



EIDUS

P.D. en Matemáticas 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	Instituto Universitario de Investigación de Matemáticas Antonio de Castro Brzezicki (SEVILLA)	41015536	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctorado	Matemáticas		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Matemáticas 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		
Miguel 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 Matemáticas por la Universidad de Sevilla	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Matemáticas				
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	
TABLA RESUMEN DE ALEGACIONES Y COMENTARIOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO MATEMÁTICAS	
Criterio I: Descripción del programa de doctorado	
ALEGACIONES	COMENTARIOS
<p>Modificación 1. Adecuar el número de plazas de nuevo ingreso que se ofertan en relación al número de profesorado y recursos materiales.</p>	<p>Se ha incrementado de 21 a 30 el número de plazas de nuevo ingreso. Dado que hay 119 profesores en el programa y asumiendo que las tesis se elaborarán en promedio en 4 años, la oferta de 30 plazas anuales de nuevo ingreso se adecúa a los recursos humanos disponibles en el programa.</p> <p>Esta información se puede hallar al final del apartado 1.2 de la memoria.</p> <p>En base a los datos históricos de ingreso de estudiantes procedentes de otros países (véase 3.3) se estima que éste número será para el primer año de implantación de alrededor de un 17% del total de plazas, es decir 5.</p> <p>La oferta total de plazas de nuevo acceso podría resultar superior al número de doctorandos que se incorporasen al programa en los primeros años del mismo, dada la actual política de becas. En todo caso, desde el programa se hará un esfuerzo de captación de estudiantes, tanto a nivel nacional como internacional, para que el número de doctorandos y tesis doctorales producidas sea el mayor posible.</p>
<p>Recomendación 1. Iniciar colaboraciones.</p>	<p>Se están llevando a cabo acciones conducentes a establecer nuevas colaboraciones. Hemos promovido desde la Comisión Académica iniciativas para que se realicen reuniones con empresas tecnológicas, organismos oficiales e industria.</p> <p>Se ha firmado un nuevo convenio denominado CAPTORSOL, con la empresa Abengo para la realización de una tesis doctoral: http://www.imus.us.es/index.php?mod=proyectos&view=fich&id=141</p>
<p>Recomendación 2. Transformar colaboraciones en convenios.</p>	<p>Se están llevando a cabo reuniones con los grupos de investigación para fomentar la firma de convenios. Ya se han iniciado las negociaciones para la firma de uno con la St. Petersburg State University.</p>
<p>Recomendación 3. Explicitar la integración del programa en la estrategia de I+D+i de la US.</p>	<p>El RD 99/2011 establece que la política de formación doctoral debe estar asociada a la estrategia de investigación de las Universidades. Entendiendo que los estudios de doctorado tienen una entidad propia y su necesaria vinculación a la estrategia investigadora de la universidad, la gestión del doctorado es una de las responsabilidades básicas del Vicerrectorado de Investigación que entiende que la formación doctoral garantiza la capacidad investigadora de excelencia en el futuro y permite proyectar la actividad investigadora en la sociedad como promotora de desarrollo social y económico.</p> <p>A un segundo nivel, la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Sevilla es la encargada de promover los mecanismos que permitan la interacción entre la estrategia investigadora de la Universidad y la formación doctoral. Para ello, dicha escuela tendrá capacidad de establecer estrategias formativas comunes para los programas de doctorado que se desarrollen en la Universidad de Sevilla. Estas estrategias se podrán adaptar a las necesidades de desarrollo de la investigación en determinados ámbitos del conocimiento. Si en determinadas áreas de conocimiento se detectasen debilidades en el desarrollo de la investigación, podría promover estrategias de formación doctoral particulares para los programas de dichas áreas, de manera que se incentive la formación de investigadores con aspiración de realizar una actividad científica de excelencia. Podrá también establecer requisitos adicionales para la dirección o autorización de defensa de tesis de manera que se incentiven los resultados científicos de calidad que se puedan obtener de la realización de tesis doctorales.</p> <p>A nivel del programa de doctorado que se presenta, las líneas de investigación que conforman el mismo y en las que los doctorandos desarrollarán sus tesis doctorales se asocian a equipos o grupos de investigación consolidados, con amplia experiencia y reconocimiento en el área que nos ocupa. La comisión académica del programa garantizará que el desarrollo de las tesis y la formación de los doctorandos ten-</p>

	<p>gan coherencia con la actividad de los equipos de investigación que desarrollan las líneas de investigación establecidas en el programa. Todo ello tomando como referente la estrategia de investigación (I+D+i) y formación doctoral de la Universidad de Sevilla, así como la situación del área en el contexto nacional e internacional; aspectos que sentarán la base para el desarrollo y evolución del programa a lo largo de la vigencia del mismo.</p> <p>Toda esta información se ha incluido en el apartado 1.2 Contexto.</p>
<p>Criterio 3. Acceso y admisión de Doctorandos</p>	
<p>Modificación 1. Se debe definir de forma explícita los complementos generales de formación y no sólo citar de qué másteres forman parte.</p>	<p>Los complementos de formación de un programa de doctorado en matemáticas dependen de la formación de los estudiantes. No es posible establecer una descripción exhaustiva de toda la casuística que puede presentarse.</p> <p>La oferta del master de matemática avanzada de la US cubre la práctica totalidad de las áreas de las matemáticas (véase http://www.matematicas.us.es/estudios/master-u-matematica-avanzada/31-master-universitario-en-matematica-avanzada).</p> <p>De la misma se puede extraer todos esos itinerarios. Así por ejemplo, un doctorando orientado a la optimización, sin formación previa específica en ese campo, debería cursar las asignaturas “Análisis funcional y ecuaciones en derivadas parciales” (5 créditos), “Modelos estocásticos de la Investigación Operativa. Teoría de la decisión. Aplicaciones” (6 créditos) y “Ampliación de matemática II” (6 créditos). Sin embargo, otro doctorando con orientación hacia la geometría algebraica debería cursar asignaturas de formación complementaria completamente diferentes. La oferta del master de matemática avanzada cubre 19 cursos 6 de 5 créditos cada uno (1. Curvas algebraicas, 2. Análisis real y complejo. Análisis Funcional, 3. Fundamentos de la Matemática, 4. Análisis funcional y ecuaciones en derivadas parciales, 5. Ampliación de probabilidades y procesos, 6. Geometrías Riemanniana y Lorentziana) y 13 cursos de 6 créditos (1. Teoría de números y criptografía, 2. Elementos de álgebra avanzada, 3. Espacios de funciones, 4. Métodos del análisis matemático, 5. Demostración automática de teoremas, 6. Inteligencia artificial, 7. Análisis Numérico de las ecuaciones en derivadas parciales, 8. Modelos avanzados de la investigación operativa, 9. Métodos estadísticos avanzados, 10. Introducción a la topología geométrica, 11. Matemática discreta y teoría de Lie, 12. Ampliación de matemática I, 13. Ampliación de matemática II) que permiten cubrir toda la formación en las líneas de investigación del programa de doctorado Matemáticas.</p> <p>Toda esta información se ha incluido en el apartado 3.4.</p>
<p>Recomendación 1. Se recomienda incrementar de forma específica mecanismos adecuados y accesibles de información previa a la matriculación y procedimientos de orientación y acogida a los doctorandos.</p>	<p>Esta información se ha recogido en el punto 3.1 Sistema de Información Previo, de la memoria.</p> <p>En concreto, se especifica lo siguiente:</p> <p>“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 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:</p> <p>http://www.doctorado.us.es/oferta-estudios-doctorado http://www.doctorado.us.es/acceso http://www.doctorado.us.es/matricula “</p> <p>De forma adicional se está adaptando la página web propia del programa de doctorado Matemáticas que hasta la fecha recogía la información del programa de doctorado vigente y que recogerá la información específica para los estudiantes de este nuevo programa una vez verificado.</p>
<p>Recomendación 2. Se recomienda explicitar los criterios de admisión para estudiantes de fuera de la Universidad de Sevilla.</p>	<p>En el apartado 3.2 Requisitos de acceso y sistema de información de la memoria se indica esta información.</p> <p>“Para el acceso al programa oficial de doctorado “Matemáticas” será necesario estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster Universitario.</p> <p>Asimismo podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -) Estar en posesión de un título universitario oficial español, o de otro país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior, que habilite para el acceso a Máster de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre y haber superado un mínimo de 300 créditos ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los que, al menos 60, habrán de ser de nivel de Máster. -) Estar en posesión de un título oficial español de Graduado o Graduada, cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 créditos ECTS. Dichos titulados deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación que se describen a continuación, salvo que el plan de estudios del correspondien-

	<p>te título de grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster.</p> <p>-) Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de Doctorado.</p> <p>-) Podrán ser admitidos a los estudios de doctorado conforme al RD 99/2011, los Licenciados, Arquitectos o Ingenieros que estuvieran en posesión del Diploma de Estudios Avanzados obtenido de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 778/1998, de 30 de abril, o hubieran alcanzado la suficiencia investigadora regulada en el Real Decreto 185/1985, de 23 de enero.</p> <p>-)Estar en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitaria”</p> <p>Más adelante, se indica que además de los estudios de la US que dan acceso directo a este doctorado se podrá acceder de forma alternativa mediante el siguiente procedimiento.</p> <p>“ De forma alternativa, se podrá acceder al mismo si se dispone de Título oficial de Máster Universitario en matemáticas, u otro del mismo nivel expedido por una institución de educación superior del EEES u otros títulos obtenidos conforme a sistemas educativos ajenos al EEES, en todos los casos previo informe favorable de la comisión académica del programa. “</p>
<p>Recomendación 3. Se recomienda incrementar de forma específica los criterios y procedimientos de admisión así como las condiciones bajo las cuales los estudiantes pueden cambiar de modalidad ya que el programa contempla la realización de los estudios de doctorado a tiempo parcial.</p>	<p>En el apartado 3.2 Requisitos de acceso y sistema de información, se ha incluido la información requerida a este respecto.</p> <p><u>Procedimiento y condiciones para el cambio en el régimen de permanencia del estudiante</u></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Podrá solicitar el cambio en el régimen de permanencia de tiempo completo a tiempo parcial cualquier estudiante que adquiera cualquiera de las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Podrá solicitar el cambio en el régimen de permanencia de tiempo parcial a tiempo completo cualquier estudiante que adquiera cualquiera de las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Todo lo referente a las normas de permanencia en los estudios de doctorado de la Universidad de Sevilla se encuentra disponible en: http://www.doctorado.us.es/impresos/verificacion/NORMAS%20DE%20PERMANENCIA_web.pdf</p>
<p>Recomendación 4. Se recomienda hacer mayor hincapié en la publicidad de este doctorado fuera de España para aumentar el número de estudiantes extranjeros.</p>	<p>Se ha incluido el siguiente epígrafe en el apartado “3.1 Sistema de Información previo”.</p> <p>3.1.4 Publicidad del programa de doctorado</p> <p>Se harán campañas de difusión específicas del doctorado entre los colaboradores de los grupos de investigación y dentro de la estrategia de difusión de la US.</p>

	<p>Se informará del Programa de Doctorado “Matemáticas” en todas las actividades de investigación que organicen los grupos participantes, así como en las series de escuelas internacionales y Doc-courses organizados por el IMUS, uno de cuyos objetivos declarados es precisamente la atracción de estudiantes de fuera de la US, y en particular extranjeros.</p>																				
<p>Recomendación 5. Se recomienda precisar la previsión del número total de doctorandos que se matricularán en el primer año y del número total de doctorandos matriculados procedentes de otros países.</p>	<p>El apartado 3.3 de la memoria recoge el histórico del número de plazas de nuevo ingreso del programa del que procede éste que se intenta verificar. Basándonos en estos datos y en los recursos humanos que componen el nuevo programa, se ha hecho una oferta de plazas de nuevo ingreso tanto para estudiantes nacionales como internacionales. Esta información se ha incluido en el apartado “1.2 Contexto”.</p>																				
<p>Criterio IV. Actividades formativas</p>																					
<p>Modificación 1. Se debe definir cronogramas de actividades en la formación y desarrollo de la tesis doctoral.</p>	<p>El cronograma de actividades debe adecuarse a una duración promedio de 4 años para la elaboración de una tesis doctoral en matemáticas para estudiantes a tiempo completo.</p> <table border="1" data-bbox="810 629 1449 1211"> <thead> <tr> <th colspan="2">CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA ESTUDIANTES A TIEMPO COMPLETO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Competencia sobre búsquedas bibliográficas</td> <td>Octubre-diciembre 1º año de permanencia en el programa.</td> </tr> <tr> <td>Formación complementaria (si fuese necesaria)</td> <td>Comenzará en Octubre del primer año. Se prolongará hasta completar los 18 créditos ECTS.</td> </tr> <tr> <td>Doc-courses</td> <td>Se realizarán durante los dos primeros años de permanencia en el programa.</td> </tr> <tr> <td>Coloquios/Seminarios</td> <td>Mensualmente durante todos los años de permanencia en el programa.</td> </tr> <tr> <td>Presentación de posters o comunicaciones a congreso nacional.</td> <td>A partir de Octubre del 2º año de permanencia en el programa.</td> </tr> <tr> <td>Realización de estancias en otros centros</td> <td>A partir de Enero del 2º año de permanencia en el programa.</td> </tr> <tr> <td>Presentación de posters o comunicaciones a congreso internacional.</td> <td>A partir de Junio del 2º año de permanencia en el programa.</td> </tr> <tr> <td>Elaboración de artículos de investigación.</td> <td>Comenzar entre Junio y Septiembre del 2º año de permanencia en el programa.</td> </tr> <tr> <td>Redacción de tesis doctoral.</td> <td>A partir de Octubre del 3º año de permanencia en el programa.</td> </tr> </tbody> </table> <p>La incorporación de doctorandos al programa se realiza en Octubre de cada año académico. El cronograma que presentamos está adaptado a este calendario a 4 años por cursos académicos.</p> <p>Este cronograma se ha incluido en el apartado correspondiente a la actividad “Presentación del plan de investigación”, en la sección 4.1.</p>	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA ESTUDIANTES A TIEMPO COMPLETO		Competencia sobre búsquedas bibliográficas	Octubre-diciembre 1º año de permanencia en el programa.	Formación complementaria (si fuese necesaria)	Comenzará en Octubre del primer año. Se prolongará hasta completar los 18 créditos ECTS.	Doc-courses	Se realizarán durante los dos primeros años de permanencia en el programa.	Coloquios/Seminarios	Mensualmente durante todos los años de permanencia en el programa.	Presentación de posters o comunicaciones a congreso nacional.	A partir de Octubre del 2º año de permanencia en el programa.	Realización de estancias en otros centros	A partir de Enero del 2º año de permanencia en el programa.	Presentación de posters o comunicaciones a congreso internacional.	A partir de Junio del 2º año de permanencia en el programa.	Elaboración de artículos de investigación.	Comenzar entre Junio y Septiembre del 2º año de permanencia en el programa.	Redacción de tesis doctoral.	A partir de Octubre del 3º año de permanencia en el programa.
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA ESTUDIANTES A TIEMPO COMPLETO																					
Competencia sobre búsquedas bibliográficas	Octubre-diciembre 1º año de permanencia en el programa.																				
Formación complementaria (si fuese necesaria)	Comenzará en Octubre del primer año. Se prolongará hasta completar los 18 créditos ECTS.																				
Doc-courses	Se realizarán durante los dos primeros años de permanencia en el programa.																				
Coloquios/Seminarios	Mensualmente durante todos los años de permanencia en el programa.																				
Presentación de posters o comunicaciones a congreso nacional.	A partir de Octubre del 2º año de permanencia en el programa.																				
Realización de estancias en otros centros	A partir de Enero del 2º año de permanencia en el programa.																				
Presentación de posters o comunicaciones a congreso internacional.	A partir de Junio del 2º año de permanencia en el programa.																				
Elaboración de artículos de investigación.	Comenzar entre Junio y Septiembre del 2º año de permanencia en el programa.																				
Redacción de tesis doctoral.	A partir de Octubre del 3º año de permanencia en el programa.																				
<p>Modificación 2. Se debe especificar en la planificación de las actividades formativas y su organización al estudiante a tiempo parcial.</p>	<p>El cronograma de actividades para estudiantes a tiempo parcial debe adecuarse a una duración promedio de entre 6 y 8 años para la elaboración de una tesis doctoral en matemáticas.</p> <p>La incorporación de doctorandos al programa se realiza en Octubre de cada año académico. El cronograma que presentamos está adaptado a este calendario de entre 6-8 años, por cursos académicos.</p> <table border="1" data-bbox="810 1507 1449 1989"> <thead> <tr> <th colspan="2">CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA ESTUDIANTES A TIEMPO PARCIAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Competencia sobre búsquedas bibliográficas</td> <td>Octubre-diciembre 1º año de permanencia en el programa.</td> </tr> <tr> <td>Formación complementaria (si fuese necesaria)</td> <td>Comenzará en Octubre del primer año y se prolongará en los dos primeros años de permanencia en el programa, hasta completar los 18 créditos ECTS.</td> </tr> <tr> <td>Doc-courses</td> <td>Se realizarán durante los tres primeros años de permanencia en el programa.</td> </tr> <tr> <td>Coloquios/Seminarios</td> <td>Mensualmente durante todos los años de permanencia en el programa.</td> </tr> <tr> <td>Presentación de posters o comunicaciones a congreso nacional.</td> <td>A partir de Octubre del 3º año de permanencia en el programa.</td> </tr> <tr> <td>Realización de estancias en otros centros</td> <td>A partir de Enero del 4º año de permanencia en el programa.</td> </tr> <tr> <td>Presentación de posters o comunicaciones a congreso internacional.</td> <td>A partir de Junio del 3º año de permanencia en el programa.</td> </tr> </tbody> </table>	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA ESTUDIANTES A TIEMPO PARCIAL		Competencia sobre búsquedas bibliográficas	Octubre-diciembre 1º año de permanencia en el programa.	Formación complementaria (si fuese necesaria)	Comenzará en Octubre del primer año y se prolongará en los dos primeros años de permanencia en el programa, hasta completar los 18 créditos ECTS.	Doc-courses	Se realizarán durante los tres primeros años de permanencia en el programa.	Coloquios/Seminarios	Mensualmente durante todos los años de permanencia en el programa.	Presentación de posters o comunicaciones a congreso nacional.	A partir de Octubre del 3º año de permanencia en el programa.	Realización de estancias en otros centros	A partir de Enero del 4º año de permanencia en el programa.	Presentación de posters o comunicaciones a congreso internacional.	A partir de Junio del 3º año de permanencia en el programa.				
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA ESTUDIANTES A TIEMPO PARCIAL																					
Competencia sobre búsquedas bibliográficas	Octubre-diciembre 1º año de permanencia en el programa.																				
Formación complementaria (si fuese necesaria)	Comenzará en Octubre del primer año y se prolongará en los dos primeros años de permanencia en el programa, hasta completar los 18 créditos ECTS.																				
Doc-courses	Se realizarán durante los tres primeros años de permanencia en el programa.																				
Coloquios/Seminarios	Mensualmente durante todos los años de permanencia en el programa.																				
Presentación de posters o comunicaciones a congreso nacional.	A partir de Octubre del 3º año de permanencia en el programa.																				
Realización de estancias en otros centros	A partir de Enero del 4º año de permanencia en el programa.																				
Presentación de posters o comunicaciones a congreso internacional.	A partir de Junio del 3º año de permanencia en el programa.																				

