Entidad financiadora:** Junta de Andalucía

**Financiación:** 31.435,25 €

**Referencia:** TIC7528

**Periodo:** 2012-14

**Tipo de convocatoria:** Competitiva

**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla

**Número de participantes:** 8

**Proyecto 3:**

**Título del Proyecto:** Integración de Aplicaciones en la Web

**Entidad financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad

**Financiación:** 66.800,00 € (La parte correspondiente a la USE)

**Referencia:** TIN2010-21744-C01

**Periodo:** 01/01/2011 – 31/12/2013

**Tipo de convocatoria:** Programa Nacional de Proyectos de Investigación Fundamental no Orientada

**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla, Universidad de Huelva

**Número de participantes:** 15

**Proyecto 4:**

**Título del Proyecto:** AGORA-CLOUD: Plataforma de Gestión y Distribución de Contenidos Educativos en la Nube

**Entidad financiadora:** Ministerio de Industria, Energía y Turismo

**Financiación:** 18.592,00 € (La parte correspondiente a la USE)

**Referencia:** TSI-090100-2011

**Periodo:** 01/01/2012 - 31/12/2013

**Tipo de convocatoria:** Plan Avanza 2

**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla, Novasoft, S.L., Intelequia Software Solutions, S.L., Centro de Producción Multimedia para Televisión Interactiva, S.L.

**Número de participantes:** NA

**Proyecto 5:**

**Título del Proyecto:** Integración de Islas de Datos Amigables en la Web

**Entidad financiadora:** Consejería de Economía, Innovación y Ciencia

**Financiación:** 235.000,00 € (La parte correspondiente a la USE)

**Referencia:** P07-TIC-02602

**Periodo:** 01/01/2008-31/12/2012

**Tipo de convocatoria:** Proyectos de Excelencia

**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla, Universidad de Huelva

**Número de participantes:** 15

**Proyecto 6:**

**Título del Proyecto:** Técnicas para la diagnosis, confiabilidad y optimización en los sistemas de gestión de procesos de negocio

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación

**Financiación:** 156.090,00 €

**Referencia:** TIN2009-13714

**Periodo:** 01/01/2010 – 31/12/2013  
**Tipo de convocatoria:** Plan Nacional del 2009  
**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla  
**Número de participantes:** 12

---

**Proyecto 7:**

**Título del Proyecto:** AORESCU: Análisis de Opinión en REdes Sociales y Contenidos generados por Usuarios  
**Entidad financiadora:** Junta de Andalucía.  
**Financiación:** 151.685,00  
**Referencia:** TIC 07684  
**Periodo:** 2012-2015  
**Tipo de convocatoria:** Proyecto de Excelencia  
**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla, Universidad de Jaén, Universidad de Huelva  
**Número de participantes:** 19 (Concedido en 2011 pero pendiente de resolución definitiva)

---

**Proyecto 8:**

**Título del Proyecto:** DOCUS: Destilado de Opiniones desde Contenidos generados por Usuarios  
**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación  
**Financiación:** 42.000€  
**Referencia:** TIN2011-14726-E  
**Periodo:** 2012-2013  
**Tipo de convocatoria:** Acciones Complementarias  
**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla, Universidad Politécnica de Valencia  
**Número de participantes:** 5 (Concedido en 2011 pero pendiente de resolución definitiva)

---

**Proyecto 9:**

**Título del Proyecto:** Testing Temprano y Modelos de Simulación Híbrida en la Producción de Software  
**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación  
**Financiación:** 90.400,00 euros  
**Referencia:** TIN2010-20057-C03-02  
**Periodo:** 01/01/2011-31/12/2013  
**Tipo de convocatoria:** Plan Nacional de IDI  
**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla, Universidad de Huelva  
**Número de participantes:** 12

---

**Proyecto 10:**

**Título del Proyecto:** NDTQ-Framework  
**Entidad financiadora:** Junta de Andalucía  
**Financiación:** 187.632,00 euros  
**Referencia:** TIC-5789  
**Periodo:** 06/07/2011-05/0//2013  
**Tipo de convocatoria:** Proyecto de Excelencia Motriz  
**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla  
**Número de participantes:** 6

---

**Proyecto 11:**

**Título del Proyecto:** Red Sobre Calidad del Software Avanzada  
**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación  
**Financiación:** 11.000,00 euros  
**Referencia:** TIN2010-12312-E  
**Periodo:** 21/07/2011-20/07/2012  
**Tipo de convocatoria:** Acciones Complementarias  
**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla, Universidad de Oviedo, etc.  
**Número de participantes:** 52

---

**Proyecto 12:**

**Título del Proyecto:** RED TEMÁTICA EN TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL DE SOFTWARE (TeDIS)  
**Entidad financiadora:** MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
**Referencia:** TIN2011-15009-E  
**Periodo:** 20/01/2012 al 19/01/2013  
**Tipo de convocatoria:** Nacional  
**Número de participantes:** 15

---

**Proyecto 13:**

**Título del Proyecto:** ESPACIALIZACIÓN Y DIFUSIÓN WEB DE DATOS DE URBANIZACIÓN Y FITODIVERSIDAD PARA EL ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD ANTE LOS PROCESOS DE INUNDACIÓN ASOCIADOS A LA SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN LA COSTA ANDALUZA  
**Entidad financiadora:** PROYECTOS DE EXCELENCIA, JUNTA DE ANDALUCÍA  
**Financiación:** 72.600  
**Referencia:** RMN-6207  
**Periodo:** 01/01/2011 al 01/01/2015  
**Tipo de convocatoria:** Autonómica

**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla  
**Número de participantes:** 7

---

**Proyecto 14:**

**Título del Proyecto:** ARTEMISA. Arquitectura para la eficiencia energética y sostenibilidad en entornos residenciales  
**Entidad financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad (Antiguo Ministerio de Ciencia e Innovación)  
**Financiación:** 126203€  
**Referencia:** TIN2009-14378-C02-01  
**Periodo:** 01/Enero/2010 – 31/Diciembre/2012, ampliado hasta 30/Septiembre/2013  
**Tipo de convocatoria:** Proyectos de investigación fundamental (BOE 31-Dic-2008)  
**Instituciones participantes:** 2  
**Número de participantes:** 17

---

**Proyecto 15**

**Título del Proyecto:** SIMON, Saving Energy by Intelligent Monitoring  
**Entidad financiadora:** Consejería de Innovación Ciencia y Empresa  
**Financiación:** 125045,25€  
**Referencia:** TIC-8052  
**Periodo:** 36 meses a partir del día siguiente a la materialización del primer pago del incentivo (a fecha de 9 de julio de 2012 no ha habido pago).  
**Tipo de convocatoria:** Proyectos de investigación de excelencia de las universidades y organismos de investigación de Andalucía. Modalidad proyectos de promoción general del conocimiento. Convocatoria 2011 (Orden de 11 de diciembre de 2007).  
**Instituciones participantes:** 1  
**Número de participantes:** 11

---

**Proyecto 16:**

**Título del Proyecto:** Tecnologías Habilitadoras para Ecosistemas Software (THEOS)  
**Entidad financiadora:** Consejería Innovación, Ciencia y Empresa, Junta de Andalucía (Proyectos de Excelencia)  
**Financiación:** 260.621,24 €  
**Referencia:** TIC-5906  
**Periodo:** 15/03/2011 - 14/03/2015  
**Tipo de convocatoria:** Pública-competitiva  
**Instituciones participantes:** Universidades de Sevilla, Politécnica de Valencia. Actúan de EPOS: ISOTROL, TELVENT, ATOS, SADESI, CICE, iCINE-TIC, CAJASOL, PEDREGOSA  
**Número de participantes:** 22 por la Univ. de Sevilla, 3 de otras universidades, 1 Becario Predoctoral

---

**Proyecto 17:**

**Título del Proyecto:** SETI. reSearching on intElligent Tools for the Internet of services  
**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación  
**Financiación:** 176.902 €  
**Referencia:** TIN2009-07366  
**Periodo:** 01/01/2010-31/12/2012 (Con posibilidad de prórroga)  
**Tipo de convocatoria:** Pública-competitiva  
**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla. Actúan de EPOS: ICINETIC TIC S.L., XimetriX, SADIEL, ISOTROL, Servicio Andaluz de Salud, TELVENT, CAJASOL, Telefónica I+D, Consejería de Innovación Ciencia y Empresa Junta de Andalucía, Consejería de Medio Ambiente Junta de Andalucía. Número de participantes: 22 (EDP 21.5) 7 Drs. TC y 1 Dr. TP de la USE, 2 FPI y 1 PTA (personal técnico de apoyo)

---

**Proyecto 18:**

**Título del Proyecto:** Ingeniería de Sistemas Abiertos Basada en LínEas de productos (ISABEL)Entidad financiadora: Consejería Innovación, Ciencia y Empresa, Junta de Andalucía (Proyectos de Excelencia)  
**Financiación:** 410.421 € (100% del presupuesto solicitado)  
**Referencia:** TIC-2533  
**Periodo:** 01/02/2007 - 31/12/2012  
**Tipo de convocatoria:** Pública-competitiva  
**Instituciones participantes:** Universidades de Sevilla, Politécnica de Valencia, U. de Loyola (EEUU), U. del Ulster. Actúan de EPOS: ISOTROL, TELVENT, INGENIA, Hospital Universitario Virgen del Rocío  
**Número de participantes:** 15 por la Univ. de Sevilla, 3 de otras universidades, 1 Becario Predoctoral

---

**Proyecto 19:**

**Título del Proyecto:** TAPAS. Tecnologías Avanzadas para Procesos como ServiciosEntidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad  
**Financiación:** 216.711 € (179.100 € costes directos)  
**Referencia:** (TIN2012-32273)  
**Periodo:** Desde: 01/01/2013 hasta: 31/12/2015  
**Tipo de convocatoria:** Pública-competitiva  
**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla. Actúan de EPOS: ICINETIC TIC S.L., ISOTROL, Servicio Andaluz de Salud, TELVENT, BANCA CIVICA, INGENIA, SADIEL.  
**Número de participantes:** 18 (EDP 18): 8 Drs, 10 en formación.