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="798 183 1117 246">Elaboración de artículos de investigación.</td> <td data-bbox="1117 183 1457 246">Comenzar entre Junio y Septiembre del 4º año de permanencia en el programa.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="798 246 1117 309">Redacción de tesis doctoral.</td> <td data-bbox="1117 246 1457 309">A partir de Octubre del 5º año de permanencia en el programa.</td> </tr> </table> <p>Este cronograma se ha incluido en el apartado correspondiente a la actividad "Presentación del plan de investigación", en la sección 4.1.</p>	Elaboración de artículos de investigación.	Comenzar entre Junio y Septiembre del 4º año de permanencia en el programa.	Redacción de tesis doctoral.	A partir de Octubre del 5º año de permanencia en el programa.
Elaboración de artículos de investigación.	Comenzar entre Junio y Septiembre del 4º año de permanencia en el programa.				
Redacción de tesis doctoral.	A partir de Octubre del 5º año de permanencia en el programa.				
<p>Modificación 3. Se debe detallar el procedimiento para el control de las actividades de formación propuestas.</p>	<p>En la memoria inicialmente enviada ya especificábamos cómo se realizarían los procedimientos de control de cada una de estas actividades en los apartados 4.1.2 de las acciones correspondientes.</p> <p>Detallamos a continuación estos procedimientos: 1) Presentación plan de investigación, por asistencia obligatoria; 2) Taller sobre búsqueda bibliográfica, por asistencia obligatoria; 3) Doc-courses, mediante la realización de un trabajo de investigación; 4) Coloquios y seminarios, por asistencia a al menos a 6 sesiones; 5) Presentación de avances de tesis doctoral, mediante presentación anual individualizada de cada doctorando ante la comisión de evaluación designada al respecto; 6) Plan de movilidad, mediante la comprobación de la realización adjuntando certificados de estancia o presentaciones en congresos.</p> <p>En esta revisión se han incluido algunos detalles adicionales que se pueden encontrar en esos mismos apartados. En concreto:</p> <p>Control para la actividad "Presentación del plan de investigación": El control de esta actividad es mediante asistencia que se considera obligatoria. La Comisión Académica diseñará un plan de seguimiento administrativo, mediante parte de firmas, para controlar la asistencia de los doctorandos a esta actividad. Se considerará que se ha superado satisfactoriamente si se ha asistido al 70% de las sesiones impartidas.</p> <p>Control para la actividad "Taller sobre búsqueda de artículos y análisis de información": El control de esta actividad es mediante asistencia que se considera obligatoria. La Comisión Académica diseñará un plan de seguimiento administrativo, mediante parte de firmas, para controlar la asistencia de los doctorandos a esta actividad. Se considerará que se ha superado satisfactoriamente si se ha asistido al 70% de las sesiones impartidas.</p> <p>Control para la actividad "Doc-courses": El control de esta actividad es mediante la elaboración de un trabajo de investigación cuya dedicación se estima en 40-60 horas y que será evaluado por una comisión de seguimiento nombrada al efecto por la Comisión Académica.</p> <p>Control para la actividad "Coloquios/Seminarios": El control de esta actividad es mediante asistencia al menos a 6 sesiones anualmente, a elegir entre cualquiera de los Seminarios y del Coloquio recomendados por la Comisión Académica (apartado 4.1.1 de la memoria de verificación). La Comisión Académica diseñará un plan de seguimiento administrativo, mediante parte de firmas, para controlar la asistencia de los doctorandos a esta actividad. Se considerará que se ha superado satisfactoriamente si se ha asistido al menos a 6 sesiones anualmente.</p> <p>Control para la actividad "Presentación avances de las tesis doctorales en curso": El control de esta actividad es mediante una presentación ante la comisión de seguimiento académico de cada línea de investigación. Cada presentación deberá incluir los logros académicos y científicos que el doctorando ha conseguido durante el año en curso. Esta presentación deberá contar con el visto bueno de su tutor y/o director. A tal efecto la Comisión Académica nombrará anualmente a las comisiones de seguimiento de cada línea de investigación del programa.</p> <p>Control para la actividad "Plan de movilidad": Las acciones de movilidad consistirán en la asistencia a congresos nacionales, internacionales o estancias de investigación. Todas ellas se llevarán a cabo por indicación de los directores y tutores, con el conocimiento de la CA. El control de su realización se realizará requiriendo a los doctorados certificados de participación o presentación en congresos y certificados de estancia en los centros receptores en el caso de estancias de investigación.</p>				
<p>Modificación 4. Se debe precisar cómo se coordinan las acciones de movilidad. Se debe presentar un presupuesto de gasto.</p>	<p>De modo general, los doctorandos en matemáticas suelen estar asociados a grupos de investigación que disponen de financiación para sus acciones de movilidad puesto que éstas están directamente relacionadas con los objetivos científicos de estos grupos. Esto hace que su financiación se lleve a cabo, en la mayoría de las ocasiones, con fondos de los grupos de investigación o con las ayudas de viaje de las becas que disfrutaban estos doctorandos.</p>				

	<p>La comisión académica del programa recomendará a los tutores y directores de los doctorandos la conveniencia de que éstos asistan a congresos nacionales e internacionales, así como que realicen estancias en otros centros de investigación. La Comisión Académica coordinará las recomendaciones de los directores y proveerá, en la medida de las disponibilidades presupuestarias, de bolsas de viaje a aquellos estudiantes que no dispusiesen de becas que ya las contemplasen o que tuviesen dificultades en conseguir las en convocatorias competitivas.</p> <p>El presupuesto de gasto asociado a estas acciones de movilidad por doctorando y tipo de actividad está recogido en la tabla adjunta.</p> <table border="1" data-bbox="813 414 1436 683"> <thead> <tr> <th colspan="4">PRESUPUESTO ACCIONES DE MOVILIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Asistencia congreso nacional</td> <td>Inscripción estudiante</td> <td>100</td> <td>Viaje</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>220</td> <td>Estancia/manutención</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total</td> <td colspan="2">520</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Asistencia congreso internacional</td> <td>Inscripción estudiante</td> <td>150</td> <td>Viaje</td> </tr> <tr> <td>350</td> <td>350</td> <td>Estancia/manutención</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total</td> <td colspan="2">850</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Estancia (3 meses)</td> <td>Viaje</td> <td>350</td> <td>Estancia/manutención</td> </tr> <tr> <td>1200</td> <td>1550</td> <td>Total</td> </tr> </tbody> </table> <p>Esta información se ha incluido en el apartado 4.1.1 Datos básicos de la actividad formativa "Plan de Movilidad".</p>	PRESUPUESTO ACCIONES DE MOVILIDAD				Asistencia congreso nacional	Inscripción estudiante	100	Viaje	200	220	Estancia/manutención	Total		520		Asistencia congreso internacional	Inscripción estudiante	150	Viaje	350	350	Estancia/manutención	Total		850		Estancia (3 meses)	Viaje	350	Estancia/manutención	1200	1550	Total
PRESUPUESTO ACCIONES DE MOVILIDAD																																		
Asistencia congreso nacional	Inscripción estudiante	100	Viaje																															
	200	220	Estancia/manutención																															
Total		520																																
Asistencia congreso internacional	Inscripción estudiante	150	Viaje																															
	350	350	Estancia/manutención																															
Total		850																																
Estancia (3 meses)	Viaje	350	Estancia/manutención																															
	1200	1550	Total																															
<p>Modificación 5. Se debe detallar las acciones de movilidad teniendo en cuenta, a los estudiantes a tiempo parcial, si es adecuada y coherente con los objetivos del programa</p>	<p>Los estudiantes a tiempo parcial deberán, en la medida de sus posibilidades, realizar las acciones de movilidad previstas en el programa en lo que respecta a asistencia a congresos. Las estancias de larga duración en otros centros se considerarán excluidas de su programa de formación, cuando sean incompatibles con las actividades que les llevan a realizar los estudios de doctorado a tiempo parcial.</p> <p>Esta información se ha incluido en el apartado 4.1.1 Datos básicos de la actividad formativa "Plan de Movilidad".</p>																																	
<p>Criterio V. Organización del Programa</p>																																		
<p>Modificación 1. Se deben hacer explícitas las medidas para fomentar la dirección de tesis doctorales, tanto por parte de la universidad de Sevilla como por el programa de doctorado.</p>	<p>Los investigadores participantes en el programa de doctorado Matemáticas están altamente motivados para dirigir tesis doctorales. Sin embargo la escasa financiación en número de becas e incentivos a los futuros doctorandos para integrarse en programas de doctorado en España ha hecho que el número de directores de tesis doctorales en matemáticas en los últimos años no sea muy elevado.</p> <p>Para fortalecer aun más si cabe la alta implicación de los investigadores para dirigir tesis doctorales, desde la Universidad de Sevilla se ha modificado su legislación para reconocer la labor docente por tutorización y dirección de tesis doctorales. Esto sin duda redundará en un mayor interés por realizar este tipo de labor. Además, desde el mismo programa se fomentará la labor de dirección realizando reuniones de coordinación de los profesores del programa con los tutores y directores de tesis con idea de iniciar co-direcciones o co-tutelas entre participantes con líneas de investigación relacionadas. Adicionalmente, se incentivará la dirección de tesis doctorales a través del presupuesto de actividades del programa, asignando bolsas de viaje y financiación adicional para que los directores y tutores organicen actividades complementarias para ellos y sus doctorandos, financiadas con los fondos del programa.</p> <p>Se han incluido las medidas explícitas en el apartado 5.1 de la memoria.</p>																																	
<p>Modificación 2. Se debe incluir un procedimiento para que la Comisión Académica nombre tutor y director que no aparece en la memoria.</p>	<p>En el apartado 5.2 de la memoria de verificación y en lo referente a la metodología de gestión de las actividades del doctorado, en su punto 2 se especificaba esta información. La nueva redacción incluye más información a este respecto. Concretamente está recogido lo siguiente:</p> <p>"2. Los doctorandos solicitarán su admisión a un programa de doctorado 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 la comisión académica de un programa la responsable de la aceptación de solicitudes. La Comisión Académica tendrá en cuenta el perfil y las preferencias investigadoras del doctorando a la hora de realizar la asignación de tutor y director en el programa. 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 en la Universidad de Sevilla en concepto de "tutela académica del doctorado" en los plazos establecidos para ello. El doctorando matriculado en un programa, que no se haya matriculado en un período de dos años se considerará que ha abandonado el programa. En el plazo de 6 meses, la comisión académica del programa nombrará director de tesis e informará de ello al doctorando y a la unidad responsable de los estudios de doctorado de la Universidad de Sevilla."</p>																																	

Recomendación 1. Se recomienda tener previstas las estancias de los doctorandos en otros centros de formación, nacionales e internacionales, las co-tuteladas y las menciones europeas.