---

**Línea 2: Informática Industrial y Tecnología Electrónica**

---

**Proyecto 20:**

**Título:** eSAPIENS: Sistema de adquisición y procesamiento inteligente integrado en entornos naturales  
**Entidad financiadora:** Junta de Andalucía  
**Financiación:** 228.517 €  
**Referencia:** TIC-5705

**Duración:** 4 años (2011-2015)  
**Tipo de convocatoria:** Proyecto de Excelencia Junta de Andalucía  
**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla, CSIC  
**Número de participantes:** 11

---

**Proyecto 21:**

**Título del Proyecto:** "CARISMA: Control Automático Remoto de Instalaciones Solares con tecnología Multi-Agente" **Entidad financiadora:** Junta de Andalucía  
**Financiación:** 187583,68 euros  
**Referencia:** P08-TIC-03862  
**Duración:** 4 años  
**Tipo de convocatoria:** Proyecto de Excelencia Junta de Andalucía  
**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla  
**Número de participantes:** 10

---

**Proyecto 22:**

**Título del Proyecto:** "IMI: Interfaz Multimodal Inalámbrica"  
**Entidad financiadora:** Junta de Andalucía  
**Financiación:** 167.000 euros  
**Referencia:** P08-TIC-3631  
**Duración:** 4 años  
**Tipo de convocatoria:** Proyecto de Excelencia Junta de Andalucía  
**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla  
**Número de participantes:** 19

---

**Proyecto 23:**

**Título del Proyecto:** Auto calibrado y Autotest de circuitos analógicos, mixtos y de radio frecuencia  
**Entidad financiadora:** Junta de Andalucía  
**Financiación:** 323.939 euros  
**Referencia:** P09-TIC-5386  
**Duración:** 3 años  
**Tipo de convocatoria:** Proyecto de Excelencia Junta de Andalucía  
**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla  
**Número de participantes:** 10

---

**Proyecto 24:**

**Título del Proyecto:** Adaptando el diseño y test de circuitos integrados de señal mixta y de RF a las variaciones del proceso y del entorno  
**Entidad financiadora:** Plan Nacional  
**Financiación:** 228.000 euros  
**Referencia:** TEC 2011-28302  
**Duración:** 2012-2014  
**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla  
**Número de participantes:** 8

---

**Proyecto 25:**

**Título del Proyecto:** HIPERSYS: Optimización de Sistemas Empotrados de Altas Prestaciones  
**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación.  
**Financiación:**  
**Referencia:** TEC2011-27936  
**Duración:** 01/01/2012 a 31/12/2014 (3 años)  
**Tipo de convocatoria:** Proyectos de Investigación Fundamental no Orientada.  
**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla  
**Número de participantes:** 10

---

**Proyecto 26:**

**Título del Proyecto:** CIRCUITOS INTEGRADOS PARA TRANSMISIÓN DE INFORMACIÓN ESPECIALMENTE SEGURA  
**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación  
**Financiación:** 106.722 euros  
**Referencia:** TEC2010-16870  
**Duración:** 3 años (36 meses)  
**Tipo de convocatoria:** Plan Nacional I+D  
**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla  
**Número de participantes:** 11

---

**Línea 3: Tecnología de Computadores: Aplicaciones Médicas e Industriales**

---

**Proyecto 27:**

**Título del Proyecto:** Game-Based Mobility Training and Motivation of Senior Citizens (Gameup)

**Entidad financiadora:** Ministerio de Industria, Energía y Turismo

**Financiación:**

**Referencia:** AAL-010000-2012-10

**Duración:** 1/4/2012 a 30/3/2016

**Tipo de convocatoria:** Ambient Assisted Living (AAL) Joint Program. Call-4

**Instituciones participantes:** Ibernex (Spain), University of Seville (Spain), Klinik Valens (Switzerland), Northern Research Institute (Norway), Cyberlab (Norway), Tromsøysund menighet (Norway), O+berri: Instituto Vasco de Innovación Sanitaria (Spain).

**Número de participantes:** 4 (US)

-----  
**Proyecto 28:**

**Título del Proyecto:** PROCUR@ - Plataforma abierta de soporte a la prevención y rehabilitación de enfermedades neurodegenerativas

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación.

**Financiación:** 189.860 €.

**Referencia:** IPT-2011-1038-900000

**Duración:** 3 años (2012-2014)

**Tipo de convocatoria:** Subprograma INNPACTO, convocatoria 2011

**Instituciones participantes:** Idea Informática, AIJU - Centro Tecnológico del Juguete, Flowlab, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Solutio, Universidad de Sevilla, Universidad de Zaragoza.

**Número de participantes:** 3 (US)

-----  
**Proyecto 29:**

**Título del Proyecto:** CARDIAC: Coordinated Action on R&D in Accessibility

**Entidad financiadora:** Comisión Europea

**Financiación:** Total 499961€ USE 30053€

**Referencia:** ICT2009-8582

**Duración:** Desde: 01/02/2010 Hasta: 01/02/2013

**Tipo de convocatoria:** Acción Coordinada.

**Instituciones participantes:** EPFL CH CRC Ireland CNTI Cyprus UPV/EHU Spain CNR Italy FTB Germany JOHN GILL TECH UK SMH Netherlands UIO Norway TECHNION Israel ICS-FORTH Greece USE Spain UT Lisboa. Portugal

**Número de participantes:** 4 (US)

-----  
**Proyecto 30:**

**Título del Proyecto:** VULCANO - VISION ULTRA-RAPIDA POR EVENTOS Y SIN FOTOGRAFAS. APLICACION A AUTOMOCION Y ROBOTICA COGNITIVA ANTROPOMORFA

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación

**Financiación:** 86.000 €

**Referencia:** TEC2009-10639-C04-02

**Duración:** 3 años

**Tipo de convocatoria:** Subprograma TEC. Convocatoria 2009

**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla

**Número de participantes:** 23

-----  
**Proyecto 31:**

**Título del Proyecto:** BIOSENSE - SISTEMA BIOINSPIRADO DE FUSION SENSORIAL Y PROCESAMIENTO NEUROCORTICAL BASADO EN EVENTOS. APLICACIONES DE ALTA VELOCIDAD Y BAJO COSTE EN ROBOTICA Y AUTOMOCION.

**Entidad financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad

**Financiación:** 118500 €

**Referencia:** TEC2012-37868-C04-02

**Duración:** 3 años

**Tipo de convocatoria:** Subprograma TEC. Convocatoria 2012

**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla

-----  
**Línea 4: Lógica, Computación e Inteligencia Artificial**

-----  
**Proyecto 32:**

**Título del Proyecto:** De la computación celular a la computación de alto rendimiento

**Entidad financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad

**Financiación:** 80.520€

**Referencia:** TIN2012-37434

**Periodo:** 2012-15

**Tipo de convocatoria:** Competitiva

**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla

**Número de participantes:** 9

-----  
**Proyecto 33:**

**Título del Proyecto:** Computación Celular: Aplicaciones a la Biología de sistemas y sintética

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación

**Financiación:** 149.556€

**Referencia:** TIN2012-37434

**Periodo:** 2010-12

**Tipo de convocatoria:** Competitiva

**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla

**Número de participantes:** 9

-----  
**Proyecto 34:**

**Título del Proyecto:** MARCO LOGICO-COMPUTACIONAL PARA LA EVOLUCION DE TEORIAS SOBRE CONCEPTOS FORMALES

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación  
**Financiación:** 57.959€  
**Referencia:** TIN2009-09492  
**Periodo:** 2010-12  
**Tipo de convocatoria:** Competitiva  
**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla  
**Número de participantes:** 4

-----  
**Proyecto 35:**

**Título del Proyecto:** Conceptos emergentes en Sistemas Complejos. Aplicaciones en entornos urbanos y complejidad cultural  
**Entidad financiadora:** Junta de Andalucía. Proyecto de.  
**Financiación:** 191.625,00€  
**Referencia:** TIC 06064  
**Periodo:** 2010-15  
**Tipo de convocatoria:** Competitiva  
**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla, Universidad de Western Ontario, Universidad de la República de Uruguay, Universidad de Huelva  
**Número de participantes:** 13

-----  
**Proyecto 36:**

**Título del Proyecto:** Modelización y simulación computacional en Biología de Sistema  
**Entidad financiadora:** Junta de Andalucía. Proyecto de excelencia con investigador de reconocida valía  
**Financiación:** 528.403,68€  
**Referencia:** P08-TIC-04200  
**Periodo:** 2009-13  
**Tipo de convocatoria:** Competitiva  
**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla  
**Número de participantes:** 13

-----  
**Proyecto 37:**

**Título del Proyecto:** Diseño y aplicación de un modelo PDP (Population Dynamics P-systems) para la estimación de la disponibilidad y distribución espacial de los recursos tróficos para aves carroñeras en Navarra  
**Entidad financiadora:** Gestión ambiental, Viveros y repoblaciones de Navarra S.A., proyecto NECROPIR-EFA 130/09 de la UE)  
**Financiación:** 17.346€  
**Referencia:** TIN2012-37434  
**Periodo:** 2012-15  
**Tipo de convocatoria:** Competitiva  
**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla  
**Número de participantes:** 9

-----  
**Proyecto 38:**

**Título del Proyecto:** Renovación y nuevas actividades de la Red Temática Nacional en Computación Biomolecular y Biocelular  
**Entidad financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad  
**Financiación:** 11.000€  
**Referencia:** TIN2011-15874-E  
**Periodo:** 2012-13  
**Tipo de convocatoria:** Competitiva  
**Instituciones participantes:** Universidad de Sevilla  
**Número de participantes:** 9

=====

**(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). Todas ellas tienen un factor de **impacto superior a 1.75**.

-----  
**Línea 1: Ingeniería y Tecnología del Software**

-----  
**Publicación 1:**

**Título:** Model-based development of Firewall Rule Sets: Diagnosing Model Faults  
**Autores:** S. Pozo, R. Ceballos, R.M. Gasca  
**Número de autores:** 3  
**Clave:** <http://dx.doi.org/10.1016/j.infsof.2008.05.001>  
**Publicación:** Information and Software Technology Journal  
**Volumen:** No.51, issue 5  
**Editorial:** Elsevier  
**ISSN/SBN:** 0950-5849  
**País de publicación:**  
**Año:** 2009  
**Páginas:** 894-915  
**Indicios de calidad:**  
**¿La revista está indexada?:** Sí  
**Índice de impacto:** ISI JCR 2009 1.821  
**Posición de la revista en el área:** Posición 19 de 93 en COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING  
**Número de revistas en el área:**

Tercil: Primer cuartil

---

**Publicación 2:**

**Título:** A study on saving energy in artificial lighting by making smart use of wireless sensornetworks and actuators  
**Autores:** Fernández-Montes, A. , Gonzalez-Abril, L. , Ortega, J.A., Morente, F.V  
**Número de autores:** 4  
**Clave:** Artículo  
**Publicación:** IEEE Network  
**Volumen:** 23  
**Editorial:** IEEE  
**ISSN/ISBN:** 0890-8044  
**País de publicación:**  
**Año:** 2009  
**Páginas:** 16-20  
**DOI:** 10.1109/M- NET.2009.5350348  
**Categoría:** COMPUTER SCIENCE HARDWARE ARCHITECTURE 9/49, COMPUTER SCIENCE INFORMATION SYSTEMS 25/116, ENGINEERING ELECTRICAL & ELECTRONIC 37/246, TELECOMMUNICATIONS 8/77  
**Indicios de calidad:**  
**¿La revista está indexada?** : SI  
**¿Información obtenida de forma automática de JCR?** :  
**Base:**  
**Índice de impacto:** 2.148  
**Posición de la revista en el área:** 9, 25, 37, 8  
**Número de revistas en el área:** 49, 116, 246, 77  
**Tercil:** T1, T1, T1, T1. QUARTIL Q1, Q1, Q1, Q1.

---

**Publicación 3:**

**Título:** Trip destination prediction based on past GPS log using a Hidden Markov Model  
**Autores:** JA Alvarez-Garcia, JA Ortega, L Gonzalez-Abril, F Velasco  
**Número de autores:** 4  
**Clave:** Artículo  
**Publicación:** Expert Systems with Applications 37 (12),  
**Volumen:** 37  
**Editorial:** ELSEVIER  
**ISSN/ISBN:** 0957-4174  
**País de publicación:**  
**Año:** 2010  
**Páginas:** 8166-8171  
**DOI:** <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2010.05.070>  
**Categoría:** OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE

**Indicios de calidad:**  
**¿La revista está indexada?** : SI  
**Índice de impacto:** 1.926  
**Posición de la revista en el área:** 15  
**Número de revistas en el área:** 75  
**Tercil:** 1

---

**Publicación 4:**

**Título:** [Inferring gene regression networks with model trees](#)  
**Autores:** Nepomuceno-Chamorro IA, Aguilar-Ruiz JS, Riquelme JC  
**Número de autores:** 3  
**Clave:** A  
**Publicación:** BMC Bioinformatics  
**Volumen:** 11  
**Editorial:** BMC BioMedical  
**ISSN/ISBN:** 1471-2105  
**País de publicación:** Reino Unido  
**Año:** 2010  
**Páginas:** 517-528  
**Indicios de calidad:**  
**¿La revista está indexada?:** Si  
**Índice de impacto:** 3.029  
**Posición de la revista en el área:** 4  
**Número de revistas en el área:** 37 MATHEMATICAL & COMPUTATIONAL  
**Tercil:** T1  
**Otros indicios:** primer tercil (46 de 160) en BIOLOGY BIOTECHNOLOGY & APPLIED MICROBIOLOGY

---

**Publicación 5:**

**Título:** Evolutionary Computation-Based Mining Quantitative Association Rules and its Application to Atmospheric Pollution  
**Autores:** Martínez-Ballesteros M, F Martínez, A Troncoso, JC Riquelme  
**Número de autores:** 4  
**Clave:** A  
**Publicación:** Integrated Computer-Aided Engineering  
**Volumen:** 17  
**Editorial:** IOS Press  
**ISSN/ISBN:** 1069-2509  
**País de publicación:** Holanda  
**Año:** 2010  
**Páginas:** 227-242  
**Indicios de calidad:**

¿La revista está indexada?: Si  
Índice de impacto: 2.122  
Posición de la revista en el área: 5  
Número de revistas en el área: 87  
Tercil: 1  
Otros indicios: Primer cuartil de 3 categorías  
CS ARTIFICIAL INTELLIGENCE 26 de 108  
CS INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS 17 de 97  
ENGINEERING, MULTIDISCIPLINARY 5 de 87

----- **Publicación 6:**

Título: Automatic environmental quality assessment for mixed-land zones using lidar and intelligent techniques  
Autores: García J, L. Gonçalves-Seco , JC Riquelme,  
Número de autores: 3  
Clave: A  
Publicación: Expert Systems with Applications  
Volumen: 38 (6)  
Editorial: Pergamon-Elsevier  
ISSN/ISBN: 0957-4174  
País de publicación: Estados Unidos  
Año: 2011  
Páginas: 6805-6813  
Indicios de calidad:  
¿La revista está indexada?: Si  
Índice de impacto: 2.203  
Posición de la revista en el área: 5  
Número de revistas en el área: 77  
Tercil: T1  
Otros indicios: Está en el Q1 de tres categorías  
COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE 22 de 111  
ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC 41 de 244  
OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE 5 de 77

----- **Publicación 7:**

Título: NDT: A model driven approach for web requirements  
Autores: M.J. Escalona, G.Aragón  
Número de autores: 2  
Clave: Artículo  
Publicación: IEEE Transaction on Software Engineering  
Volumen: 34  
Editorial: IEEE  
ISSN/ISBN: 0098-5589  
País de publicación: Estados Unidos  
Año: 2008  
Páginas: 377-390  
Indicios de calidad:  
¿La revista está indexada?: Sí  
Índice de impacto: 3,569  
Posición de la revista en el área: 2  
Número de revistas en el área: 99  
Tercil: T1

----- **Publicación 8:**

Título: Metaheuristic Optimization Frameworks: A Survey and Benchmarking  
Autores: J.A. Parejo, A. Ruiz-Cortés, S. Lozano, P. Fernández  
Número de autores: 4  
Clave: A  
Publicación: Soft Computing. A Fusion of Foundations, Methodologies and Applications  
Volumen: 16  
Editorial: Springer  
ISSN/ISBN: 1432-7643 (Print) 1433-7479 (Online)  
País de publicación: Alemania  
Año: 2012  
Páginas: 527-561  
Indicios de calidad:  
¿La revista está indexada?: Si  
Índice de impacto: 1.880  
Posición de la revista en el área: 24  
Número de revistas en el área: 99  
Tercil: T1  
Computer Science/INTERDISCIPLINARY APPLICATION

-----  
**Línea 2: Informática Industrial y Tecnología Electrónica**

-----  
**Publicación 9:**

Título: Managing emergency response operations for electric utility maintenance: using multiagent system technology  
Autores: M.C. Romero, F. Sivianes, A. Carrasco, M.D. Hernández, J.I. Escudero  
Número de autores: 5  
Clave: Artículo  
Publicación: IEEE Industrial Electronics Magazine  
Volumen: 3  
Editorial: IEEE

**ISSN/ISBN:** 1932-4529  
**País de publicación:** Estados Unidos de América  
**Año:** 2009  
**Páginas:** Desde: 15 Hasta: 18  
**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:** 1.750  
**Posición de la revista en el área:** 60  
**Número de revistas en el área:** 245  
**Tercil:** T1

----- **Publicación 10:**

**Título:** Integrated Expert System applied to the Analysis of Non-Technical Losses in Power Utilities  
**Autores:** : C. León, F. Biscarri, I. Monedero, J.Guerrero, J. Biscarri, R. Millán  
**Número de autores:** 6  
**Clave:** Artículo  
**Publicación:** *Expert Systems with applications*  
**Volumen:** 38  
**Editorial:** Elsevier  
**ISSN/ISBN:** 0957-4174  
**País de publicación:**  
**Año:** 2011  
**Páginas:** 10274-10285  
**Indicios de calidad:**  
**¿La revista está indexada?:** Si  
**¿Información obtenida de forma automática de JCR?:** Si  
**Base: SCI area:** Engineering Electrical & Electronical  
**Índice de impacto:** 2.203  
**Posición de la revista en el área:** 41  
**Número de revistas en el área:** 244  
**Tercil:** T1

----- **Publicación 11:**

**Título:** Detection of Frauds and other Non-Technical-Losses in a Power Utility using pearson coeficient, Bayesian networks and Decision Trees  
**Autores:** : I. Monedero, F. Biscarri, C. León, J.I. Guerrero, J. Biscarri, R. Millán  
**Número de autores:** 6  
**Clave:** Artículo  
**Publicación:** *International Journal of Electrical Power and Energy Systems*  
**Volumen:** 34  
**Editorial:** Elsevier  
**ISSN/ISBN:** 0142-0615  
**País de publicación:**  
**Año:** 2012  
**Páginas:** 90-98  
**Indicios de calidad:**  
**¿La revista está indexada?:** Si  
**¿Información obtenida de forma automática de JCR?:** Si  
**Base: SCI area:** Engineering Electrical & Electronical  
**Índice de impacto:** 2.073  
**Posición de la revista en el área:** 39  
**Número de revistas en el área:** 244  
**Tercil:** T1