RELACIÓN DE CENTROS PARA LA REALIZACIÓN DE ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN DE DOCTORANDOS, COTUTELAS Y MENCIONES INTERNACIONALES

- Michigan State University. **Distinguished Prof. A. Volberg**. Formación de doctorandos
- **Universidad de Karunya, India**. Paul Appasamy, A. Hepzibah Christinal. En vías de elaboración de convenio de formación doctorado en Topología Computacional y Matemática Aplicada.
- Universidad de Bologna, Italia. Research Center for Mathematical Applications. Prof: **Massimo Ferri** y **Patrizio Frosini** Formación doctorado en Topología Computacional.
- Universidad de Aix-Marseille. Laboratoire des Sciences de l'Information et des Systèmes. Prof. **Jean-Luc Mari**. Erasmus ya formalizado y formación doctorado en Topología Computacional y Modelización Geométrica.
- Faculty of Mathematics and Physics, Charles University, Prague. **Jaroslav Nesetril**. Formación de doctorandos.
- Duke University, Durham. **Herbert Edelsbrunner**. Formación de doctorandos.
- University of Auckland, Nueva Zelanda. **Reinhard Klette**. Formación de doctorandos.
- Université Pierre et Marie Curie Paris VI, Francia. **Jorge Ramirez Alfonso**. Formación de doctorandos.
- **Université du Littoral Côte d'Opale**. Calais ,France. Shalom Eliahou. Formación de doctorandos.
- Universidad de Denver, EEUU. **Mario López**. Formación de doctorandos.
- Vrije Universitat Rotterdam, Holanda. **Rene van den Brink** Formación de doctorandos.
- Universidad de Gotinga, Alemania **Anita Schoebel** Formación de doctorandos.
- CIRRELT and Canada Research Chair in Distribution Management HEC Montréal, Canada. **Gilbert Laporte** Formación de doctorandos.
- **University of Bologna**, Italia. Andrea Lodi Formación de doctorandos.
- **Università degli Studi "Niccolò Cusano"**, Roma ,Italia. Andrea Scozzari Formación de doctorandos.
- Sapienza, Università di Roma, Italia. **Federica Ricca** Formación de doctorandos.
- Universidad de Southampton, Reino Unido. **Jorg Fliege** Formación de doctorandos.
- University of Oxford, Reino Unido. **Dolores Romero Morales** Formación de doctorandos.
- Université Libre de Bruxelles, Bélgica. **Martine Labbé** Formación de doctorandos.
- Ministerio de Educación de Chile.Programa de Educación Superior MECESUP. **Universidad del Bío Bío**, Chile. Marko A. Rojas Medar. Formación de doctores
- Ministerio de Educación de Chile.Programa de Educación Superior MECESUP. **Universidad Católica de la Santísima Concepción**. Formación de doctores
- University of Ioannina, Greece. **Apostolos Batsidis** Formación de doctorandos.
- Universidade Federal do Paraná, Brazil. **Lucelina Batista dos Santos**. Formación de doctorandos.
- Università di Padova, Italia. **Adelchi Azzalini** Formación de doctorandos.
- Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo", Italia. **Nicola Loperfido** Formación de doctorandos.
- Politecnico di Torino, Italia. **Franco Pellerey** Formación de doctorandos.
- **University of Athens**, Greece. Simos G. Meintanis Formación de doctorandos.
- Instituto de Alta Investigación, Universidad de Tarapaca, Arica, Chile. **Yuriliev Chalco Cano**. Formación de doctorandos.
- Instituto de Ciencias Matemáticas y Computación, Universidade de São Paulo, Campus de São Carlos. **Alexandre N. Carvalho**. Formación de doctores e investigación en "Sistemas Dinámicos en dimensión infinita". La formación predoctoral y postdoctoral la se está haciendo por medio de programas bilaterales Brasil-España (cuyos responsables son J. M. Arrieta de la UCM y Pedro Marín de la USE).
- Mathematics Institute, University of Warwick, UK. **James C. Robinson**. Formación de doctores e investigación en "Sistemas Dinámicos en dimensión

	<p>infinita". Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faculty of Mathematics, University of Frankfurt, Alemania. Peter E. Kloeden. Formación de doctores e investigación en "Sistemas Dinámicos no autónomos y estocásticos". Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro. • Institut de Recherche Mathématique de Rennes, Université Rennes 1, Francia. Marc Briane y Roger Lewandowski. Formación de doctores e investigación en Homogeneización y Análisis Numérico de EDP. Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro. • Laboratoire d'Analyse, Topologie, Probabilités, Université de Provence, Aix-Marseille I, Francia. Assia Benabdallah. Formación de doctores e investigación en Control de EDP. Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro. • Laboratoire Jacques-Louis Lions, Université Pierre et Marie Curie, Paris VI. Jean-Michel Coron y François Murat. Formación de doctores e investigación en Control y Homogeneización de EDP. Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro. • Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali, Università Roma 1, La Sapienza. Profesor Lucio Boccardo. Formación de doctores e investigación en Control y Homogeneización de EDP. Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro. • Institute for Stochastics Friedrich Schiller University of Jena, Alemania. Björn Schmalfuß Formación de doctorandos. • Laboratoire de Mathématiques de Besançon, Université Franche-Comté, Besançon, Francia. Farid Ammar Khodja Formación de doctorandos. • Universidade Federal do Pará, Brasil. Giovany M. Figueiredo Formación de doctorandos. • Universidade Estadual de Campinas, IMECC, Brasil. Marcello Montenegro Formación de doctorandos. • Universidad de Rennes I. Profesor Bert Wiest. Formación de doctorandos en teoría de grupos y topología de baja dimensión. • Universidad de Viena. Profesor Herwig Hauser. Formación de doctorandos en álgebra conmutativa y singularidades. • Universidad de Niza Sophia Antipolis. Profesor Philippe Maisonobe. Formación de doctorandos en D-módulos y singularidades. • Université d'Angers, Francia. Michel Granger. Formación de doctorandos. • Institut de Mathématiques de Jussieu, Francia. Alberto Mínguez. Formación de doctorandos. • Université Paul Sabatier - Toulouse III, Francia. Mark Spivakovsky. Formación de doctorandos. • London Metropolitan University, Gran Bretaña. Andrew Tonks. Formación de doctorandos. • University of Western Sydney, Australia. Volker Gebhardt. Formación de doctorandos. • School of Computing, Informatics and Media, University of Bradford. Prof. Hassan Ugail. Formación de doctores. • University of Ljubljana, Slovenia. Prof. Dusan Repovš. Formación de doctores. • Michigan State University. Prof. David E. Blair. Formación de doctores. • Kyungpook National University, Corea del Sur. Prof. Young Ho Kim. Formación de doctores. • Karlsruhe Institute für Technologie. Prof. Dr. Stefan Nickel. Formación de doctorandos en "Diseño Óptimo en Redes logísticas". <p>Esta información está disponible para los doctorandos en la dirección: http://www.imus.us.es/doctorado/index.php/contenido?cont=centros Estos contenidos han sido incluidos al final del apartado "5.1 Supervisión de tesis doctorales".</p>
<p>Criterio VI. Recursos Humanos</p>	
<p>Modificación 1. Se deben presentar aportaciones contrastadas de las 10 publicaciones generadas por las tesis, así como escribir de forma correcta las formas abreviadas e incluir los nombres completos de las revistas. Se debe presentar referencias completas de cada publicación. Hay dos publicaciones sin volumen y página. No muestran la posición en el ranking de ninguna de las 25 publicaciones que aportan.</p>	<p>Se ha incluido la información requerida de todas las 25 publicaciones y de las 10 tesis destacadas, homogeneizando la forma de citación.</p> <p>En lo referente a las publicaciones seleccionadas de cada tesis, esta selección se hizo atendiendo a criterios de calidad de cada publicación, lo que en algún caso no ha coincidido con publicación en revistas de mayor ranking. Dado que por el número de publicaciones de las tesis es posible seleccionar en todos los casos publicaciones en el Q1, así lo hemos hecho en la versión revisada.</p> <p>La publicación derivada de la tesis de D. Carlos Hugo Jiménez, que apareció como aceptada, corresponde a los siguientes datos: D. Alonso-Gutiérrez, C. H. Jiménez, R. Villa. <i>Brunn-Minkowski and Zhang inequalities for Convolution Bodies</i> ADVANCES</p>

IN MATHEMATICS 238 () (2013), 50 - 69. (27/289 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.17700).

Publicaciones destacadas en formato correcto y con ranking y factor de impacto en sus respectivas categorías.

Esta información ha sido incluida en el apartado 6.1.

- María Nieves Atienza Martínez, Joaquín Antonio García de las Heras, Juan Manuel Muñoz Pichardo, Rafael Villa Caro. *An Application of Mixture Distributions in Modelization of Length of Hospital Stay* STATISTICS IN MEDICINE 27 (9) (2008), 1403 - 1420. (9/92 STATISTICS & PROBABILITY. Factor impacto: 2.11100)
- Francisco Javier Calderon Moreno, Luis Narvaez Macarro. *On the Logarithmic Comparison Theorem for Integrable Logarithmic Connections* Proceedings of the London Mathematical Society 98 (3) (2009), 585 - 606. (47/255 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.04900)
- Andrei Lerner, Sheldy Javier Ombrosi, Carlos Perez Moreno, Rodolfo H. Torres, Rodrigo Trujillo Gonzalez. *New Maximal Functions and Multiple Weights for the Multilinear Calderon-Zygmund Theory* ADVANCES IN MATHEMATICS 220 (4) (2009), 1222 - 1264. (21/255 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.40300)
- Francisco Guillén González, M^a Ángeles Rodríguez Bellido. *Convergence and Error Estimates of Two Iterative Methods For the Strong Solution of the Korteweg Model* MATHEMATICAL MODELS & METHODS IN APPLIED SCIENCES 19 () (2009), 1713 - 1742. (9/203 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 2.09500)
- Manuel Domingo Contreras Márquez, Santiago Díaz Madrigal, Christian Pommerenke. *Second Angular Derivatives and Parabolic Iteration in the Unit Disk* Transactions of the American Mathematical Society 362 () (2010), 357-388 - . (41/278 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.10000)
- C. Balbuena, P. García-Vázquez. *Edge fault tolerance analysis of super k - restricted connected networks* APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION 216 (2) (2010), 506 - 513. (29/235 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 1.53600)
- Javier de Frutos Baraja, Juan Bosco García Archilla, Julia Novo. *Stabilization of Galerkin Finite Element Approximations to Transient Convection-Diffusion Problems* SIAM JOURNAL ON NUMERICAL ANALYSIS 48 (3) (2010), 953 - 979. (24/235 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 1.66400)
- Manuel Arana Jiménez, Gabriel Ruíz Garzón, Antonio Rufian Lizana, Rafaela Osuna Gomez. *A Necessary and Sufficient Condition for Duality in Multiobjective Variational Problems* EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH 201 () (2010), 672 - 681. (6/75 OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE. Factor impacto: 2.15900)
- Pascal Lefevre, Daniel LI, Herve Queffelec, Luis Rodriguez Piazza. *Composition Operators on Hardy-Orlicz Spaces* MEMOIRS OF THE AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY 207 (974) (2010), 1 - 74. (5/278 MATHEMATICS. Factor impacto: 2.49100)
- M^a Virtudes Alba Fernández, María Dolores Jimenez Gamero, Bernardo Moisés Lagos Alvarez. *Divergence Statistics for Testing Uniform Association in Cross-Classifications* INFORMATION SCIENCES 180 () (2010), 4557 - 4571. (10/127 COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS. Factor impacto: 2.83600)
- Jose Luis Cabrerizo Jaraiz, Juan Salvador Gómez Casanueva. *Isotropy and Marginally Trapped Surfaces in a Spacetime* CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY 27 (13) (2010), 135005 - 135017. (13/79 PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY. Factor impacto: 3.09900)
- Victoriano Carmona Centeno, Soledad Fernández García, Emilio Freire Macias. *Periodic Orbits for Perturbations of Piecewise Linear systems* JOURNAL OF DIFFERENTIAL EQUATIONS 250 (4) (2011), 2244 - 2266. (22/289 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.27700)
- Justo Puerto Albandoz, Antonio Manuel Rodríguez Chia. *On the Structure of the Solution Set for the Single Facility Location Problem With Average Distances* Mathematical Programming 128 (1 - 2) (2011), 373 - 401. (14/245 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 1.70700)
- H. Ugail, M. C. Márquez, A. Yilmaz. *On Bézier surfaces in three-dimensional Minkowski space* COMPUTERS & MATHEMATICS WITH APPLICATIONS 62 (8) (2011), 2899 - 2912. (13/245 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 1.74700)
- M. Clemente, F.R. Fernández, Justo Puerto. *Pareto-optimal security strategies in matrix games with fuzzy payoffs* FUZZY SETS AND SYSTEMS 176 () (2011), 36 - 45. (11/245 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 1.75900)

- Haakan Hedenmalm , Alfonso Montes-Rodríguez. *Heisenberg uniqueness pairs and the Klein-Gordon equation* ANNALS OF MATHEMATICS 173 (3) (2011), 1507 - 1527. (4/289 MATHEMATICS. Factor impacto: 2.92800)
- Luis Boza, Alfonso Carriazo, Luis M. Fernández. *Graphs associated with vector spaces of even dimension: a link with differential geometry* LINEAR ALGEBRA AND ITS APPLICATIONS 437 (1) (2012), 60 - 76. (76/245 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 0.97400)
- F.J. Herrera-Govantes, M.A. Olalla, M. Spivakovsky, B. Teissier. *Extending a valuation centered in a local domain to the formal completion* PROCEEDINGS OF THE LONDON MATHEMATICAL SOCIETY 105 (3) (2012), 571 - 621. (17/289 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.32400)
- M. C. Bortolan, T. Carballo, A.N. Carvalho, J. A.Langa. *An estimate on the fractal dimension of attractors of gradient-like dynamical systems* NON-LINEAR ANALYSIS-THEORY METHODS & APPLICATIONS 75 (14) (2012), 5702 - 5722. (13/289 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.53600)
- Antonio Rojas León. *Rationality of trace and norm L-functions* DUKE MATHEMATICAL JOURNAL 161 (9) (2012), 1751 - 1795. (12/289 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.53700)
- Frank Plastria, Emilio Carrizosa. *Minmax-distance approximation and separation problems: geometrical properties* MATHEMATICAL PROGRAMMING 132 (1-2) (2012), 153 - 177. (14/245 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 1.70700)
- S. Eliahou, JM Marín, MP Revuelta, MI Sanz. *Weak Schur numbers and the search for G.W.Walker's lost partitions* COMPUTERS & MATHEMATICS WITH APPLICATIONS 63 (1) (2012), 175 - 182. (13/245 MATHEMATICS APPLIED. Factor impacto: 1.74700)
- Enrique Fernández-Cara, Faustino Maestre. *On some inverse problems arising in elastography* INVERSE PROBLEMS 28 (8) (2012), 085001 - 085016 (10/245 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 1.88000)
- F.Gancedo, A. Castro, D.Córdoba, C. Fefferman y M. López-Fernández. *Rayleigh-Taylor breakdown for the Muskat problem with applications to water waves* ANNALS OF MATHEMATICS 175 (2) (2012), 909 - 948. (4/289 MATHEMATICS. Factor impacto: 2.92800)
- E. Amselem, L. Danielsen, A. López-Tarrida, M. Bourennane, José R. Portillo, A. Cabello. *Experimental fully contextual correlations* PHYSICAL REVIEW LETTERS 108 () (2012), 200405 - 200410. (5/82 PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY. Factor impacto: 7.37000)

Tesis Destacadas

María Cruz Fernández Fernández

- " Soluciones Gevrey de Sistemas Hipergeométricos"
- Director: Francisco J. Castro Jimenez. . Abril 2010
- Sobresaliente Cum Laude (por unanimidad). Doctorado Europeo
- María Cruz Fernández Fernández. *Irregular hypergeometric D-modules* ADVANCES IN MATHEMATICS 224 (5) (2010), 1735 - 1764. (20/278 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.37200)

Victoria Martín Márquez.

- "Fixed point and approximation methods for nonexpansive mappings: optimization problems"
- Director: Genaro López Acedo. Abril de 2010
- Sobresaliente Cum Laude (por unanimidad). Doctorado Europeo
- Genaro López Acedo, Victoria Martín Márquez, Chong LI. *Monotone Vector Fields and the Proximal Point Algorithm on Hadamard Manifolds* JOURNAL OF THE LONDON MATHEMATICAL SOCIETY-SECOND SERIES 2 (79) (2009), 663 - 683. (78/255 MATHEMATICS. Factor impacto: 0.79800)

Carlos Hugo Jiménez Gómez.