----- **Publicación 12:**

**Título:** LIS: Location based on an Inteligent Distributed Fuzzy System Applied to a WSN  
**Autores:** D. F. Larios, J. Barbancho, F. J. Molina, C. León  
**Número de autores:** 4  
**Clave:** Artículo  
**Publicación:** *Ah-Hoc Networks*  
**Volumen:** 10  
**Editorial:** Elsevier  
**ISSN/ISBN:** 1570-8705  
**País de publicación:**  
**Año:** 2012  
**Páginas:** 604-622  
**Indicios de calidad:**  
**¿La revista está indexada?:** Si  
**¿Información obtenida de forma automática de JCR?:** Si  
**Base: SCI area:** Telecommunications  
**Índice de impacto:** 2.110  
**Posición de la revista en el área:** 13  
**Número de revistas en el área:** 78  
**Tercil:** T1

----- **Publicación 13:**

**Título:** A Framework for Development of Integrated Intelligent Knowledge for Management of Telecommunication Networks  
**Autores:** A. Martín, C. León, J. Luque, I. Monedero  
**Número de autores:** 4  
**Clave:** Artículo  
**Publicación:** *Expert Systems with applications*  
**Volumen:** 39

**Editorial:** Elsevier  
**ISSN/ISBN:** 0957-4174  
**País de publicación:**  
**Año:** 2012  
**Páginas:** 9264-9274  
**Indicios de calidad:**  
**¿La revista está indexada?:** SI  
**¿Información obtenida de forma automática de JCR?:** Si  
**Base: SCI area:** Engineering Electrical & Electronical  
**Índice de impacto:** 2.203  
**Posición de la revista en el área:** 41  
**Número de revistas en el área:** 244  
**Tercil:** T1

---

**Publicación 14:**

**Título:** Random generation of arbitrary waveforms for emulating three-phase systems  
**Autores:** J. C. Montaño, C. León, A. García, A. López, I. Monedero, E. 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?:** SI  
**¿Información obtenida de forma automática de JCR?:** Si  
**Base: SCI area:** Automation and Control Systems  
**Índice de impacto:** 5.160  
**Posición de la revista en el área:** 1  
**Número de revistas en el área:** 58  
**Tercil:** T1

---

**Publicación 15:**

**Título:** Decision System based on Neural Networks to Optimize the Energy Efficiency of a Petrochemical Plant  
**Autores:** I. Monedero, F. Biscarri, C. León, J. I. Guerrero, R. Gonzalez, L. Pérez-Lombard  
**Número de autores:** 6  
**Clave:** Artículo  
**Publicación:** *Expert Systems with applications*  
**Volumen:** 39  
**Editorial:** Elsevier  
**ISSN/ISBN:** 0957-4174  
**País de publicación:**  
**Año:** 2012  
**Páginas:** 9860-9867  
**Indicios de calidad:**  
**¿La revista está indexada?:** SI  
**¿Información obtenida de forma automática de JCR?:** Si  
**Base: SCI area:** Engineering Electrical & Electronical  
**Índice de impacto:** 2.203  
**Posición de la revista en el área:** 41  
**Número de revistas en el área:** 244  
**Tercil:** T1

---

**Publicación 16:**

**Título:** A decision support system for consumption optimization in a naphtha reforming plant  
**Autores:** F. Biscarri, I. Monedero, C. León, J. I. Guerrero, R. Gonzalez, L. Pérez-Lombard  
**Número de autores:** 6  
**Clave:** Artículo  
**Publicación:** *Computer and Chemical Engineering*  
**Volumen:** 44  
**Editorial:** Elsevier  
**ISSN/ISBN:** 0098-1354  
**País de publicación:**  
**Año:** 2012  
**Páginas:** 1-10  
**Indicios de calidad:**  
**¿La revista está indexada?:** SI  
**¿Información obtenida de forma automática de JCR?:** Si  
**Base: SCI area:** Computer Science Interdisciplinary applications  
**Índice de impacto:** 2.320  
**Posición de la revista en el área:** 17  
**Número de revistas en el área:** 99  
**Tercil:** T1

---

Línea 3: Tecnología de Computadores: Aplicaciones Médicas e Industriales

---

**Publicación 17:**

**Título:** Multicasting An Event-Driven Multi-Kernel Convolution Processor Module for Event-Driven Vision Sensors  
**Autores:** Camunas-Mesa, L.; Zamarreno-Ramos, C.; Linares-Barranco, A.; Acosta-Jimenez, A.J.; Serrano-Gotarredona, T.; Linares-Barranco, B.;  
**Número de autores:** 6  
**Clave:** Revista  
**Publicación:** Solid-State Circuits, IEEE Journal of  
**Volumen:** 47  
**Editorial:** IEEE  
**ISSN/ISBN:** 0018-9200  
**País de publicación:** USA  
**Año:** 2012  
**Páginas:** 504-517  
**Indicios de calidad:**  
¿La revista está indexada? :Sí  
¿Información obtenida de forma automática de JCR? :Sí  
**Base:** ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC  
**Índice de impacto:** 3.226  
**Posición de la revista en el área:** 15  
**Número de revistas en el área:** 245  
**Tercil:** T1

----- **Publicación 18:**

**Título:** Synchronization of Multi-hop Wireless Sensor Networks at the Application layer  
**Autores:** A. Marco, R. Casas, J.L. Sevillano, V.Coarasa, A. Asensio and M.S. Obaidat  
**Número de autores:** 6  
**Clave:** Revista  
**Publicación:** IEEE Wireless Communications  
**Volumen:** 18  
**Editorial:** IEEE  
**ISSN/ISBN:** 1536-1284  
**País de publicación:** USA  
**Año:** 2011  
**Páginas:** 82-88  
**Indicios de calidad:**  
¿La revista está indexada? :Sí  
¿Información obtenida de forma automática de JCR? :Sí  
**Base:** COMPUTER SCIENCE, HARDWARE & ARCHITECTURE  
**Índice de impacto:** 2.575  
**Posición de la revista en el área:** 2  
**Número de revistas en el área:** 50  
**Tercil:** T1

----- **Publicación 19:**

**Título:** CAVIAR: A 45k Neuron, 5M Synapse, 12G Connects/s AER Hardware Sensory-Processing-Learning-Actuating System for High-Speed Visual Object Recognition and Tracking  
**Autores:** Serrano-Gotarredona, R.; Oster, M.; Lichtsteiner, P.; Linares-Barranco, A.; Paz-Vicente, R.; Gomez-Rodriguez, F.; Camunas-Mesa, L.; Berner, R.; Rivas-Perez, M.; Delbruck, T.; Shih-Chii Liu; Douglas, R.; Hafiger, P.; Jimenez-Moreno, G.; Ballcells, A.C.; Serrano-Gotarredona, T.; Acosta-Jimenez, A.J.; Linares-Barranco, B.  
**Número de autores:** 18  
**Clave:** Revista  
**Publicación:** IEEE Transactions on Neural Networks  
**Volumen:** 20  
**Editorial:** IEEE Press  
**ISSN/ISBN:** 1045-9227  
**País de publicación:** USA  
**Año:** 2009  
**Páginas:** 1417-1438  
**Indicios de calidad:**  
¿La revista está indexada? : Sí  
¿Información obtenida de forma automática de JCR? : Sí  
**Base:** COMPUTER SCIENCE, HARDWARE & ARCHITECTURE  
**Índice de impacto:** 2.889  
**Posición de la revista en el área:** 3  
**Número de revistas en el área:** 49  
**Tercil:** T1

----- **Publicación 20:**

**Título:** On Real-Time AER 2-D Convolutions Hardware for Neuromorphic Spike-Based Cortical Processing  
**Autores:** Serrano-Gotarredona, R.; Serrano-Gotarredona, T.; Acosta-Jimenez, A.; Serrano-Gotarredona, C.; Perez-Carrasco, J.A.; Linares-Barranco, B.; Linares-Barranco, A.; Jimenez-Moreno, G.; Civit-Ballcells, A.;  
**Número de autores:** 9  
**Clave:** Revista  
**Publicación:** IEEE Transactions on Neural Networks  
**Volumen:** 19  
**Editorial:** IEEE Press  
**ISSN/ISBN:** 1045-9227  
**País de publicación:** USA  
**Año:** 2008  
**Páginas:** 1196-1219  
**Indicios de calidad:**  
¿La revista está indexada?: Sí

¿Información obtenida de forma automática de JCR? : Sí  
Base: COMPUTER SCIENCE, HARDWARE & ARCHITECTURE  
Índice de impacto: 3.726  
Posición de la revista en el área: 2  
Número de revistas en el área: 45  
Tercil: T1

Línea 4: Lógica, Computación e Inteligencia Artificial

**Publicación 21**

Título: *Spiking Neural P Systems with Weights*  
Autores: H.J. Hoogeboom; L. Pan; Gh. Paun; M.J. Pérez-Jiménez;  
Número de autores: 4  
Clave: Artículo  
Publicación: Neural Computation  
Volumen: 389  
Editorial: MIT  
ISSN/ISBN: 0899-7667  
País de publicación: USA  
Año: 2010  
Páginas: 2615-2646  
Indicios de calidad:  
¿La revista está indexada? : Sí  
¿Información obtenida de forma automática de JCR? : Sí  
Base: COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE  
Índice de impacto: 2.175  
Posición de la revista en el área: 29  
Número de revistas en el área: 111  
Tercil: 1  
Otros indicios:

**Publicación 22**

Título: *Weighted Fuzzy Spiking Neural P Systems*  
Autores: J. Wang, P. Shi, H. Peng, M.J. Pérez-Jiménez, T. Wang  
Número de autores: 5  
Clave: Artículo  
Publicación: IEEE Transactions on Fuzzy Systems  
Volumen: 24  
Editorial: WILEY-BLACKWELL  
ISSN/ISBN: 0884-8173  
País de publicación: USA  
Año: 2012  
Páginas: 1-12  
Indicios de calidad:  
¿La revista está indexada? : Sí  
¿Información obtenida de forma automática de JCR? : Sí  
Base: COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE  
Índice de impacto: 2.695  
Posición de la revista en el área: 14  
Número de revistas en el área: 108  
Tercil: 1

**Publicación 23**

Título: *The GPU on the simulation of cellular computing models*  
Autores: J.M. Cecilia, J.M. García, G.D. Guerrero, M.A. Martínez, M.J. Pérez-Jiménez, M. Ujaldón  
Número de autores: 6  
Clave: Artículo  
Publicación: Soft Computing  
Volumen: 16  
Editorial: SPRINGER  
ISSN/ISBN: 0884-8173  
País de publicación: USA  
Año: 2012  
Páginas: 231-246  
Indicios de calidad:  
¿La revista está indexada? : Sí  
¿Información obtenida de forma automática de JCR? : Sí  
Base: COMPUTER SCIENCE, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS  
Índice de impacto: 1.880  
Posición de la revista en el área: 24  
Número de revistas en el área: 99  
Tercil: 1  
Otros indicios:

**Publicación 24**

**Título:** *Agent-mediated shared conceptualizations in tagging services*  
**Autores:** Gonzalo A. Aranda-Corral, Joaquín Borrego-Díaz and Jesús Giráldez-Cru  
**Número de autores:** 3  
**Clave:** Artículo  
**Publicación:**  
**Volumen:** 1  
**Editorial:** SPRINGER  
**ISSN/ISBN:** 1380-7501  
**Pais de publicación:** Germany  
**Año:** 2012  
**Páginas:** 1-24  
**Indicios de calidad:**  
 ¿La revista está indexada? : Sí  
 ¿Información obtenida de forma automática de JCR? : Sí  
**Base:** COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS  
**Índice de impacto:** 1.880  
**Posición de la revista en el área:** 65  
**Número de revistas en el área:** 99  
**Tercil:** 2

**Publicación 25**

**Título:** A bio-inspired computing model as a new tool for modeling ecosystems: The avian scavengers as a case study  
**Autores:** M. Cardona, A. Margalida, M.J. Pérez-Jiménez, D. Sanuy  
**Número de autores:** 4  
**Clave:** Artículo  
**Publicación:** ECOLOGICAL MODELING  
**Volumen:** 222  
**Editorial:** ELSEVIER  
**ISSN/ISBN:** 0304-3800  
**Pais de publicación:** USA  
**Año:** 2012  
**Páginas:** 1-24  
**Indicios de calidad:**  
 ¿La revista está indexada? : Sí  
 ¿Información obtenida de forma automática de JCR? : Sí  
**Base:** ECOLOGY  
**Índice de impacto:** 1.880  
**Posición de la revista en el área:** 68  
**Número de revistas en el área:** 130  
**Tercil:** 2

**(4) Para cada uno de los profesores e investigadores del apartado 1, relacionar su Universidad, tesis dirigidas en los últimos 5 años, año de concesión del último sexenio.**

Los datos relativos a las tesis dirigidas en las tablas de profesores que se relacionan a continuación, para los cuatro equipos investigadores de la presente propuesta, están referidos a las **TESIS DEFENDIDAS** en los últimos cinco años. Las tesis en curso, pueden computarse a partir de los alumnos de doctorado de los tres programas concurrentes en esta propuesta (apartado 3.3). De ellos se deduce que un total de, al menos, 50 tesis / año vienen siendo dirigidas por los componentes los equipos investigadores propuestos.

A la hora de computar los profesores acreditados, se han considerado:

- 1) Los profesores con sexenio vivo
- 2) Los profesores con Méritos Equivalentes a un sexenio vivo los aportados por los profesores que se encuentren en algunos de estos casos:
  - Han obtenido la Acreditación a profesor Titular de Universidad (ATU) recientemente por parte de la ANECA.
  - Poseer un contrato Juan de la Cierva, Ramón y Cajal o asimilado.
  - Poseen un conjunto de méritos investigadores suficientes para obtener un sexenio de investigación, pero están a la espera de la resolución de la CNEAI correspondiente a la convocatoria de 2012, publicada en el BOE, Resolución 19 de Noviembre de 2012.subcampo 6.2: Ingenierías de la Comunicación, Computación y Electrónica.

**Línea 1: Ingeniería y Tecnología del Software**

Nombre profesor	Universidad/Centro	Nº Tesis dirigidas en periodo 2008-2012	Sexenio vivo / Meritos equivalentes (publicaciones en JCR:T1,T2,T3)	Periodo último sexenio
Juan Antonio Álvarez García	U. de Sevilla	0	M. Equivalentes (T3:3,T2:0,T3:3)	N/A
David Benavides Cuevas	U. de Sevilla	2	S. Vivo	2002-2007
José Miguel Cañete Valdeón	U. de Sevilla	0	S. Vivo	N/A
Rafael Corchuelo Gil (*)	U. de Sevilla	3	M. Equivalentes (T1:6, T2:6,T3:6)	1997-2002
Fermin Cruz Mata	U. de Sevilla	0	M. Equivalentes (T1:3,T2:1,T3:2)	N/A
Fernando Enríquez de Salamanca Ros	U. de Sevilla	0	M. Equivalentes (T1:3,T2:1,T3:0)	N/A
María José Escalona Cuaresma	U. de Sevilla	1	S. Vivo	2002-2008
Carlos A. García Vallejo	U. de Sevilla	0	M. Equivalentes (T1:2,T2:2,T3:1)	-
Rafael Martínez Gasca	U. de Sevilla	4	S. Vivo	2004-2009
Manuel Mejías Risoto	U. de Sevilla	1	S. Vivo	2002-2007
Isabel A. Nepomuceno Chamorro	U. de Sevilla	0	M. Equivalentes (T1:2,T2:0,T3:2)	N/A
Juan Antonio Ortega Ramírez	U. de Sevilla	3	S. Vivo	2003-2008
Peña Siles, Joaquin	U. de Sevilla	0	M. Equivalentes (T1:1,T2:3,T3:0)	N/A
Isabel Ramos Román	U. de Sevilla	1	S. Vivo	2002-2008
Manuel Resinas Arias de Reyna	U. de Sevilla	2	M. Equivalentes (T1:0,T2:4,T3:0)	N/A

José C. Riquelme Santos (*)	U. de Sevilla	4	S. Vivo	2002-2007
Cristina Rubio Escudero	U. de Sevilla	0	M. Equivalentes (T1:4,T2:1,T3:0)	N/A
Antonio Ruiz Cortés (*)	U. de Sevilla	6	S. Vivo	2004-2009
David Ruiz Cortés	U. de Sevilla	2	M. Equivalentes (T1:1,T2:2,T3:1)	2000-2005
Sergio Segura Rueda	U. de Sevilla	0	M. Equivalentes (T1:2,T2:1,T3:1)	N/A
José Miguel Toro Bonilla	U. de Sevilla	2	S. Vivo	2001-2006
Jesús Torres Valderrama	U. de Sevilla	2	S. Vivo	2003-2008
José Antonio Troyano Jiménez	U. de Sevilla	4	M. Equivalentes (T1:2,T2:2,T3:3)	-
Carmelo del Valle Sevillano	U. de Sevilla	2	S. Vivo	2006-2011

(\*) Profesor Referente

**Línea 2: Informática Industrial y Tecnología Electrónica**

Nombre profesor	Universidad / Centro	Tesis Dirigidas 5 u.a.	Sexenio vivo / Méritos equivalentes (publicaciones en JCR: T1-T2-T3)	Año ultimo sexenio
Manuel Jesus Bellido Diaz	U. de Sevilla	2	-	2005
Felix Biscarri Triviño	U. de Sevilla	1	M. Equivalentes (T1:5,T2:0,T3:0)	N/A
José Manuel Elena Ortega	U. de Sevilla	0	S. Vivo	2008
José Ignacio Escudero Fombuena	U. de Sevilla	0	-	2005
Isabel María Gómez González (*)	U. de Sevilla	1	S. Vivo	2010
Jorge Juan Chico	U. de Sevilla	1	S. Vivo	2007
Carlos León de Mora (*)	U. de Sevilla	3	S. Vivo	2007
Joaquín Luque Rodríguez	U. de Sevilla	0	S. Vivo	
Alejandro Millán Calderón	U. de Sevilla	1	M. Equivalentes (T1:2,T2:9,T3:4)	N/A
Gloria Miró Amarante	U. de Sevilla	0	M. Equivalentes (T1:1,T2:3,T3:14)	N/A
Iñigo Monedero Goicoechea	U. de Sevilla	0	M. Equivalentes (T1:7,T2:1,T3:1)	N/A
M <sup>a</sup> Carmen Romero Ternero	U. de Sevilla	0	M. Equivalentes (T1:3,T2:1,T3:0)	N/A
Paulino Ruiz de Clavijo	U. de Sevilla	0	M. Equivalentes (T1:2,T2:7,T3:0)	N/A
Manuel Valencia Barrero	U. de Sevilla	3	-	1999-2004
Alberto Yúfera García (*)	U. de Sevilla	1	S. Vivo	2002-2007