- "Problems on Convex Asymptotic Analysis"
- Director: Rafael Villa Caro. Marzo 2011
- Sobresaliente Cum Laude (por unanimidad).
- D. Alonso-Gutiérrez, C. H. Jiménez, R. Villa. *Brunn-Minkowski and Zhang inequalities for Convolution Bodies* ADVANCES IN MATHEMATICS 238 () (2013), 50 - 69. (27/289 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.17700).

Cristian Morales Rodrigo

- "Ecuaciones en Derivadas Parciales con condiciones de contorno no lineales. Aplicaciones a la Dinámica de Tumores"

- Director: D. Antonio Suárez Fernández. Marzo 2009
- Sobresaliente Cum Laude (por unanimidad).
- Manuel Delgado Delgado, Inmaculada Gayte Delgado, Cristian Morales-Rodrigo, Antonio Suárez Fernández. *An Angiogenesis Model With Nonlinear Chemotactic Response and Flux At the Tumor Boundary* NONLINEAR ANALYSIS-THEORY METHODS & APPLICATIONS 72 (1) (2010), 330 - 347. (26/278 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.27900).

Luis Felipe Rivero Garvía

- "Atractores pullback: Existencia y estructura para una ecuación de ondas con amortiguamiento no autónomo"
- Directores: Tomás Carballo, José Antonio Langa. Enero 2011
- Sobresaliente Cum Laude (por unanimidad). Doctorado Europeo
- Luis Felipe Rivero Garvía, Tomás Carballo Garrido, Alexandre N. Carvalho, José Antonio Langa Rosado. *Existence of Pullback Attractors for Pullback Asymptotically Compact Processes* NONLINEAR ANALYSIS-THEORY METHODS & APPLICATIONS 72 (3-4) (2010), 1967 - 1976. (26/278 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.27900).

Beatriz Hernández Jiménez.

- "Convexidad generalizada en problemas de optimización no regulares"
- Director: Rafaela Osuna Gómez .Noviembre 2007
- Sobresaliente Cum Laude (por unanimidad).
- Maria Beatriz Hernandez Jimenez, Rafaela Osuna Gomez, Manuel Arana Jiménez, Gabriel Ruíz Garzón. *Generalized Convexity and Efficiency for Non-regular Multiobjective Programming Problems With Inequality-Type Constraints* NONLINEAR ANALYSIS-THEORY METHODS & APPLICATIONS 73 () (2010), 2463 - 2475. (26/278 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.27900)

Manuel Ceballos González.

- "Abelian subalgebras and ideals of maximal dimension in Lie algebras"
- Directores: Juan Núñez .Marzo 2012
- Sobresaliente cum laude (unanimidad). Doctorado Europeo.
- M. Ceballos, J. Núñez, A. F. Tenorio. *Combinatorial structures and Lie algebras of upper triangular matrices* APPLIED MATHEMATICS LETTERS 25 (3) (2012), 514 - 519. (37/245 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 1.37100).

Victor Blanco Izquierdo.

- "Soluciones algebraicas a la resolución de problemas multiobjetivo discretos"
- Director: Justo Puerto Albandoz. Dpto: Abril 2009
- Sobresaliente Cum Laude (por unanimidad).
- Victor Blanco Izquierdo, Justo Puerto Albandoz, Ana Belén Ramos Gallego. *Expanding the Spanish High-Speed Railway Network* OMEGA-INTERNATIONAL JOURNAL OF MANAGEMENT SCIENCE 39 (2) (2011), 138 - 150. (2/77 OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE. Factor impacto: 3.33800)

A. Hepzibah Christinal.

- "Membrane Computing and Computational Algebraic Topology. Applications to Digital Image"
- Directores: Daniel Díaz Pernil, Pedro Real Jurado. Diciembre, 2012
- Sobresaliente Cum Laude (por unanimidad).
- Daniel Díaz Pernil, Hepzibah Anandharaj Christinal, Pedro Real Jurado. *P Systems and Computational Algebraic Topology* MATHEMATICAL AND COMPUTER MODELLING 52 (11-12) (2010), 1982 - 1996. (69/235 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 1.06600)

Cristóbal García García

- "Formas Normales Cuasihomogéneas y Bifurcaciones de Sistemas Dinámicos Autónomos "
- Director: Estanislao Gamero Gutiérrez, Octubre 2008,
- Sobresaliente Cum Laude (por unanimidad).
- Antonio Algaba Durán, Estanislao Gamero Gutierrez, Cristóbal García García. *The Integrability Problem for a Class of Planar Systems* NONLINEAR

	<p>RITY 22 (2) (2009), 395 - 420. (51/203 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 1.25800)</p>
<p>Modificación 2. 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>Se ha incluido en el apartado 6.2 Mecanismo de cómputo de la labor de tutorización y dirección de tesis, la nueva normativa aprobada por la Universidad de Sevilla a este respecto.</p> <p>- RECONOCIMIENTO DE ACTIVIDAD DOCENTE POR DIRECCIÓN Y TUTORIZACIÓN DE TESIS</p> <p>En desarrollo del artículo 12.4 de la <i>Normativa de Estudios de Doctorado de la Universidad de Sevilla</i> (Acuerdo 7.2./ CG 17-6-11) y en consonancia con las directrices marcadas por el <i>Real Decreto 99/2011 de 28 de enero por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado</i> para la verificación de programas de doctorado, en el Acuerdo 5.3./CG 12-2-13 se aprueba la regulación del Reconocimiento docente por dirección de tesis doctorales en la Universidad de Sevilla.</p> <p>El reconocimiento docente por dirección y/o tutorización de tesis doctorales en la Universidad de Sevilla se reflejará en los Planes de Asignación del Profesorado de la siguiente forma: - La dirección o codirección de tesis doctorales se reconocerá y contabilizará dentro del encargo docente del director/a en una cantidad de 15 horas anuales (1,5 créditos) por cada una de la tesis dirigidas que hayan sido defendidas y aprobadas en los dos cursos inmediatamente anteriores. En caso de codirección, dichas horas se repartirán de forma equitativa entre el profesorado que haya asumido las funciones de dirección. Se establece el cómputo máximo de 30 horas (3 créditos) por docente y por curso académico.</p> <p>- La función de tutorización cuando sea ejercida por persona distinta al director de tesis se reconocerá dentro del encargo docente del tutor con una hora (0,1 créditos) por cada doctorando y curso académico, pudiendo aplicarse este reconocimiento durante los tres primeros cursos en los que el doctorando es tutorizado. Se reconocerá como máximo 5 horas (0,5 créditos) por tutor/a y por curso académico comenzando dicho reconocimiento en el curso académico siguiente al que se ha ejercido la labor de tutorización. Este reconocimiento comenzará a aplicarse en los Planes de Asignación de Profesorado a los Planes de Organización Docente del curso 2013/2014 y, por tanto, vendrá referido a las tesis defendidas y aprobadas en los cursos 2010/2011 y 2011/2012. Toda la información sobre el reconocimiento docente por dirección de tesis doctorales se encuentra disponible en: http://servicio.us.es/sites/default/files/cgag13_2_12-1.pdf</p>
<p>Criterio VII. Recursos Materiales y de apoyo disponible para los doctorandos</p>	
<p>Modificación 1. Se debe mostrar los datos que aseguren la posibilidad de obtención de bolsas de viaje, recursos externos dedicados a la asistencia a congresos y estancias en el extranjero que sirvan a los doctorandos en su formación.</p>	<p>En el actual programa de doctorado “Matemáticas” de la US, un porcentaje próximo al 100% de los doctorandos en matemáticas están asociados a grupos de investigación de la Universidad de Sevilla que tienen proyectos de investigación competitivos financiados. Dado que estos doctorandos están incluidos en las estrategias propias de estos grupos de investigación, los mismos les proveen de financiación para sus acciones de movilidad puesto que éstas están directamente relacionadas con sus objetivos científicos. Esto hace que la financiación de la movilidad de estos doctorandos se lleve a cabo, en la mayoría de las ocasiones, con fondos de los grupos de investigación o con las ayudas de viaje de las becas de las que disfrutan.</p> <p>En aquellos casos en los que el anterior modo de financiación no fuese posible, la Comisión Académica coordinará las recomendaciones de los directores y proveerá, en la medida de las disponibilidades presupuestarias, de bolsas de viaje a aquellos estudiantes que no dispusiesen de becas que ya las contemplasen o que tuviesen dificultades en conseguirlas en convocatorias competitivas de los planes andaluces o nacionales de investigación. A este respecto, existen en la US las convocatorias del plan propio de investigación y las convocatorias del Instituto Universitario de Investigación en Matemáticas (IMUS).</p> <p>Esta información se ha incluido en el apartado “7.1 Justificación de disponibles”.</p>
<p>Modificación 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>PREVISIÓN DE FINANCIACIÓN DE SEMINARIOS, JORNADAS Y OTRAS ACTIVIDADES FORMATIVAS.</p> <p>En el apartado 4 de esta memoria se indicaban las actividades formativas que configuran la oferta del programa. En ella, se incluyen seminarios de grupos de investigación y departamentos de matemáticas de la US. Todos ellos se financian con fondos propios de sus respectivos colectivos de investigadores. Además de estos seminarios, en la oferta de actividades se incluyen todos los doc-courses y seminarios que organiza anualmente el IMUS que igualmente se financian con los fondos de su plan anual de actividades. A todo esto hay que añadir los cursos y seminarios que se organizan desde el propio programa de doctorado a partir del curso 2012, al disponer de un presupuesto propio para el plan de apoyo (véase http://www.imus.us.es/doctorado/index.php/actividades?tf=1).</p> <p>Esta información se ha incluido en la memoria el apartado 7.1</p>

<p>Recomendación 1. 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>El porcentaje de doctorandos que han conseguido ayudas de movilidad en convocatorias competitivas o contratos posdoctorales, en los últimos 5 años es superior al 60%. El porcentaje de doctorandos que ha realizado estancias de investigación y asistido a congresos con financiación de sus grupos de investigación o a través de ayudas en convocatorias competitivas es superior al 90%.</p>
<p>Recomendación 2. Se recomienda establecer los links en la web del doctorado específico de los grupos asociados a los convenios existentes</p>	<p>En la página web del programa de doctorado se han incluido enlaces a los diferentes grupos colaboradores del programa de doctorado. Véase: http://www.imus.us.es/doctorado/index.php/contenido?cont=centros El listado de los mismos también se ha incluido a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Michigan State University. Distinguished Prof. A. Volberg. Formación de doctorandos • Universidad de Karunya, India. Paul Appasamy, A. Hepzibah Christinal. En vías de elaboración de convenio de formación doctorado en Topología Computacional y Matemática Aplicada. • Universidad de Bologna, Italia. Research Center for Mathematical Applications. Prof: Massimo Ferri y Patrizio Frosini Formación doctorado en Topología Computacional. • Universidad de Aix-Marseille. Laboratoire des Sciences de l'Information et des Systèmes. Prof. Jean-Luc Mari. Erasmus ya formalizado y formación doctorado en Topología Computacional y Modelización Geométrica. • Faculty of Mathematics and Physics, Charles University, Prague. Jaroslav Nesetril. Formación de doctorandos. • Duke University, Durham. Herbert Edelsbrunner. Formación de doctorandos. • University of Auckland, Nueva Zelanda. Reinhard Klette. Formación de doctorandos. • Université Pierre et Marie Curie Paris VI, Francia. Jorge Ramirez Alfonso. Formación de doctorandos. • Université du Littoral Côte d'Opale. Calais ,France. Shalom Eliahou. Formación de doctorandos. • Universidad de Denver, EEUU. Mario López. Formación de doctorandos. • Vrije Universitat Rotterdam, Holanda. Rene van den Brink Formación de doctorandos. • Universidad de Gotinga, Alemania Anita Schoebel Formación de doctorandos. • CIRRELT and Canada Research Chair in Distribution Management HEC Montréal, Canada. Gilbert Laporte Formación de doctorandos. • University of Bologna, Italia. Andrea Lodi Formación de doctorandos. • Università degli Studi "Niccolo' Cusano", Roma ,Italia. Andrea Scozzari Formación de doctorandos. • Sapienza, Università di Roma, Italia. Federica Ricca Formación de doctorandos. • Universidad de Southampton, Reino Unido. Jorg Fliege Formación de doctorandos. • University of Oxford, Reino Unido. Dolores Romero Morales Formación de doctorandos. • Université Libre de Bruxelles, Belgica. Martine Labbé Formación de doctorandos. • Ministerio de Educación de Chile.Programa de Educación Superior MECESUP. Universidad del Bío Bío, Chile. Marko A. Rojas Medar. Formación de doctores • Ministerio de Educación de Chile.Programa de Educación Superior MECESUP. Universidad Católica de la Santísima Concepción. Formación de doctores • University of Ioannina, Greece. Apostolos Batsidis Formación de doctorandos. • Universidade Federal do Paraná, Brazil. Lucelina Batista dos Santos. Formación de doctorandos. • Università di Padova, Italia. Adelchi Azzalini Formación de doctorandos. • Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo", Italia. Nicola Loperfido Formación de doctorandos. • Politecnico di Torino, Italia. Franco Pelleray Formación de doctorandos. • University of Athens, Greece. Simos G. Meintanis Formación de doctorandos. • Instituto de Alta Investigación, Universidad de Tarapaca, Arica, Chile. Yurilev Chalco Cano. Formación de doctorandos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto de Ciencias Matemáticas y Computación, Universidade de São Paulo, Campus de São Carlos. Alexandre N. Carvalho. Formación de doctores e investigación en "Sistemas Dinámicos en dimensión infinita". La formación predoctoral y postdoctoral se esta haciendo por medio de programas bilaterales Brasil-España (cuyos responsables son J. M. Arrieta de la UCM y Pedro Marín de la USE). • Mathematics Institute, University of Warwick, UK. James C. Robinson. Formación de doctores e investigación en "Sistemas Dinámicos en dimensión infinita". Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro. • Faculty of Mathematics, University of Frankfurt, Alemania. Peter E. Kloeden. Formación de doctores e investigación en "Sistemas Dinámicos no autónomos y estocásticos". Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro. • Institut de Recherche Mathématique de Rennes, Université Rennes 1, Francia. Marc Briane y Roger Lewandowski. Formación de doctores e investigación en Homogeneización y Análisis Numérico de EDP. Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro. • Laboratoire d'Analyse, Topologie, Probabilités, Université de Provence, Aix-Marseille I, Francia. Assia Benabdallah. Formación de doctores e investigación en Control de EDP. Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro. • Laboratoire Jacques-Louis Lions, Université Pierre et Marie Curie, Paris VI. Jean-Michel Coron y François Murat. Formación de doctores e investigación en Control y Homogeneización de EDP. Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro. • Facoltà de Scienze matematiche, fisiche e naturali, Università Roma 1, La Sapienza. Profesor Lucio Boccardo. Formación de doctores e investigación en Control y Homogeneización de EDP. Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro. • Institute for Stochastics Friedrich Schiller University of Jena, Alemania. Björn Schmalfuß Formación de doctorandos. • Laboratoire de Mathématiques de Besançon, Université Franche-Comté, Besançon, Francia. Farid Ammar Khodja Formación de doctorandos. • Universidade Federal do Pará, Brasil. Giovany M. Figueiredo Formación de doctorandos. • Universidade Estadual de Campinas, IMECC, Brasil. Marcello Montenegro Formación de doctorandos. • Unviersidad de Rennes I. Profesor Bert Wiest. Formación de doctorandos en teoría de grupos y topología de baja dimensión. • Universidad de Viena. Profesor Herwig Hauser. Formación de doctorandos en álgebra conmutativa y singularidades. • Universidad de Niza Sophia Antipolis. Profesor Philippe Maisonobe. Formación de doctorandos en D-módulos y singularidades. • Université d'Angers, Francia. Michel Granger. Formación de doctorandos. • Institut de Mathématiques de Jussieu, Francia. Alberto Mínguez. Formación de doctorandos. • Université Paul Sabatier - Toulouse III, Francia. Mark Spivakovsky. Formación de doctorandos. • London Metropolitan University, Gran Bretaña. Andrew Tonks. Formación de doctorandos. • University of Western Sydney, Australia. Volker Gebhardt. Formación de doctorandos. • School of Computing, Informatics and Media, University of Bradford. Prof. Hassan Ugail. Formación de doctores. • University of Ljubljana, Slovenia. Prof. Dusan Repovs. Formación de doctores. • Michigan State University. Prof. David E. Blair. Formación de doctores. • Kyungpook National University, Corea del Sur. Prof. Young Ho Kim. Formación de doctores. • Karlsruhe Institute für Technologie. Prof. Dr. Stefan Nickel. Formación de doctorandos en "Diseño Óptimo en Redes logísticas".
<p>Criterio VIII. Revisión, mejora y resultados del programa de doctorado</p>	
<p>Recomendación 1. Detallar la estructura de la comisión académica y la composición de la misma, el reglamento o normas de funcionamiento</p>	<p>Se ha incluido en el apartado 8.1 de la memoria, en la sección de Sistemas de Garantía de Calidad, el siguiente texto que describe la C.A. del programa.</p> <p><u>Comisión Académica del programa de doctorado</u></p> <p>La Comisión Académica del programa de doctorado tendrá la siguiente estructura :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinador.

	<ul style="list-style-type: none"> • Secretario. • 8 Vocales. <p>En la composición inicial 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. La Comisión Académica del programa de doctorado estará compuesta por los siguientes miembros:</p> <p>Presidente: Justo Puerto Albandoz (IMUS) Secretario: Tomás chacón Rebollo (EDAN) Vocal: Francisco F. Lara Martín (CCIA) Vocal: Antonio Beato Moreno (FMAT) Vocal: José L. Cabrerizo Jaraíz (GEOTOP) Vocal: Francisco J. Castro Jiménez (Álgebra) Vocal: Martín Cera López (MATAPLI-I) Vocal: Juan A. Mesa López-Colmenar (MATAPLI-II) Vocal: Juan L. Moreno Rebollo (EIO) Vocal: Carlos Pérez Moreno (ANAMAT)</p> <p>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.</p> <p>La Comisión Académica tendrá una vigencia de tres años, tras los cuales podrá ser renovada. La renovación de la Comisión se hará, de acuerdo con las directrices que marque la normativa al respecto de la Escuela Internacional de doctorado de la US, de entre el profesorado participante en el programa.</p>
<p>Recomendación 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.</p> <p><u>Comentario:</u> enlazando con lo establecido en la recomendación Nº 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>Recomendación 3. Se recomienda que 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 por 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.</p> <p><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 http://at.us.es/sites/default/files/SGCPD.pdf)</p> <p>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.</p> <p>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"> • 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 <i>Comité de Dirección o la Junta de Centro</i>, según corresponda (Ver procedimiento PM). • 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) <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 resida en las bases de datos corporativas o bien se puedan obtener de otros Servicios, y los pondrá a disposición de los responsables de los PD para que puedan realizar el seguimiento anual previsto en el SGCPD. Las fichas de los indicadores indicarán en cada caso el responsable de la obtención de los datos.</i>”</p>
<p>Recomendación 4. 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 defen-</p>	<p>Se han incorporado nuevos indicadores en el procedimiento 2. Aparecen identificados en el P2, bajo el epígrafe “Nuevo”.</p> <p><u>Comentario:</u> El texto del procedimiento P2 ha sido revisado para adaptarlo a lo indicado en la recomendación (Ver procedimiento).</p>

<p>sa 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>Recomendación 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</p>	<p>Información incorporada en el P4 del apartado 8.1. <u>Comentario:</u> El texto del procedimiento P4 ha sido revisado para adaptarlo a lo indicado en la recomendación (Ver procedimiento).</p>
<p>Recomendación 6. Se recomienda en el “PROCEDIMIENTO PARA ASEGURAR LA DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE EL PROGRAMA DE DOCTORADO, SUDESARROLLO Y RESULTADOS”, especificar los procedimientos de seguimiento</p>	<p>Información incorporada en el P8 del apartado 8.1.</p>
<p>Recomendación 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>Recomendación 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>Hemos incluido las estimaciones de los indicadores solicitados en los apartados 8.1 y 8.3, dentro de las secciones “Justificación de los indicadores propuestos”. En todo caso, estas estimaciones ya se encontraban incluidas en la memoria de verificación previamente enviada como parte del texto justificativo en la sección de texto libre del apartado 8.3, sección “Justificación de los indicadores propuestos”. Este texto se ha mantenido en la versión actual en las secciones 8.1 y 8.3 y es el siguiente: DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS PRÓXIMOS 6 AÑOS A la vista de los resultados obtenidos por el programa oficial de doctorado “Matemáticas” de la Universidad de Sevilla, del que procede esta programa que se trata de verificar, podemos suponer que las estimaciones para los próximos años serán similares. Así pues, estimamos para los próximos 6 años los siguientes datos. Tasa de éxito a tres años: 30% Tasa de éxito a 4 años: 80% Tesis producidas: 60 Tesis cum Laude: 60 Contribuciones científicas relevantes: 180</p>

ANTECEDENTES Y CONTEXTO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO “MATEMÁTICAS”.

Para establecer los antecedentes y el contexto en el que se enmarca el programa de doctorado “Matemáticas”, es importante señalar que este programa se encuentra incluido en la estrategia general de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Sevilla (EIDUS).

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

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

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

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

La información sobre la EIDUS se encuentra disponible en:

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

El programa que se propone para verificar, Programa de Doctorado "Matemáticas" de la Universidad de Sevilla, es la adaptación del actual Programa oficial de doctorado "Matemáticas" de la Universidad de Sevilla. Regulado por el R.D.1393/2007, verificado por el Consejo de Universidades el 7 de Julio de 2010 y que dispone en la actualidad de mención hacia la Excelencia otorgada por el Ministerio de Educación en la resolución del 6 de octubre de 2011 (<http://www.doctorado.us.es/web/guest/cd-listado-de-programas-de-doctorado-con-mencion-hacia-la-excelencia>). Este programa a su vez provenía del Programa de Doctorado "Matemáticas" que contó con Mención de Calidad desde 2004 (MCD2004-00183).

El doctorado actual es un programa en el que están representados casi la totalidad de los órganos de la Universidad de Sevilla con competencias directas en la enseñanza y la investigación en Matemáticas:

Departamentos:

- **Álgebra (ALG)**
- **Análisis Matemático (ANAMAT)**
- **Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial (CCIA)**
- **Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico (EDAN)**
- **Estadística e Investigación Operativa (EIO)**
- **Geometría y Topología (GEOTOP)**
- **Matemática Aplicada I (MATAPL-I)**
- **Matemática Aplicada II (MATAPL-II)**

Facultad de Matemáticas

Instituto Universitario de Investigación de Matemáticas de la US "Antonio de Castro Brzezicki" (IMUS)

La dirección del Programa recae en su Comisión Académica, formada en la actualidad por:

- Presidente: **Justo Puerto Albandoz** (IMUS)
- Vocal: **Francisco F. Lara Martín** (CCIA)
- Vocal: **Antonio Beato Moreno** (FMAT)
- Vocal: **José L. Cabrerizo Jaraíz** (GEOTOP)
- Vocal: **Francisco J. Castro Jiménez** (Álgebra)
- Vocal: **Manuel González Burgos** (EDAN)
- Vocal: **Martín Cera López** (MATAPL-I)
- Vocal: **Juan A. Mesa López-Colmenar** (MATAPL-II)
- Vocal: **Juan L. Moreno Rebollo** (EIO)
- Vocal: **Carlos Pérez Moreno** (ANAMAT)

Organizar y mantener un programa de doctorado en el que participen todos los agentes con competencias en investigación en matemáticas de la US es un hecho importante que refleja el alto grado de colaboración de los distintos órganos involucrados en el mismo. El programa propuesto trata de aprovechar los recursos humanos y la infraestructura disponible de los órganos proponentes, a fin de satisfacer la demanda de estudios de Doctorado en Matemáticas de la Universidad de Sevilla. Asimismo, este programa pretende tener un carácter más internacional y captar estudiantes de todo el mundo, aprovechando la experiencia y visibilidad obtenidas por el programa de doctorado actual y todos los órganos participantes en el mismo a través de sus actividades, sus programas de becas y estancias y sus cursos de formación avanzada en matemáticas. Finalmente, buscará potenciar el papel de los investigadores y de los grupos de investigación de la US dentro del programa de doctorado, así como orientar los criterios de evaluación hacia la excelencia en la investigación y en la creación de conocimiento que pueda dar lugar a transferencia de tecnología matemática. Estamos convencidos de que la búsqueda de esos objetivos posee un interés estratégico con vistas, en primer lugar, a la consolidación de la investigación en todas las áreas de las matemáticas y en segundo lugar a su mayor repercusión en la sociedad y en las actividades de transferencia de tecnología. Además estas acciones aumentarán la visibilidad del programa atrayendo a un mayor número de estudiantes (internos y externos) y dotarán al mismo de nuevas vías de financiación y nuevos canales de difusión.

En nuestro programa actual participan un amplio número de investigadores de todos los departamentos y el Instituto Universitario de Investigación mencionados anteriormente. Asimismo, en total se ofertan 15 líneas de investigación que se detallan a continuación. Más detalles pueden consultarse en:

<http://www.imus.us.es/doctorado/index.php/contenido?cont=infoprev-lineas>

Líneas actuales:

1. Análisis estadístico de datos: técnicas inferenciales basadas en la función característica y en divergencias; análisis cualitativo, técnicas de remuestreo, estadística espacial, técnicas de aprendizaje estadístico, muestreo en poblaciones finitas, inferencia paramétrica, técnicas estadísticas en demografía.
2. Modelos en probabilidad y en estadística: modelos combinatorios probabilísticos, modelización estadística, ordenaciones estocásticas y fiabilidad. Probabilidad en espacios de Banach. Procesos de renovación markovianos: Proceso MAP.
3. Optimización: optimización global y aplicaciones, optimización robusta y aplicaciones, condiciones de optimalidad, convexidad generalizada, programación multiobjetivo, métodos de programación matemática en clasificación, técnicas metaheurísticas. Métodos algebraicos en optimización.
4. Análisis Teórico y Numérico de las Ecuaciones en Derivadas Parciales. Control y Homogeneización de Sistemas gobernados por Ecuaciones Diferenciales. Análisis y simulación de Sistemas Dinámicos Deterministas y Estocásticos. Aplicaciones a otras Ciencias.
5. Combinatoria. Localización. Geometría computacional. Matemática discreta. Modelos Matemáticos asociados a la Planificación del Transporte. Las matemáticas de la Teoría de Juegos y la Elección social. Teoría de Grafos.
6. Teoría Geométrica de Funciones. Espacios de Funciones Analíticas. Teoría de Operadores. Subespacios invariantes. Operadores concretos, Operadores de Markov, Spectral Theory, Conjuntos de unicidad para ecuaciones diferenciales, El flujo de Helew-Saw, Variable Compleja, Aplicaciones conformes. Aproximación en variable, Hiperciclicidad y caos, Lineabilidad, Comportamiento fronterizo.
7. Análisis Armónico, Integrales Singulares, Teoría de pesos, Análisis Armónico multilineal, Operadores de Schrodinger, Análisis en Espacios Métricos, Ecuaciones Elípticas. Análisis de Fourier escalar y vectorial. Conjuntos de unicidad. Conjuntos lagunares. Geometría de Espacios de Banach. Análisis Convexo. Teoría asintótica de espacios normados
8. Funciones especiales, Teoría de la aproximación, Polinomios ortogonales, Problemas de momentos. Teoría de la interpolación, Operadores con núcleos. EDPs no lineales: soluciones solitónicas aproximadas, su evolución y dinámica. Análisis de simetrías y transporte dirigido de tipo ratchet.
9. Teoría Métrica del Punto Fijo, Operadores monótonos y acretivos, Análisis Geométrico en espacios métricos. Métodos continuación en la demostración de teoremas de existencia.
10. Topología Computacional y Aplicaciones
11. Álgebras no asociativas (Álgebras de Lie, Álgebras de Leibniz)
12. Integración y Medidas Vectoriales
13. Álgebra, Geometría Algebraica y Singularidades: D-módulos, métodos computacionales y combinatorios. Cohomología p-ádica y aplicaciones. Teoría algebraica y analítica de números, códigos y criptografía. Álgebra homológica y Teoría K. Matrices de Hadamard.
14. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Computación natural bioinspirada. Lógica computacional. Teoría de modelos y aplicaciones al Álgebra. Modelos de la Aritmética
15. Geometría Diferencial. Topología de las Aplicaciones Propias.

Con ocasión de este proceso de verificación se ha hecho un esfuerzo de síntesis para conformar equipos y líneas de investigación más homogéneos, dando lugar en la nueva organización a sólo 8 equipos y un menor número de investigadores (119) que participan en el programa. Esta selección se ha realizado buscando un mayor grado de excelencia en la formación de investigadores. Este hecho está refrendado por criterios objetivos de calidad investigadora tales como número sexenios de investigación y el elevado número de proyectos de investigación competitivos que avalan los resultados de los participantes. En estos momentos el número de proyectos activos en áreas relacionadas con la Matemática es de 63. Toda esta información, incluidos los detalles individualizados de los participantes se puede hallar en el apartado de personal de esta memoria, así como en el archivo resumen de logros de investigación de los participantes de los últimos 5 años que se puede consultar en

<http://www.imus.us.es/doctorado/assets/docs/verificacion/personal.pdf>

Integración del programa en la estrategia de I+D+i de la US.

El **RD 99/2011** establece que la política de formación doctoral debe estar asociada a la estrategia de investigación de las Universidades. Entendiendo que los estudios de doctorado tienen una entidad propia y su necesaria vinculación a la estrategia investigadora de la universidad, la gestión del doctorado es una de las responsabilidades básicas del Vicerrectorado de Investigación que entiende que la formación doctoral garantiza la capacidad investigadora de exce-

lencia en el futuro y permite proyectar la actividad investigadora en la sociedad como promotora de desarrollo social y económico.

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

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

Plazas anuales de nuevo ingreso.

El programa de doctorado ofertará **30 plazas de nuevo ingreso** por curso académico de las cuales se podrían destinar hasta 5 para estudiantes a tiempo parcial. Con esta estrategia se conseguiría que todos los profesores del programa pudieran estar dirigiendo al menos una tesis doctoral en cada periodo de 4 años.

Estudiantes extranjeros de nuevo ingreso.

En base a los datos históricos de ingreso de estudiantes procedentes de otros países (véase 3.3) se estima que éste número será para el primer año de implantación del programa de alrededor de un 17% del total de plazas, es decir 5.