(\*) Profesor Referente

**Línea 3: Tecnología de Computadores: aplicaciones médicas e industriales**

Nombre profesor	Universidad / Centro	Tesis defendidas en el periodo 2008-2012	Sexenio vivo / Méritos equivalentes (publicaciones en JCR: T1-T2-T3)	Año Ultimo sexenio
Claudio Amaya Rodríguez	U. de Sevilla	0		
Daniel Cagigas Múñiz	U. de Sevilla	0	M. Equivalentes (T1:0,T2:3,T3:2)	
Daniel Cascado Caballero	U. de Sevilla	0	M. Equivalentes (T1:0,T2:2,T3:2)	
Antón Civit Balcells (*)	U. de Sevilla	3	S. Vivo	2010
Fernando Díaz del Río	U. de Sevilla	0	M. Equivalentes (T1:1,T2:2,T3:2)	2001
Francisco de Asís Gómez Rodríguez	U. de Sevilla	0	M. Equivalentes (T1:2,T2:3,T3:0)	
Gabriel Jiménez Moreno (*)	U. de Sevilla	4	S. Vivo	2007
Alejandro Linares Barranco	U. de Sevilla	2	S. Vivo	2011
José Luis Sevillano Ramos (*)	U. de Sevilla	0	S. Vivo	2007
Saturmino Vicente Díaz	U. de Sevilla	0	S. Vivo	2009

(\*) Profesor Referente

**Línea 4: Lógica, Computación e Inteligencia Artificial**

Nombre profesor	Universidad / Centro	Tesis Defendidas 5 años	sexenio vivo / Méritos equivalentes (publicaciones en JCR: T1-T2-T3)	Ultimo sexenio
-----------------	----------------------	-------------------------	--	----------------

José A. Alonso Jiménez (*)	U. de Sevilla	2	S. Vivo	-
Joaquín Borrego Díaz (*)	U. de Sevilla	2	S. Vivo	2010
María del Carmen Graciani Díaz	U. de Sevilla	¿?	M. Equivalentes (T1:0; T2:1; T3:3)	
Miguel A. Gutiérrez Naranjo	U. de Sevilla	1	S. Vivo	2011
María J. Hidalgo Doblado	U. de Sevilla	0	S. Vivo	-
Francisco Jesús Martín Mateos (*)	U. de Sevilla	1	M. Equivalentes (T1: 2; T2: 3; T3: 1)	
Mario de Jesús Pérez Jiménez	U. de Sevilla	4	S. Vivo	-
Agustín Riscos Núñez	U. de Sevilla	1	S. Vivo	-
Francisco J. Romero Campero	U. de Sevilla	0	M. Equivalentes (T1:2; T2:7; T3:9)	
José Luis Ruiz Reina	U. de Sevilla	0	S. Vivo	
Fernando Sancho Caparrini	U. de Sevilla	0	M. Equivalentes (T1: 0; T2: 26; T3: 0)	

(\*) Profesor Referente

**(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 defendidas en los últimos cinco 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 con un índice de impacto **JCR mayor o igual a 2.0**. La referencia a la publicación científica correspondiente se detalla en el apartado (6) de esta sección.

**Línea 1: Ingeniería y Tecnología del Software**

**Tesis 1:**

**Título:** Evolutionary Algorithms to Discover Quantitative Associations Rules  
**Nombre y apellidos del doctorando:** María del Mar Martínez Ballesteros  
**Director/es:** José Cristóbal Riquelme Santos, Alicia Troncoso Lora  
**Fecha de la defensa:** 24/02/2012  
**Calificación:** Sobresaliente Cum Laude por Unanimidad  
**Universidad:** Universidad de Sevilla

**Tesis 2:**

**Título:** Intelligent techniques on LiDAR for environmental applications  
**Nombre y apellidos del doctorando:** Jorge García Gutiérrez  
**Director/es:** José C. Riquelme Santos  
**Fecha de la defensa:** 1/VI/2012  
**Calificación:** Apto Cum Laude  
**Universidad:** Sevilla

**Tesis 3:**

**Título:** Exchanging Data amongst Semantic-web Ontologies: On Generating Mappings and Benchmarking Data Exchange Systems  
**Nombre y apellidos del doctorando:** Carlos Rivero Osuna  
**Director/es:** David Ruiz Cortés, Rafael Corchuelo Gil  
**Fecha de la defensa:** 4/05/2012  
**Calificación:** Apto Cum Laude  
**Universidad:** Universidad de Sevilla.

**Tesis 4:**

**Título:** Improving Web Services Discovery and Ranking  
**Nombre y apellidos del doctorando:** José María García Rodríguez  
**Director/es:** David Ruiz y Antonio Ruiz-Cortés  
**Fecha de la defensa:** Septiembre 2012  
**Calificación:** Sobresaliente cum laude (propuesta premio extraordinario de doctorado)  
**Universidad:** Sevilla

**Línea 2: Informática Industrial y Tecnología Electrónica**

**Tesis 5:**

**Título:** Vitrificación Mediante Micro-capilares, Ultrasonidos y Medidas de Bioimpedancia  
**Nombre y apellidos del doctorando:** Alberto Olmo Fernández  
**Director/es:** Ramón Riscos Delgado y Alberto Yúfera García  
**Fecha de la defensa:** 29 de Noviembre de 2010  
**Calificación:** Sobresaliente cum laude  
**Universidad:** Sevilla

-----  
**Tesis 6:**

**Título:** Diseño de Redes de sensores inalámbricos con inteligencia artificial distribuida  
**Nombre y apellidos del doctorando:** Jorge Ropero Rodríguez  
**Director/es:** Carlos León de Mora  
**Fecha de la defensa:** 22 de Febrero de 2010  
**Calificación:** Sobresaliente cum laude  
**Universidad:** Sevilla

-----  
**Tesis 7:**

**Título:** Detección y clasificación de pérdidas no técnicas en bases de datos comerciales  
**Nombre y apellidos del doctorando:** Juan Ignacio Guerrero Alonso  
**Director/es:** Carlos León de Mora  
**Fecha de la defensa:** 28 de Julio de 2011  
**Calificación:** Sobresaliente cum laude  
**Universidad:** Sevilla

-----  
**Línea 3: Tecnología de Computadores: Aplicaciones Médicas e Industriales**

-----  
**Tesis 8:**

**Título 3:** Modular and Scalable Implementation of AER Neuromorphic Systems  
**Nombre y apellidos del doctorando:** Carlos Zamarreño Ramos  
**Director/es:** Bernabé Linares Barranco, Teresa Serrano Gotarredona, Alejandro Linares Barranco  
**Fecha de la defensa:** 2011  
**Calificación:** Apto C *um laude*  
**Universidad:** Sevilla

-----  
**Línea 4: Lógica, Computación e Inteligencia Artificial**

-----  
**Tesis 9:**

**Título:** Desarrollo y aplicaciones de un entorno de programación para Computación Celular: P-Lingua  
**Nombre y apellidos del doctorando:** I. Pérez-Hurtado  
**Director/es:** Mario Jesús Pérez Jiménez  
**Fecha de la defensa:** Junio 2010  
**Calificación:** Sobresaliente cum laude por unanimidad  
**Universidad:** Sevilla

-----  
**Tesis 10:**

**Título:** P Systems: A computational modelling framework for Systems Biology  
**Nombre y apellidos del doctorando:** Francisco Romero Campero  
**Director/es:** Mario Jesús Pérez Jiménez  
**Fecha de la defensa:** Junio 2008  
**Calificación:** Sobresaliente cum laude por unanimidad, doctorado europeo  
**Universidad:** Sevilla

=====  
**(6) Referencia completa de una contribución científica resultado de cada una de las 10 tesis doctorales relacionadas en el apartado 5.**

-----  
**Línea 1: Ingeniería y Tecnología del Software**

-----  
**Referencia tesis 1:**

**Título:** Mining quantitative association rules based on evolutionary computation and its application to atmospheric pollution  
**Autores:** M. Martínez-Ballesteros, F. Martínez-Álvarez, A. Troncoso, J.C. Riquelme  
**Número de autores:** 4  
**Clave:** Artículo  
**Publicación:** Integrated Computer-Aided Engineering  
**Volumen:** 17  
**Editorial:** IOS PRESS  
**ISSN/ISBN:** 1069-2509  
**País de publicación:** Holanda  
**Año:** 2010  
**Páginas:** 227-242  
**Indicios de calidad:**  
**¿La revista está indexada?** : Si  
**Índice de impacto:** 2.122  
**Posición de la revista en el área:** 5  
**Número de revistas en el área:** 87  
**Tercil:** 1

**Otros indicios:**

Primer cuartil de 3 categorías  
CS ARTIFICIAL INTELLIGENCE 26 de 108  
CS INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS 17 de 97  
ENGINEERING, MULTIDISCIPLINARY 5 de 87

---

**Referencia tesis 2:**

**Título:** Automatic environmental quality assessment for mixed-land zones using lidar and intelligent techniques  
**Autores:** J. García-Gutiérrez, L. Gonçalves-Seco, J. C. Riquelme-Santos  
**Número de autores:** 3  
**Clave:**  
**Publicación:** Expert Systems with applications  
**Volumen:** 38  
**Editorial:** Elsevier  
**ISSN/ISBN:**0957-4174  
**País de publicación:** Holanda  
**Año:** 2011  
**Páginas:** 6805-6813  
**Indicios de calidad:**  
**¿La revista está indexada?:** Sí  
**Índice de impacto:** 2.203  
**Posición de la revista en el área:** 22  
**Número de revistas en el área:** 111  
**Tercil:** 1

---

**Referencia tesis 3:**

**Título:** Exchanging Data amongst Linked Data Applications  
**Autores:** Carlos R. Rivero, Inma Hernández, David Ruiz, Rafael Corchuelo  
**Número de autores:** 4  
**Clave:**  
**Publicación:** Knowledge and Information Systems  
**Volumen:**  
**Editorial:** Springer  
**ISSN/ISBN:** 0219-1377  
**País de publicación:** Reino Unido  
**Año:** 2012  
**Páginas:** 40  
**Indicios de calidad:**  
**¿La revista está indexada?:** Sí  
**Índice de impacto:** 2.225  
**Posición de la revista en el área:** 18  
**Número de revistas en el área:** 133  
**Tercil:** 1

---

**Referencia tesis 4:**

**Título:** Improving Semantic Web Services Discovery Using SPARQL-Based Reposition Filtering  
**Autores:** J. M. García, D. Ruiz, A. Ruiz-Cortés.  
**Número de autores:** 2  
**Clave:** <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2012.07.002>  
**Publicación:** Journal of Web Semantic  
**Volumen:** 17  
**Editorial:** Elsevier  
**ISSN/ISBN:**  
**País de publicación:**  
**Año:** 2012  
**Páginas:** 12 - 24  
**Indicios de calidad:**  
**¿La revista está indexada?:** Sí  
**Índice de impacto:** 1,3 / (5-year) 2.507  
**Posición de la revista en el área:** 22  
**Número de revistas en el área:** 111  
**Tercil:** T1 / Q1  
**Otros indicios:** Scopus: 0 citas  
**Otros indicios:**

---

**Línea 2: Informática Industrial y Tecnología Electrónica**

---

**Referencia tesis 5**

**Título:** Monitoring Living Cell Assays with Bio-Impedance Sensors  
**Autores:** P. Daza, A. Olmo, D. Cañete and A. Yúfera  
**Número de autores:** 4  
**Clave:** Artículo  
**Publicación:** Sensors and Actuators, B: Chemical  
**Volumen:**  
**Editorial:** Elsevier

**ISSN/ISBN:** 0925-4005  
**País de publicación:**  
**Año:** 2012  
**Páginas:** -  
**Indicios de calidad:**  
**¿La revista está indexada?** : SI  
**¿Información obtenida de forma automática de JCR?** : Si  
**Base: SCI area:** Instruments and Instrumentation  
**Índice de impacto:** 3.898  
**Posición de la revista en el área:** 3  
**Número de revistas en el área:** 58  
**Tercil:** T1  
**Otros indicios:** Posición en otras áreas: Electrochemistry (6/27), Chemistry, Analytical (11/73)

-----  
**Referencia tesis 6:**

**Título:** A Fuzzy Logic Intelligent Agent for Information Extraction: Introducing a New Fuzzy Logic based Term Weighting Scheme  
**Autores:** : J. Roperó, A. Gómez, A. Carrasco, C. León  
**Número de autores:** 4  
**Clave:** Artículo  
**Publicación:** *Expert Systems with applications*  
**Volumen:** 29  
**Editorial:** Elsevier  
**ISSN/ISBN:** 0957-4174  
**País de publicación:**  
**Año:** 2012  
**Páginas:** 4567-4581  
**Indicios de calidad:**  
**¿La revista está indexada?** : SI  
**¿Información obtenida de forma automática de JCR?** : Si  
**Base: SCI area:** Engineering Electrical & Electronical  
**Índice de impacto:** 2.203  
**Posición de la revista en el área:** 41  
**Número de revistas en el área:** 244  
**Tercil:** T1

-----  
**Referencia tesis 7:**

**Título:** Variability and Trend based Generalized Rule Induction Model to NTL Detection in Power Companies  
**Autores:** : C. León, F. Biscarri, I. Monedero, J. Guerrero, J. Biscarri, R. Millán  
**Número de autores:** 6  
**Clave:** Artículo  
**Publicación:** IEEE Transaction on Power Systems  
**Volumen:** 26  
**Editorial:** IEEE  
**ISSN/ISBN:** 0885-8950  
**País de publicación:** EE.UU  
**Año:** 2011  
**Páginas:** 1798-1807  
**Indicios de calidad:**  
**¿La revista está indexada?** : SI  
**¿Información obtenida de forma automática de JCR?** : Si  
**Base: SCI area:** Engineering Electrical & Electronical  
**Índice de impacto:** 2.678  
**Posición de la revista en el área:** 27  
**Número de revistas en el área:** 244  
**Tercil:** T1

-----  
**Línea 3: Tecnología de Computadores: Aplicaciones Médicas e Industriales**

-----  
**Referencia Tesis 8:**

**Título:** Multicasting Mesh AER: A Scalable Assembly Approach for Reconfigurable Neuromorphic Structured AER Systems. Application to ConvNets  
**Autores:** Zamarreno-Ramos, C.; Linares-Barranco, A.; Serrano-Gotarredona, T.; Linares-Barranco, B.  
**Número de autores:** 4  
**Clave:** Revista  
**Publicación:** Biomedical Circuits and Systems, IEEE Transactions on  
**Volumen:** PP, Issue 99  
**Editorial:** IEEE  
**ISSN/ISBN:** ISSN:  
**País de publicación:**  
**Año:** 2012  
**Páginas:** 1-21  
**Indicios de calidad:**  
**¿La revista está indexada?** : SI  
**¿Información obtenida de forma automática de JCR?** : si, en 2011  
**Base:** ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC  
**Índice de impacto:** 2,032  
**Posición de la revista en el área:** 50

Número de revistas en el área: 245  
Tercil: T1

Línea 4: Lógica, Computación e Inteligencia Artificial

**Referencia Tesis 9:**

**Título:** Simulation of P systems with active membranes on CUDA  
**Autores:** J.M. Cecilia, J.M. García, G.D. Guerrero, M.A. Martínez, I. Pérez-Hurtado, M.J. Pérez-Jiménez.  
**Número de autores:** 6  
**Clave:** Artículo  
**Publicación:** Briefings in Bioinformatics  
**Volumen:** 11  
**Editorial:** Springer  
**ISSN/ISBN:** 1380-7501  
**País de publicación:**  
**Año:** 2010  
**Páginas:** 313- 322  
**Indicios de calidad:**  
**¿La revista está indexada? :** SI  
**¿Información obtenida de forma automática de JCR?:** Si  
**Base:** BIOTECHNOLOGY & APPLIED MICROBIOLOGY  
**Índice de impacto:** 9.283  
**Posición de la revista en el área:** 5  
**Número de revistas en el área:** 160  
**Tercil:** T1

**Referencia Tesis 10:**

**Título:** The Infobiotics Workbench: an integrated in silico modelling platform for Systems and Synthetic Biology  
**Autores:** J. Blakes, J. Twycross, F.J. Romero-Campero, N. Krasnogor  
**Número de autores:** 4  
**Clave:** Artículo  
**Publicación:** Bioinformatics  
**Volumen:** 27  
**Editorial:** Springer  
**ISSN/ISBN:** 1380-7501  
**País de publicación:**  
**Año:** 2011  
**Páginas:** 3323- 3324  
**Indicios de calidad:**  
**¿La revista está indexada? :** SI  
**¿Información obtenida de forma automática de JCR?:** Si  
**Base:** MATHEMATICAL & COMPUTATIONAL BIOLOGY  
**Índice de impacto:** 5.468  
**Posición de la revista en el área:** 1  
**Número de revistas en el área:** 41  
**Tercil:** T1

**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 de tesis doctorales**

En desarrollo del artículo 12 apartado 4 de la Normativa de Estudios de Doctorado de la Universidad de Sevilla (Acuerdo 7.2/CG 17#6#11) y para la consecución de la verificación de los Programas de Doctorado conforme al Real Decreto 99/2011 de 28 de enero por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, SE PROPONE que:

En la confección de los Planes de Asignación del Profesorado, la dirección o codirección de tesis doctorales se reconozca y contabilice dentro del encargo docente del director o directora en una cantidad de 15 horas anuales (15 créditos) por cada una de las tesis dirigidas que hubieran sido defendidas y aprobadas en los dos cursos inmediatamente anteriores.

Como máximo, se computarán 30 horas (3 créditos) por profesor o profesora y por curso académico.

En caso de codirección, dichas horas se repartirán de forma equitativa entre el profesorado que haya asumido las funciones de dirección.

Este reconocimiento comenzará 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.

La función de tutorización prevista en los programas de doctorado derivados del RD 99/2011, cuando se ejerce por persona distinta al director de tesis, se tendrá en cuenta para la elaboración de los PAP a los POD, reconociéndose dentro del encargo docente del tutor 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.

Por esta función se reconocerán como máximo 5 horas (0'5 créditos) por tutor o tutora y por curso académico.

El reconocimiento se realizará en el curso académico siguiente al que se ha ejercido la labor de tutorización.

**7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

#####

**Medios materiales y servicios disponibles**

Los medios disponibles para el Programa de Doctorado que se propone son básicamente los utilizados en los Programas de Doctorado actualmente existentes en los diferentes departamentos de la ETSII que convergen en la presente propuesta, además de los disponibles en los Servicios Generales de la Universidad y en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática, que serán descritos más adelante.

En el Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos:

- Dos seminarios del Departamento con videoproyectores y uno de ellos con pizarra interactiva.
- Una sala de reuniones.
- Un aula de informática con 30 puestos de trabajo y pizarra interactiva.
- Cuatro salas de investigación.
- Un servidor de apoyo al Programa.

Conexión Wifi en todas las dependencias del Departamento.

#### En los Departamentos de Tecnología Electrónica y Arquitectura y Tecnología de Computadores:

Se dispone de varios seminarios y laboratorios que poseen ambos 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.

En concreto, además de varios laboratorios de docencia que serían compartidos con asignaturas de grado y máster, se dispone de casi una decena de laboratorios de investigación con equipos específicos para el diseño y desarrollo de placas de circuitos impresos, diseño de sistemas empujados basados en FPGA y microcontroladores, desarrollo de sistemas de instrumentación biomédica, robots móviles e industriales, sistemas de medida biométricas, redes inalámbricas de sensores y una gran diversidad de instrumentación de laboratorio para medidas y pruebas.

Tres de estos laboratorios tienen un tendido de cableado especial que sigue la normativa de cableado estructurado y que acaba en unos patch-panels que simulan a los armarios de interconexión de una red real.