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
41015536	Instituto Universitario de Investigación de Matemáticas Antonio de Castro Brzezicki (SEVILLA)

1.3.2. Instituto Universitario de Investigación de Matemáticas Antonio de Castro Brzezicki (SEVILLA)

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
21	21	
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.doctorado.us.es/impresos/verificacion/NORMAS%20DE%20PERMANENCIA_web.pdf		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO			
CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
001	Universit� de Poitiers	Desarrollo de programas anuales de intercambio científico y cultural	Público
002	Centro de Aplicaciones de Tecnologías de Avanzada (CENATAV), Cuba	Intercambio académico y cultural	Público

CONVENIOS DE COLABORACIÓN

Ver anexos. Apartado 2

OTRAS COLABORACIONES

Colaboraciones sin convenio

- Michigan State University. Distinguished Prof. A. Volberg. Formación de doctorandos
- Universidad de Karunya, India. Paul Appasamy, A. Hepzibah Christinal. En vías de elaboración de convenio de formación doctorado en Topología Computacional y Matemática Aplicada.
- Universidad de Bologna, Italia. Research Center for Mathematical Applications. Prof: Massimo Ferri y Patrizio Frosini Formación doctorado en Topología Computacional.
- Universidad de Aix-Marseille. Laboratoire des Sciences de l'Information et des Systèmes. Prof. Jean-Luc Mari. Erasmus ya formalizado y formación doctorado en Topología Computacional y Modelización Geométrica.
- Faculty of Mathematics and Physics, Charles University, Prague. Jaroslav Nesetril. Formación de doctorandos.
- Duke University, Durham. Herbert Edelsbrunner. Formación de doctorandos.
- University of Auckland, Nueva Zelanda. Reinhard Klette. Formación de doctorandos.
- Universit  Pierre et Marie Curie Paris VI, Francia. Jorge Ramirez Alfonsin. Formación de doctorandos.
- Universit  du Littoral Côte d'Opale. Calais ,France. Shalom Eliahou. Formación de doctorandos.
- Universidad de Denver, EEUU. Mario López Formación de doctorandos.
- Vrije Universitat Rotterdam, Holanda. Rene van den Brink Formación de doctorandos.
- Universidad de Gotinga, Alemania Anita Schoebel Formación de doctorandos.
- CIRRELT and Canada Research Chair in Distribution Management HEC Montréal, Canada. Gilbert Laporte Formación de doctorandos.
- University of Bologna, Italia. Andrea Lodi Formación de doctorandos.
- Universita' degli Studi "Niccolo' Cusano", Roma ,Italia. Andrea Scozzari Formación de doctorandos.
- Sapienza, Universit  di Roma, Italia. Federica Ricca Formación de doctorandos.
- Universidad de Southampton, Reino Unido. Jorg Fliege Formación de doctorandos.
- University of Oxford, Reino Unido. Dolores Romero Morales Formación de doctorandos.
- Universit  Libre de Bruxelles, Belgica. Martine Labbé Formación de doctorandos.
- Ministerio de Educación de Chile. Programa de Educación Superior MECESUP. Universidad del Bío Bío, Chile. Marko A. Rojas Medar. Formación de doctores
- Ministerio de Educación de Chile. Programa de Educación Superior MECESUP. Universidad Católica de la Santísima Concepción. Formación de doctores
- University of Ioannina, Greece. Apostolos Batsidis Formación de doctorandos.
- Universidade Federal do Paraná, Brazil. Lucelina Batista dos Santos. Formación de doctorandos.
- Universit  di Padova, Italia. Adelchi Azzalini Formación de doctorandos.
- Universit  degli Studi di Urbino "Carlo Bo", Italia. Nicola Loperfido Formación de doctorandos.
- Politecnico di Torino, Italia. Franco Pellerey Formación de doctorandos.
- University of Athens, Greece. S.G. Meintanis Formación de doctorandos.
- Instituto de Alta Investigación, Universidad de Tarapaca, Arica, Chile. Yurilev Chalco Cano. Formación de doctorandos.
- Instituto de Ciencias Matemáticas y Computación, Universidade de São Paulo, Campus de São Carlos. Alexandre N. Carvalho. Formación de doctores e investigación en "Sistemas Dinámicos en dimensión infinita". La formación predoctoral y postdoctoral la se esta haciendo por medio de programas bilaterales Brasil-España (cuyos responsables son J. M. Arrieta de la UCM y Pedro Marín de la USE).

- Mathematics Institute, University of Warwick, UK. James C. Robinson. Formación de doctores e investigación en "Sistemas Dinámicos en dimensión infinita". Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.
- Faculty of Mathematics, University of Frankfurt, Alemania. Peter E. Kloeden. Formación de doctores e investigación en "Sistemas Dinámicos no autónomos y estocásticos". Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.
- Institut de Recherche Mathématique de Rennes, Université Rennes 1, Francia. Marc Briane y Roger Lewandowski. Formación de doctores e investigación en Homogeneización y Análisis Numérico de EDP. Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.
- Laboratoire d'Analyse, Topologie, Probabilités, Université de Provence, Aix-Marseille I, Francia. Assia Benabdallah. Formación de doctores e investigación en Control de EDP. Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.
- Laboratoire Jacques-Louis Lions, Université Pierre et Marie Curie, Paris VI. Jean-Michel Coron y François Murat. Formación de doctores e investigación en Control y Homogeneización de EDP. Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.
- Facoltà de Scienze matematiche, fisiche e naturali, Università Roma 1, La Sapienza. Profesor Lucio Boccardo. Formación de doctores e investigación en Control y Homogeneización de EDP. Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.
- Institute for Stochastics Friedrich Schiller University of Jena, Alemania. Björn Schmalfuß Formación de doctorandos.
- Laboratoire de Mathématiques de Besançon, Université Franche-Comté, Besançon, Francia. Farid Ammar Khodja Formación de doctorandos.
- Universidade Federal do Pará, Brasil. Giovany M. Figueiredo Formación de doctorandos.
- Universidade Estadual de Campinas, IMECC, Brasil. Marcello Montenegro Formación de doctorandos.
- Unversidad de Rennes I. Profesor Bert Wiest. Formación de doctorandos en teoría de grupos y topología de baja dimensión.
- Universidad de Viena. Profesor Herwig Hauser. Formación de doctorandos en álgebra conmutativa y singularidades.
- Universidad de Niza Sophia Antipolis. Profesor Philippe Maisonobe. Formación de doctorandos en D-módulos y singularidades.
- Université d'Angers, Francia. Michel Granger. Formación de doctorandos.
- Institut de Mathématiques de Jussieu, Francia. Alberto Mínguez. Formación de doctorandos.
- Université Paul Sabatier - Toulouse III, Francia. Mark Spivakovsky. Formación de doctorandos.
- London Metropolitan University, Gran Bretaña. Andrew Tonks. Formación de doctorandos.
- University of Western Sydney, Australia. Volker Gebhardt. Formación de doctorandos.
- School of Computing, Informatics and Media, University of Bradford. Prof. Hassan Ugail. Formación de doctores.
- University of Ljubljana, Slovenia. Prof. Dusan Repovs. Formación de doctores.
- Michigan State University. Prof. David E. Blair. Formación de doctores.
- Kyungpook National University, Corea del Sur. Prof. Young Ho Kim. Formación de doctores.
- Karlsruhe Institute für Technologie. Prof. Dr. Stefan Nickel. Formación doctorandos en "Diseño Óptimo en Redes logísticas".

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

CG01 - Análisis e interpretación estadístico de datos.

CG02 - Búsqueda de Información científica en Sistemas de información digital y bibliográficos

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

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

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.

El programa de doctorado Matemáticas tiene todo su sistema de información disponible en el enlace <http://www.imus.us.es/doctorado>

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.

3.1.3.2 Perfil de ingreso recomendado.

Se recomienda a los estudiantes que deseen acceder al programa de doctorado que hayan cursado estudios de matemáticas a nivel de master universitario oficial o similar.

Los estudiantes deberán tener capacidad para desarrollar trabajos de recopilación de información matemática, de revisión de contenidos y demostración de resultados. Es recomendable tener un buen nivel de inglés tanto leído como escrito. Dado que parte de la formación se podrá impartir en lengua inglesa, asimismo se recomienda cierta fluidez en inglés hablado.

3.1.4 Publicidad del programa de doctorado

Se harán campañas de difusión específicas del doctorado entre los colaboradores de los grupos de investigación y dentro de la estrategia de difusión de la US.

Se informará del Programa de Doctorado "Matemáticas" en todas las actividades de investigación que organicen los grupos participantes, y muy especialmente en las series de escuelas internacionales y Doc-courses organizados por el IMUS, uno de cuyos objetivos declarados es precisamente la atracción de estudiantes de fuera de la US, y en particular extranjeros.

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Requisitos generales de acceso al doctorado.

Para el acceso al programa oficial de doctorado "Matemáticas" será necesario estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster Universitario.

Asimismo podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:

-) Estar en posesión de un título universitario oficial español, o de otro país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior, que habilite para el acceso a Máster de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre y haber superado un mínimo de 300 créditos ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los que, al menos 60, habrán de ser de nivel de Máster.

-) Estar en posesión de un título oficial español de Graduado o Graduada, cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 créditos ECTS. Dichos titulados deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación que se describen a continuación, salvo que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster.

-) Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de Doctorado.

-) Podrán ser admitidos a los estudios de doctorado conforme al RD 99/2011, los Licenciados, Arquitectos o Ingenieros que estuvieran en posesión del Diploma de Estudios Avanzados obtenido de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 778/1998, de 30 de abril, o hubieran alcanzado la suficiencia investigadora regulada en el Real Decreto 185/1985, de 23 de enero.

-)Estar en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias

Criterios de admisión al doctorado "Matemáticas".

Dan acceso directo al programa de doctorado "Matemáticas" los títulos oficiales de máster universitario en "Matemática Avanzada" y "Matemática Computacional" de la Universidad de Sevilla, así como el título de máster universitario en "Lógica, Computación e Inteligencia Artificial" de la Universidad de Sevilla para aquellos alumnos que sean Licenciados o Graduados en Matemáticas. Igualmente accederían de forma directa los alumnos de, en su caso, un futuro máster universitario en Estadística Matemática de la Universidad de Sevilla. De forma alternativa, se podrá acceder al mismo si se dispone de Título oficial de Máster Universitario en matemáticas, u otro del mismo nivel expedido por una institución de educación superior del EEES u otros títulos obtenidos conforme a sistemas educativos ajenos al EEES, en todos los casos previo informe favorable de la comisión académica del programa.

De forma general, previo informe de la comisión académica del programa, se requerirá a todos los estudiantes que no hayan cursado créditos de investigación en áreas relacionadas con las matemáticas que realicen complementos de formación en la forma de un máximo de 18 ECTS en créditos de investigación (excepcionalmente, se podrá llegar a 24 ECTS cuando las exigencias del plan formativo del Máster lo requieran) del máster universitario oficial de "Matemática Avanzada" o "Matemática Computacional" de la oferta de la Universidad de Sevilla.

En el caso de estudiantes con necesidades educativas especiales derivadas de la discapacidad, los servicios de apoyo y asesoramiento de la Universidad de Sevilla, estudiarán la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos que propondrán a la Comisión Académica del programa para ser evaluados y en su caso aprobados.

Tiempo parcial. En el caso de estudiantes que solicitasen la admisión al programa de doctorado en régimen de dedicación a tiempo parcial serán de aplicación los criterios generales de admisión del programa adaptados a la normativa general de la Escuela de Doctorado de la Universidad en este ámbito. Para más información véase la documentación en {

http://www.imus.us.es/doctorado/assets/docs/verificacion/normas_permanencia.pdf

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:

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 Matemáticas (RD 1393/2007)

Últimos Cursos:

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	15.0	5.0
Año 2	21.0	1.0
Año 3	21.0	1.0
Año 4	21.0	2.0
Año 5	15.0	2.0

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

De forma general, previo informe de la comisión académica del programa, se requerirá a todos los estudiantes que no hayan cursado créditos de investigación en áreas relacionadas con las matemáticas que realicen complementos de formación en la forma de un máximo de 18 ECTS en créditos de investigación (excepcionalmente, se podrá llegar a 24 ECTS cuando las exigencias del plan formativo del Máster lo requieran) del máster universitario oficial de "Matemática Avanzada" o "Matemática Computacional" de la oferta de la Universidad de Sevilla.

La formación complementaria deberá ser individualizada para cada uno de los perfiles de los doctorandos, en función de su especialización y de sus conocimientos previos. Ésta se recomendará de entre los 19 cursos del master de matemática avanzada de la US. De estos hay 6 cursos de 5 créditos (Curvas algebraicas, Análisis real y complejo, Análisis Funcional, Fundamentos de la Matemática, Análisis funcional y ecuaciones en derivadas parciales, Ampliación de probabilidades y procesos, Geometrías Riemanniana y Lorentziana) y otros 13 cursos de 6 créditos (Teoría de números y criptografía, Elementos de álgebra avanzada, Espacios de funciones, Métodos del análisis matemático, Demostración automática de teoremas, Inteligencia artificial, Análisis Numérico de las ecuaciones en derivadas parciales, Modelos avanzados de la investigación operativa, Métodos estadísticos avanzados, Introducción a la topología geométrica, Matemática discreta y teoría de Lie, Ampliación de matemática I, Ampliación de matemática II) que cubren la práctica totalidad de las líneas investigadoras del programa de doctorado Matemáticas.

Información detallada sobre los contenidos de cada uno de estos cursos se puede hallar en

<http://www.matematicas.us.es/estudios/master-u-matematica-avanzada/31-master-universitario-en-matematica-avanzada>

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

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD: Presentación del plan de investigación

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	6
---------------------	-------------	---

DESCRIPCIÓN

Se presentará a los estudiantes que acceden al programa el plan de actividades previsto en el mismo, así como los diferentes grupos y líneas de investigación que conforman el programa de doctorado.

Lengua vehicular: Castellano e Inglés.

Octubre - noviembre. (Primer año)

El cronograma de actividades debe adecuarse a una duración promedio de 4 años para la elaboración de una tesis doctoral en matemáticas para estudiantes a tiempo completo.

La incorporación de doctorandos al programa se realiza en Octubre de cada año académico. El cronograma que presentamos está adaptado a este calendario a 4 años por cursos académicos.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA ESTUDIANTES A TIEMPO COMPLETO	
Competencia sobre búsquedas bibliográficas	Octubre-diciembre 1º año de permanencia en el programa.
Formación complementaria (si fuese necesaria)	Comenzará en Octubre del primer año. Se prolongará hasta completar los 18 créditos ECTS.
Doc-courses	Se realizarán durante los dos primeros años de permanencia en el programa.
Coloquios/Seminarios	Mensualmente durante todos los años de permanencia en el programa.
Presentación de posters o comunicaciones a congreso nacional.	A partir de Octubre del 2º año de permanencia en el programa.
Realización de estancias en otros centros	A partir de Enero del 2º año de permanencia en el programa.
Presentación de posters o comunicaciones a congreso internacional.	A partir de Junio del 2º año de permanencia en el programa.
Elaboración de artículos de investigación.	Comenzar entre Junio y Septiembre del 2º año de permanencia en el programa.
Redacción de tesis doctoral.	A partir de Octubre del 3º año de permanencia en el programa.

Para los estudiantes en régimen de dedicación a tiempo parcial se adaptará la duración de esta actividad para que pueda ser realizada en el periodo que sea proporcionalmente equivalente a la dedicación del estudiante a sus estudios de doctorado.

El cronograma de actividades para estudiantes a tiempo parcial debe adecuarse a una duración promedio de entre 6 y 8 años para la elaboración de una tesis doctoral en matemáticas. La incorporación de doctorandos al programa se realiza en Octubre de cada año académico. El cronograma que presentamos está adaptado a este calendario de entre 6-8 años, por cursos académicos.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA ESTUDIANTES A TIEMPO PARCIAL	
Competencia sobre búsquedas bibliográficas	Octubre-diciembre 1º año de permanencia en el programa.
Formación complementaria (si fuese necesaria)	Comenzará en Octubre del primer año y se prolongará en los dos primeros años de permanencia en el programa, hasta completar los 18 créditos ECTS.
Doc-courses	Se realizarán durante los tres primeros años de permanencia en el programa.
Coloquios/Seminarios	Mensualmente durante todos los años de permanencia en el programa.
Presentación de posters o comunicaciones a congreso nacional.	A partir de Octubre del 3º año de permanencia en el programa.
Realización de estancias en otros centros	A partir de Enero del 4º año de permanencia en el programa.
Presentación de posters o comunicaciones a congreso internacional.	A partir de Junio del 3º año de permanencia en el programa.
Elaboración de artículos de investigación.	Comenzar entre Junio y Septiembre del 4º año de permanencia en el programa.
Redacción de tesis doctoral.	A partir de Octubre del 5º año de permanencia en el programa.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El control de esta actividad es mediante asistencia que se considera obligatoria.

La Comisión Académica diseñará un plan de seguimiento administrativo, mediante parte de firmas, para controlar la asistencia de los doctorandos a esta actividad. Se considerará que se ha superado satisfactoriamente si se ha asistido al 70% de las sesiones impartidas.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede

ACTIVIDAD: Taller sobre búsqueda de artículos y análisis de información

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	6
---------------------	-------------	---

DESCRIPCIÓN

En colaboración con la biblioteca universitaria y los profesionales de la biblioteca de la Facultad de Matemáticas de la US se presentarán las herramientas de acceso a la hemeroteca (física y virtual) de la US, así como el uso de buscadores especializados en información científica. Asimismo, se ilustrarán los procedimientos sobre cómo utilizar los indicadores bibliométricos para la obtención de sexenios (CNEAI).

Lengua vehicular: Castellano.

Diciembre - enero primer año.

Para los estudiantes en régimen de dedicación a tiempo parcial se adaptará la duración de esta actividad para que pueda ser realizada en el periodo que sea proporcionalmente equivalente a la dedicación del estudiante a sus estudios de doctorado. Para estos estudiantes la misma se podrá realizar a lo largo de los dos primeros años de permanencia en el programa.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El control de esta actividad es mediante asistencia que se considera obligatoria.

La Comisión Académica diseñará un plan de seguimiento administrativo, mediante parte de firmas, para controlar la asistencia a de los doctorandos a esta actividad. Se considerará que se ha superado satisfactoriamente si se ha asistido al 70% de las sesiones impartidas.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede

ACTIVIDAD: Doc-Courses

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

60

DESCRIPCIÓN

El estudiante deberá seguir un doc-course de la oferta del IMUS (ver <http://www.imus.us.es/actividades/dc>)

u otros de naturaleza similar que fuesen aprobados por la Comisión Académica del Programa, en uno de los dos primeros años de permanencia en el programa. Estos cursos dan formación especializada en algún tema específico relacionado con el ámbito de la investigación del doctorando. El IMUS oferta anualmente 2 de estos cursos en temas complementarios que se adaptarán a las necesidades de los estudiantes del programa de doctorado. Duración: 40-60 horas de formación presencial distribuidas en 2 a 4 semanas entre los meses de enero a julio. Se requiere un trabajo de investigación para la evaluación positiva cuya duración se estima en 20 horas. (Primer y segundo años)

Lengua vehicular: Inglés.

Para los estudiantes en régimen de dedicación a tiempo parcial se adaptará la duración de esta actividad para que pueda ser realizada en el periodo que sea proporcionalmente equivalente a la dedicación del estudiante a sus estudios de doctorado. En esta actividad se realizará a lo largo de los 3 primeros años de permanencia en el programa.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El control de esta actividad es mediante la elaboración de un trabajo de investigación cuya dedicación se estima en 40-60 horas y que será evaluado por una comisión de seguimiento nombrada al efecto por la Comisión Académica.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede

ACTIVIDAD: Coloquios / Seminarios

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

15

DESCRIPCIÓN

Coloquio IMUS.
<http://www.imus.us.es/index.php?mod=actividades&view=cat&cat=4&item=2>

Serie de conferencias impartidas por especialistas en diversas áreas de la Matemática con objeto de presentar diferentes líneas de trabajo y resultados relacionados con la investigación en dichas áreas. Duración: 10-15 horas. Una o dos sesiones mensuales en el periodo octubre - junio. Seminarios Duración: 10-15 horas. Una o dos sesiones mensuales en el periodo octubre - junio.

Seminario Departamento de Álgebra

<http://euclides.us.es/da/actividades/seminarios.htm>

Serie de conferencias impartidas por especialistas en Álgebra con objeto de presentar diferentes líneas de trabajo y resultados relacionados con esta área de investigación.

Seminario Departamento de Análisis Matemático

(<http://alojamientos.us.es/danamate/seminario/indice.htm>)

Serie de conferencias impartidas por especialistas en Análisis Matemático con objeto de presentar diferentes líneas de trabajo y resultados relacionados con esta área de investigación.

Seminario Departamento de Análisis Numérico

(http://grupo.us.es/gfqm120/web_grupo/index.htm)

Serie de conferencias impartidas por especialistas en Análisis Numérico con objeto de presentar diferentes líneas de trabajo y resultados relacionados con esta área de investigación.

Seminario de Lógica Computacional

(http://www.glc.us.es/wiki/Computational_Logic_Group)

Serie de conferencias impartidas por especialistas en Lógica Computacional con objeto de presentar diferentes líneas de trabajo y resultados relacionados con esta área de investigación.

Seminario Departamento de Ecuaciones diferenciales y análisis numérico

(<http://departamento.us.es/edan/php/main.php?page=anuncios&menu=anuncios>)

Serie de conferencias impartidas por especialistas en Ecuaciones diferenciales y análisis numérico con objeto de presentar diferentes líneas de trabajo y resultados relacionados con esta área de investigación.

Seminario Departamento de Estadística e Investigación Operativa

(<http://departamento.us.es/destadio/>)

Serie de conferencias impartidas por especialistas en Estadística e I.O. con objeto de presentar diferentes líneas de trabajo y resultados relacionados con esta área de investigación.

Seminario Matemática Combinatoria

(<http://grupo.us.es/fqm331/seminarios.htm>)

Serie de conferencias impartidas por especialistas en combinatoria con objeto de presentar diferentes líneas de trabajo y resultados relacionados con esta área de investigación. Seminario de Matemática Aplicada II Serie de conferencias impartidas por especialistas en la materia con objeto de presentar diferentes líneas de trabajo y resultados relacionados con esta área de investigación.

Seminario de Topología Computacional

(<http://munkres.us.es:8080/groups/catam/wiki/db056/Seminar.html>)

Serie de conferencias impartidas por especialistas en topología computacional con objeto de presentar diferentes líneas de trabajo y resultados relacionados con esta área de investigación. Seminario de Geometría Diferencial y Topología Serie de conferencias impartidas por especialistas en geometría diferencial y topología con objeto de presentar diferentes líneas de trabajo y resultados relacionados con esta área de investigación.

Seminario Grupo LOGRO

(<http://grupo.us.es/logro/>)

Serie de conferencias impartidas por especialistas en localización con objeto de presentar diferentes líneas de trabajo y resultados relacionados con esta área de investigación.

Seminario PHD

<http://www.imus.us.es/index.php?mod=actividades&view=cat&cat=33&item=9>

El Seminario PHD es una iniciativa del Instituto de Matemáticas de la Universidad de Sevilla, con un carácter fundamentalmente divulgativo y abierto, organizado por estudiantes de doctorado en matemáticas y dirigido principalmente a ellos, aunque abierto a cualquier público interesado. Lengua vehicular: Castellano e Inglés

Para los estudiantes en régimen de dedicación a tiempo parcial se adaptará la duración de esta actividad para que pueda ser realizada en el periodo que sea proporcionalmente equivalente a la dedicación del estudiante a sus estudios de doctorado.

Cada año de permanencia en el programa (Años 1-4).

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El control de esta actividad es mediante asistencia al menos a 6 sesiones anualmente, a elegir entre cualquiera de los Seminarios y del Coloquio recomendados por la comisión académica (apartado 4.1.1 de la memoria de verificación).

La Comisión Académica diseñará un plan de seguimiento administrativo, mediante parte de firmas, para controlar la asistencia de los doctorandos a esta actividad. Se considerará que se ha superado satisfactoriamente si se ha asistido al menos a 6 sesiones anualmente.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede

ACTIVIDAD: Presentación de los avances en las tesis doctorales en curso

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

20

DESCRIPCIÓN

Cada doctorando en el programa presentará los avances obtenidos en el año académico en curso en un taller organizado a tal efecto. Cada presentación será de una hora de duración.

Junio - julio. (Años 1-4).

Lengua vehicular: Castellano y inglés

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El control de esta actividad es mediante una presentación ante la comisión de seguimiento académico de cada línea de investigación. Cada presentación deberá incluir los logros académicos y científicos que el doctorando ha conseguido durante el año en curso. Esta presentación deberá contar con el visto bueno de su tutor y/o director.

A tal efecto la Comisión Académica nombrará anualmente a las comisiones de seguimiento de cada línea de investigación del programa.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede

ACTIVIDAD: Plan de Movilidad

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

720

DESCRIPCIÓN

De modo general, los doctorandos en matemáticas suelen estar asociados a grupos de investigación que disponen de financiación para sus acciones de movilidad puesto que éstas están directamente relacionadas con los objetivos científicos de estos grupos. Esto hace que su financiación se lleve a cabo, en la mayoría de las ocasiones, con fondos de los grupos de investigación o con las ayudas de viaje de las becas que disfrutan estos doctorandos.

La comisión académica del programa recomendará a los tutores y directores de los doctorandos la conveniencia de que éstos asistan a congresos nacionales e internacionales, así como que realicen estancias en otros centros de investigación. La Comisión Académica coordinará las recomendaciones de los directores y proveerá, en la medida de las disponibilidades presupuestarias, de bolsas de viaje a aquellos estudiantes que no dispusiesen de becas que ya las contemplasen o que tuviesen dificultades en conseguirlas en convocatorias competitivas.

El presupuesto de gasto asociado a estas acciones de movilidad por doctorando y tipo de actividad está recogido en la tabla adjunta.

PRESUPUESTO ACCIONES DE MOVILIDAD

Asistencia congreso nacional	Inscripción estudiante	100
	Viaje	220
	Estancia/manutención	200
	Total	520
Asistencia congreso internacional	Inscripción estudiante	150
	Viaje	350
	Estancia/manutención	350
	Total	850
Estancia (3 meses)	Viaje	350
	Estancia/manutención	1200
	Total	1550

Se recomendará a cada doctorando en función de sus objetivos científicos y las disponibilidades presupuestarias la asistencia cada año, a al menos, un congreso temático de ámbito nacional.

A partir del segundo año del programa se le recomendará la asistencia a un congreso internacional.

Igualmente se recomendará a cada doctorando, a partir de su segundo año de permanencia en el programa, la realización de una estancia de investigación de al menos 3 meses en algún centro de referencia en el ámbito de la temática de su tesis doctoral.

Las acciones de movilidad previstas se financian en su mayoría con las bolsas de viaje asociadas a las becas que disfrutan o con los fondos de investigación de los grupos de investigación en los que se integran los doctorandos (véase el apartado 7 de esta memoria), dado que su labor investigadora forma parte de las estrategias de trabajo de los mismos. Para aquellos doctorandos que no estén totalmente integrados en algún grupo, se prevé que la financiación de estas acciones de movilidad se consigan accediendo a las bolsas de viaje asociadas a becas de movilidad de los planes nacional y autonómico, así como a las del plan propio de investigación de la Universidad de Sevilla.

Para los estudiantes en régimen de dedicación a tiempo parcial se adaptará la duración de esta actividad para que pueda ser realizada en el periodo que sea proporcionalmente equivalente a la dedicación del estudiante a sus estudios de doctorado.

Los doctorandos a tiempo parcial deberán, en la medida de sus posibilidades, realizar las acciones de movilidad previstas en el programa en lo que respecta a asistencia a congresos. Las estancias de larga duración en otros centros se considerarán excluidas de su programa de formación, cuando sean incompatibles con las actividades que les llevan a realizar los estudios de doctorado a tiempo parcial.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Las acciones de movilidad consistirán en la asistencia a congresos nacionales, internacionales o estancias de investigación. Todas ellas se llevarán a cabo por indicación de los directores y tutores, con el conocimiento de la Comisión Académica. El control de su realización se realizará requiriendo a los doctorandos certificados de participación o presentación en congresos y certificados de estancia en los centros receptores en el caso de estancias de investigación.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Según lo descrito anteriormente.

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS

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

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 tres 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.

Finalmente, se incluyen algunas medidas concretas para fomentar la dirección de tesis doctorales y la participación de expertos internacionales, tanto en los procesos de seguimiento como en los tribunales de evaluación de las tesis del programa.

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

RECOMENDACIONES PARA EL TUTOR DE LA TESIS.

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

- Velar por el proceso formativo del doctorando.
- Velar porque medios y procedimientos sean adecuados a la formación del doctorando durante la realización de la tesis.

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

RECOMENDACIONES PARA EL ESTUDIANTE DE DOCTORANDO.

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

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

RECOMENDACIONES PARA OTROS AGENTES IMPLICADOS.

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

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

RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

En el presente Código, se plasma el proceso elaborado por el Secretariado de Doctorado para la resolución de conflictos que se produzcan en la elaboración de la tesis doctoral entre los diferentes agentes implicados. El objetivo del mismo es ofrecer estrategias que permita su resolución eficaz. Según se recoge en el artículo 33, apartado 4, del Reglamento General de Investigación (Acuerdo 1/CU 19-5-11), "Los conflictos que surjan durante la elaboración de la tesis doctoral serán elevados a la Comisión de Doctorado para su resolución". No obstante, apostamos por la autonomía de los programas de doctorado para determinar los métodos de resolución de problemas; confiando en su eficacia para resolver los conflictos que surjan en el seno de los mismos. Por ello mismo, formulamos el siguiente procedimiento para la resolución de conflictos.

PROCEDIMIENTO DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

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

1ª FASE. VÍA INFORMAL DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS.

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

2.1. Analizar la información 1 proporcionada en la instancia.

2.2. Mantener una entrevista con cada una de las partes implicadas en el conflicto para profundizar en el conocimiento del problema.

2.3. 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.

2.4. Informar a las partes interesadas de la medida que se propone desde la subcomisión.

3. 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.

3.1. 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.

3.2. 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.

4. 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.

FOMENTO DE LA DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES Y PARTICIPACIÓN DE EXPERTOS INTERNACIONALES.

A través de las distintas actividades realizadas por los grupos de investigación, los departamentos, el IMUS y la Facultad de Matemáticas de la US se realizarán campañas de captación de estudiantes de doctorado a través de los másteres universitarios oficiales de la Universidad de Sevilla y de otros de similares características, que culminarán en un aumento del número de tesis doctorales.

Para fortalecer aun más si cabe la alta implicación de los investigadores para dirigir tesis doctorales, desde la Universidad de Sevilla se ha modificado su legislación para reconocer la labor docente por tutorización y dirección de tesis doctorales. Esto sin duda dará un importante impulso a las labores de tutorización y dirección.