En ellos se pueden conectar diferentes racks con la electrónica de red más avanzada, para configurarla o para conectarse a las Intranet que con ella se simule. Entre la electrónica de red cabe destacar:

- Emuladores WAN
- Routers (ethernet, wifi, RDSI, frame-relay, serie)
- Switches
- Kits inalámbricos (tarjetas, puntos de acceso)
- Certificadoros de cable.
- Emulador de retardos, cola...
- Firewalls (ASA de Cisco)
- Servidores (DNS, DHCP, Web,...)

En el Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial:

Se dispone de varios seminarios y laboratorios que posee el Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial 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.

En la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

La Biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática, con una superficie total de más de 1100 m<sup>2</sup>, dispone de 352 puestos de lectura más otra sala de estudio con 100 plazas. Más de 13.000 obras, 220 títulos de revista en soporte papel más un gran número de revistas, proceedings y textos en formato electrónico (ACM, IEEE, Safari, ScienceDirect, Wiley Interscience, SpringerLink, etc.), a las que se accede a través del portal de la Biblioteca de la Universidad de Sevilla (BUS). 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 Técnica Superior de Ingeniería Informática mantiene, además de las aulas para prácticas tuteladas, varias aulas de acceso libre para estudiantes de máster y doctorado, con un amplio horario de apertura (9:00 a 21:00 horas). En concreto:

- Aula Alfa (A4.30). 27 PCs Pentium D 820 a 2,8 GHz
- Aula Delta (A4.34). 24 PCs Pentium D 820 a 2,8 GHz.
- Aula Epsilon (A4.35). 27 PCs Pentium D 820 a 2,8 GHz.
- Aula Gamma (A4.33). 24 PCs Pentium E2140 a 1,6 GHz

Cada año se actualizan un buen número de ordenadores de estas aulas.

(Nota: todos los PCs tienen instalado diversas versiones de Windows con acceso por tarjeta y Linux Fedora, además de acceso a los servidores de prácticas UNIX a través de SSH).

Servicios Generales de la Universidad

Son responsabilidad del Vicerrectorado de Infraestructuras (<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 actuales programas de doctorado existentes que convergen en esta propuesta, 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>

**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. Para su financiación, se cuenta con la colaboración de entidades como Fidetia (Fundación para la Investigación y el Desarrollo de las Tecnologías de la Información en Andalucía), <http://www.fidetia.es>, o la Cátedra Telefónica "Inteligencia en la Red", <http://institucional.us.es/catedratel/>, ambas con sede en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática, y con una larga tradición de organización de eventos similares con los Programas de Doctorado actualmente existentes.

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 los programas actualmente existentes, puede afirmarse que prácticamente la totalidad de los estudiantes vinculados a algunos de los proyectos de investigación han tenido la oportunidad de participar en al menos un evento científico. En la actual propuesta se intentará mantener esta política, dedicando los recursos adicionales que pudieran estar disponibles a financiar la participación de aquellos estudiantes que no puedan ser financiados con cargo a proyectos.

## 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 de Ingeniería Informática (Universidad de Sevilla)

La Comisión Académica del programa de doctorado tendrá la siguiente **estructura**

**Coordinador/a** propuesto:  
Alberto Yúfera García ([yufer@us.es](mailto:yufer@us.es))

**Secretario:**  
Antonio Ruiz Cortés ([aruiz@lsi.us.es](mailto:aruiz@lsi.us.es))

**Vocales:**

Joaquín Borrego Díaz ([jborrego@us.es](mailto:jborrego@us.es))  
Isabel Gómez González ([igomez@us.es](mailto:igomez@us.es))  
José Riquelme Santos ([riquelme@us.es](mailto:riquelme@us.es))  
Manuel Mejías Risoto ([risoto@us.es](mailto:risoto@us.es))  
José Luis Sevillano Ramos ([sevi@atc.us.es](mailto:sevi@atc.us.es))

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)

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.

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.

**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.

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:

**a. 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

**b. 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.

**c. 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. Este procedimiento contiene 9 indicadores:

- I01 Tasa de éxito.
- I02 Tasa de Abandono Inicial.
- I03 Tasa de abandono.
- I04 Calificaciones obtenidas en la defensa de la tesis.
- I05 Tasa de Tesis con Mención Internacional.
- I06 Tesis doctorales defendidas en régimen de cotutela.
- I07 Tiempo medio en la defensa de tesis.
- I08 Porcentaje de tesis doctorales presentadas en formato de compendio.
- I09 Índice de calidad de las tesis doctorales

## 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. 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.

## 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 Felicidades 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.

**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

La información detallada del SGCPD se encuentra disponible en la siguiente dirección web:

<http://www.doctorado.us.es/sistema-de-garantia-de-calidad?highlight=YToxOntpOjA7czo5OiJnYXJhbnTDDrWEiO30=>

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 que surten a esta propuesta:

- Ingeniería y Tecnología del Software
- Informática Industrial
- Lógica computación e Inteligencia Artificial

**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: N° de egresados ocupados a los dos años de su egreso del PD/ N° 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/N° de egresados con altas en el SS del PD

I03 Nivel de satisfacción de los egresados ocupados con la formación recibida: (N° de respuestas valoradas por los egresados ocupados como "Media", "Alta" y "Muy Alta" en el ítem XX/ N° de respuestas al ítem)\*100

I04 Contratos postdoctorales: (N° de egresados que consiguen ayudas y contratos postdoctorales en el año siguiente a la defensa de la tesis/N° de egresados durante el año anterior)\*100

I05 Grado de satisfacción de los empleadores con la formación investigadora del egresado: N° 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)%
19,2	17,3
TASA	VALOR %

No existen datos

### DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA

Analizando de los datos de los últimos cinco años correspondientes a los tres programas de doctorado:

- Ingeniería y Tecnología del software
- Informática Industrial
- Lógica, Computación e Inteligencia Artificial

Los resultados muestran que las tesis defendidas suponen alrededor de un 20 % de la masa total de alumnos de doctorado matriculados durante un curso académico. Según estos números, **para una estimación de 25 alumnos nuevos matriculados cada curso, se espera la lectura de alrededor de 15 a 20 tesis durante un curso académico.**

A continuación se han incorporado los datos detallados de los  **cursos académicos precedentes**, en cuanto a número de estudiantes de doctorado y tesis leídas. Se presentan los datos de forma conjunta, unificando las contribuciones de los tres programas de doctorado de los que la presente propuesta es heredera. Se hace además una estimación de los  **resultados previstos para la próximos 6 años**:

**Previsión de los programas de doctorado precedentes:**

#### Curso 2007/2008

Estudiantes matriculados 48

Tesis 11

#### Curso 2008/2009

Estudiantes matriculados 47

Tesis 5

#### Curso 2009/2010

Estudiantes matriculados 66

Tesis 9

**Curso 2010/2011**

Estudiantes matriculados 41  
Tesis 10

**Curso 2011/2012**

Estudiantes matriculados 60  
Tesis 13

**Curso 2012/2013**

Estudiantes matriculados 67  
Tesis 21 (estimado)

**Previsión de resultados del programa:**

Considerando una tasa del 15 al 20% de tesis leídas anualmente, respecto del total de alumnos matriculados en el programa de doctorado.

**Curso 2013/2014**

Estudiantes matriculados 25  
Tesis 0

**Curso 2014/2015**

Estudiantes matriculados 50  
Tesis 0

**Curso 2015/2016**

Estudiantes matriculados 75  
Tesis 10

**Curso 2016/2017**

Estudiantes matriculados 100  
Tesis 15-20

**Curso 2016/2017**

Estudiantes matriculados 100  
Tesis 15-20

**Curso 2017/2018**

Estudiantes matriculados 100  
Tesis 15-20

Se espera que el al menos el 90% de las tesis defendidas obtengan la calificación de Tesis cum-laude. Así mismo, se potenciará la obtención de la Mención internacional.

Es esperable que como producto de cada una de las tesis doctorales defendidas en el presente programa, cada doctorado publique al menos dos trabajos en revistas de relevancia internacional, dentro de su área de interés

## 9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
28523363M	Manuel	García	León
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Pabellón de Brasil, Paseo de las Delicias s/n	41013	Sevilla	Sevilla
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
viceinves@us.es	954488101	954488124	Vicerrector de Investigación de la Universidad de Sevilla
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
34042650M	MIIGUEL ANGEL	CASTRO	ARROYO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO

C/ El Guernica, nº 21 ¿ Urbanización Vistahermosa	41920	Sevilla	San Juan de Aznalfarache
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
macastro@us.es	669571816	954557902	VICERRECTOR DE ORDENACIÓN ACADÉMICA
<b>9.3 SOLICITANTE</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
52573685D	Antonio	Delgado	García
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Pabellón de México, Paseo de las Delicias s/n	41013	Sevilla	Sevilla
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
direcciondoctorado@us.es	954487404	954487405	Director del Secretariado de Doctorado de la Universidad de Sevilla

## **ANEXOS : APARTADO 1.4**

**Nombre :** convenios de colaboracion\_Ingeniería Informatica\_1\_4.pdf

**HASH SHA1 :** cVccbcMZO7U7/6WrfgL+ZIPR60A=

**Código CSV :** 91681932330995795562721

convenios de colaboracion\_Ingeniería Informatica\_1\_4.pdf

## **ANEXOS : APARTADO 6.1**

**Nombre :** Resumen\_lineas\_Ingeniería\_informática\_6\_1\_def.pdf

**HASH SHA1 :** bDy1t2wnEShgW9jWj/xXiuOjJMQ=

**Código CSV :** 103504152530982715096949

Resumen\_lineas\_Ingeniería\_informática\_6\_1\_def.pdf

## **ANEXOS : APARTADO 9**

**Nombre :** Delegacion\_FIRMA.pdf

**HASH SHA1 :** 0eFQ5N9WjEwIcDLautxPrXRI7WM=

**Código CSV :** 91681959668790936655121

Delegacion\_FIRMA.pdf