Además, desde el mismo programa se fomentará la labor de dirección realizando reuniones de coordinación de los profesores del programa con los tutores y directores de tesis con idea de iniciar co-direcciones o co-tutelas entre participantes con líneas de investigación relacionadas. Adicionalmente, se incentivará la dirección de tesis doctorales a través del presupuesto de actividades del programa, asignando bolsas de viaje y financiación adicional para que los directores y tutores organicen actividades complementarias para ellos y sus doctorandos, financiadas con los fondos del programa.

Asimismo, se potenciará, a través de las relaciones con los expertos internacionales que está previsto colaboren con el programa, la dirección conjunta de tesis y los procesos de cotutela con investigadores de otros programas internacionales de similares características.

Para garantizar la calidad y la independencia de criterio de los procesos seguimiento y de evaluación se potenciará la participación de expertos internacionales en todas las comisiones de seguimiento y en los tribunales de las tesis doctorales del programa. En todo caso, se incluirán entre los informes previos a la defensa de cada tesis doctoral los de investigadores de reconocido prestigio internacional, no incluidos directamente entre los participantes de la Universidad de Sevilla.

RELACIÓN DE CENTROS PARA LA REALIZACIÓN DE ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN DE DOCTORANDOS, COTUTELAS Y MENCIONES INTERNACIONALES

- Michigan State University. **Distinguished Prof. A. Volberg**. Formación de doctorandos
- **Universidad de Karunya, India**. Paul Appasamy, A. Hepzibah Christinal. En vías de elaboración de convenio de formación doctorado en Topología Computacional y Matemática Aplicada.
- Universidad de Bologna, Italia. Research Center for Mathematical Applications. Prof. **Massimo Ferri** y **Patrizio Frosini** Formación doctorado en Topología Computacional.
- Universidad de Aix-Marseille. Laboratoire des Sciences de l'Information et des Systèmes. Prof. **Jean-Luc Mari**. Erasmus ya formalizado y formación doctorado en Topología Computacional y Modelización Geométrica.
- Faculty of Mathematics and Physics, Charles University, Prague. **Jaroslav Nesetril**. Formación de doctorandos.
- Duke University, Durham. **Herbert Edelsbrunner**. Formación de doctorandos.
- University of Auckland, Nueva Zelanda. **Reinhard Klette**. Formación de doctorandos.
- Université Pierre et Marie Curie Paris VI, Francia. **Jorge Ramirez Alfonsin**. Formación de doctorandos.
- **Université du Littoral Côte d'Opale**. Calais, France. Shalom Eliahou. Formación de doctorandos.
- Universidad de Denver, EEUU. **Mario López**. Formación de doctorandos.
- Vrije Universitat Rotterdam, Holanda. **Rene van den Brink** Formación de doctorandos.
- Universidad de Gotinga, Alemania **Anita Schoebel** Formación de doctorandos.
- CIRRELT and Canada Research Chair in Distribution Management HEC Montréal, Canada. **Gilbert Laporte** Formación de doctorandos.
- **University of Bologna**, Italia. Andrea Lodi Formación de doctorandos.
- **Universita' degli Studi "Niccolo' Cusano"**, Roma, Italia. Andrea Scozzari Formación de doctorandos.
- Sapienza, Università di Roma, Italia. **Federica Ricca** Formación de doctorandos.
- Universidad de Southampton, Reino Unido. **Jorg Fiege** Formación de doctorandos.
- University of Oxford, Reino Unido. **Dolores Romero Morales** Formación de doctorandos.
- Université Libre de Bruxelles, Bélgica. **Martine Labbé** Formación de doctorandos.
- Ministerio de Educación de Chile. Programa de Educación Superior MECESUP. **Universidad del Bío Bío**, Chile. Marko A. Rojas Medar. Formación de doctores
- Ministerio de Educación de Chile. Programa de Educación Superior MECESUP. **Universidad Católica de la Santísima Concepción**. Formación de doctores
- University of Ioannina, Greece. **Apostolos Batsidis** Formación de doctorandos.
- Universidade Federal do Paraná, Brazil. **Lucelina Batista dos Santos**. Formación de doctorandos.
- Università di Padova, Italia. **Adelchi Azzalini** Formación de doctorandos.
- Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo", Italia. **Nicola Loperfido** Formación de doctorandos.
- Politecnico di Torino, Italia. **Franco Pelleray** Formación de doctorandos.
- **University of Athens**, Greece. Simos G. Meintanis Formación de doctorandos.
- Instituto de Alta Investigación, Universidad de Tarapaca, Arica, Chile. **Yurilev Chalco Cano**. Formación de doctorandos.
- Instituto de Ciencias Matemáticas y Computación, Universidade de São Paulo, Campus de São Carlos. **Alexandre N. Carvalho**. Formación de doctores e investigación en "Sistemas Dinámicos en dimensión infinita". La formación predoctoral y postdoctoral la se esta haciendo por medio de programas bilaterales Brasil-España (cuyos responsables son J. M. Arrieta de la UCM y Pedro Marín de la USE).
- Mathematics Institute, University of Warwick, UK. **James C. Robinson**. Formación de doctores e investigación en "Sistemas Dinámicos en dimensión infinita". Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.
- Faculty of Mathematics, University of Frankfurt, Alemania. **Peter E. Kloeden**. Formación de doctores e investigación en "Sistemas Dinámicos no autónomos y estocásticos". Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.
- Institut de Recherche Mathématique de Rennes, Université Rennes 1, Francia. **Marc Briane** y **Roger Lewandowski**. Formación de doctores e investigación en Homogeneización y Análisis Numérico de EDP. Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.
- Laboratoire d'Analyse, Topologie, Probabilités, Université de Provence, Aix-Marseille I, Francia. **Assia Benabdallah**. Formación de doctores e investigación en Control de EDP. Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.
- Laboratoire Jacques-Louis Lions, Université Pierre et Marie Curie, Paris VI. **Jean-Michel Coron** y **François Murat**. Formación de doctores e investigación en Control y Homogeneización de EDP. Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.
- Facoltà de Scienze matematiche, fisiche e naturali, Università Roma I, La Sapienza. Profesor **Lucio Boccardo**. Formación de doctores e investigación en Control y Homogeneización de EDP. Se realizan estancias de investigación de estudiantes de doctorado de la US en dicho centro.
- Institute for Stochastics Friedrich Schiller University of Jena, Alemania. **Björn Schmalfuß** Formación de doctorandos.
- Laboratoire de Mathématiques de Besançon, Université Franche-Comté, Besançon, Francia. **Farid Ammar Khodja** Formación de doctorandos.
- **Universidade Federal do Pará**, Brasil. Giovany M. Figueiredo Formación de doctorandos.
- Universidade Estadual de Campinas, IMECC, Brasil. **Marcello Montenegro** Formación de doctorandos.
- Unviersidad de Rennes I. Profesor **Bert Wiest**. Formación de doctorandos en teoría de grupos y topología de baja dimensión.
- Universidad de Viena. Profesor **Herwig Hauser**. Formación de doctorandos en álgebra conmutativa y singularidades.
- Universidad de Niza Sophia Antipolis. Profesor **Philippe Maisonobe**. Formación de doctorandos en D-módulos y singularidades.
- Université d'Angers, Francia. **Michel Granger**. Formación de doctorandos.
- Institut de Mathématiques de Jussieu, Francia. **Alberto Mínguez**. Formación de doctorandos.
- Université Paul Sabatier - Toulouse III, Francia. **Mark Spivakovsky**. Formación de doctorandos.
- London Metropolitan University, Gran Bretaña. **Andrew Tonks**. Formación de doctorandos.
- University of Western Sydney, Australia. **Volker Gebhardt**. Formación de doctorandos.
- School of Computing, Informatics and Media, University of Bradford. Prof. **Hassan Ugail**. Formación de doctores.
- University of Ljubljana, Slovenia. Prof. **Dusan Repovš**. Formación de doctores.
- **Michigan State University**. Prof. David E. Blair. Formación de doctores.
- Kyungpook National University, Corea del Sur. Prof. **Young Ho Kim**. Formación de doctores.
- Karlsruhe Institute für Technologie. Prof. Dr. **Stefan Nickel**. Formación doctorandos en "Diseño Óptimo en Redes logísticas".

Esta información está disponible para los doctorandos en la dirección:

<http://www.imus.us.es/doctorado/index.php/contenido?cont=centros>

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

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

La Universidad de Sevilla establece, en su propia normativa, que el DAD contiene las actividades (formativas, específicas, de movilidad,...) que realiza el doctorando (art. 15, Acuerdo 7.2/CG 17-6-11 por el que se aprueba la Normativa de Estudios de Doctorado) y el plan de investigación (art. 9, Acuerdo 9.1/CG 19-4-2012 por la que se aprueba la normativa reguladora del régimen de tesis doctoral). En este cometido y en pro de optimizar los recursos de los que disponen tanto el profesorado de la Universidad de Sevilla como los doctorandos, la gestión del DAD se hará a través de una plataforma virtual. Por ello, se ha propuesto que dicha gestión se realice a través de la Secretaría Virtual de la Universidad de Sevilla (Sevius). 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.

El proceso de gestión del documento comenzará 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.

1. Los doctorandos admitidos y matriculados en un programa de doctorado tendrán la consideración de investigadores en formación y se matricularán anualmente en la Universidad de Sevilla. En caso de programas conjuntos con otras universidades, el convenio entre ellas determinará la forma en que deberá llevarse a cabo dicha matrícula.

2. Los doctorandos solicitarán su admisión a un programa de doctorado 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 la comisión académica de un programa la responsable de la aceptación de solicitudes. La Comisión Académica tendrá en cuenta el perfil y las preferencias investigadoras del doctorando a la hora de realizar la asignación de tutor y director en el programa. 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 en la Universidad de Sevilla en concepto de "tutela académica del doctorado" en los plazos establecidos para ello. El doctorando matriculado en un programa, que no se haya matriculado en un período de dos años se considerará que ha abandonado el programa. En el plazo de 6 meses, la comisión académica del programa nombrará director de tesis e informará de ello al doctorando y a la unidad responsable de los estudios de doctorado de la Universidad de Sevilla.

3. Los estudiantes de doctorado estarán vinculados a efectos electorales y de gestión académica al Departamento o Instituto al que pertenezca 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.

4. 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.

5. La Universidad de Sevilla expedirá un certificado de matriculación en concepto de tutela académica para la elaboración de la tesis doctoral que, además, tendrá validez interna como: a) Condición habilitante para el contrato en prácticas a efectos de lo dispuesto en el artículo 8 del Estatuto del Personal Investigador en Formación b) Justificación documental a efectos de la percepción del complemento por doctorado según lo dispuesto en el artículo 45 del Primer Convenio Colectivo del Personal Docente e Investigador con Contrato Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía c) 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.

6. El tutor debe ser un doctor con experiencia investigadora acreditada en los términos indicados en el artículo 9 de la normativa de doctorado de la Universidad de Sevilla. El tutor deberá ser un profesor participante en el programa, ligado a alguna de las unidades o escuela que organiza el programa, a quien corresponderá velar por la interacción del doctorando con la comisión académica.

7. El director de tesis doctoral podrá ser coincidente o no con el tutor a que se refiere el apartado anterior. Dicho asignación podrá recaer sobre cualquier doctor español o extranjero, con experiencia investigadora acreditada, con independencia de la universidad, centro o institución en que preste sus servicios. Cualquier doctor sin experiencia investigadora acreditada podrá actuar como codirector siempre que otro codirector sea un doctor con experiencia investigadora acreditada.

8. La comisión académica del programa podrá modificar el nombramiento de tutor o de director de tesis doctoral a un doctorando en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurren razones justificadas. Será preciso para ello, informe favorable de la Comisión de Doctorado de la Universidad.

9. Una vez matriculado en el programa, se abrirá para cada doctorando el registro de actividades de doctorado personalizado, a través del documento individualizado de control definido en el artículo 2.5 del RD 90/2011 y según lo establecido en el artículo 3.3 de la presente normativa. En él se inscribirán todas las actividades de interés para el desarrollo del doctorando según regule la Universidad, la escuela de doctorado o la propia comisión académica del programa. El documento será regularmente revisado por el tutor y el director de tesis y evaluado por la comisión académica del programa de doctorado. Esta evaluación será comunicada anualmente en los plazos previstos para ello a la unidad responsable de los estudios de doctorado de la Universidad de Sevilla.

10. 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.

11. Anualmente la comisión académica del programa evaluará el Plan de investigación y el registro de actividades junto con los informes que a tal efecto deberán emitir el tutor y el director. La evaluación positiva será requisito indispensable para continuar en el programa. Esta evaluación será comunicada anualmente en los plazos previstos para ello a la unidad responsable de los estudios de doctorado de la Universidad de Sevilla. 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 nueva evaluación negativa, el doctorando causará baja definitiva en el programa, que podrá ser recurrida ante la Comisión de Doctorado de la Universidad.

12. La Universidad de Sevilla establecerá las funciones de supervisión de los doctorandos mediante sendos compromisos doctorales firmados por la universidad, el doctorando y su tutor y su director en la forma que la Universidad de Sevilla establezca para ello. Este documento será rubricado en el momento de la primera matrícula en concepto de tutela académica y habrá de incluir un procedimiento de resolución de conflictos. También contempla-

rá los aspectos relativos a los derechos de propiedad industrial así como el régimen de la cesión de los derechos de explotación que integran la propiedad intelectual que puedan generarse en el ámbito del programa de doctorado y de la tesis que se realiza. Todos los aspectos referentes a cualquier forma de protección de resultados de investigación (propiedad industrial e intelectual) estarán conformes a la legislación vigente a nivel nacional y europeo y a lo establecido en el Reglamento General de Investigación de la Universidad de Sevilla. En el caso de tesis doctorales en el marco de colaboraciones con empresas, se deberá tener además en cuenta el marco legal nacional y europeo regulador de los derechos sobre invenciones y de las ayudas de estado a la investigación, desarrollo e innovación.

13. La Universidad de Sevilla, a través de las Escuelas de Doctorado o de las comisiones académicas del programa de doctorado, establecerán los mecanismos de evaluación y seguimiento indicados anteriormente, la realización de la tesis en el tiempo proyectado y los procedimientos previstos en casos de conflicto. Los aspectos que afecten al ámbito de la propiedad intelectual o derechos sobre invenciones de acuerdo con lo establecido en el párrafo anterior serán regulados por la Comisión de Doctorado de la Universidad.

14. Los estudiantes de doctorado de la Universidad de Sevilla están obligados a desarrollar sus trabajos para la realización de tesis doctoral al menos durante 6 meses en dependencias de la Universidad de Sevilla o de universidades participantes en los programas de doctorado, o de entidades que colaboren en los mismos. En caso de tesis doctorales que se realicen en organismos externos no participantes en programas se requerirá la autorización de la Comisión de Doctorado para que la tesis se realice en su totalidad fuera de dependencias de la Universidad de Sevilla.

15. Se les recomendará a los estudiantes de doctorado del programa Matemáticas, en base a las disponibilidades presupuestarias, que realicen estancias de investigación en otros centros de formación, nacionales e internacionales. Siempre que sea conveniente se recomendará la supervisión de estudiantes en régimen de co-tutela, asimismo se incentivará la presentación de tesis con mención internacional para todos aquellos estudiantes que hubiesen realizado estancias de duración suficiente en centros de investigación internacionales.

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

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

GESTIÓN DEL DOCUMENTO DE ACTIVIDADES DEL DOCTORANDO

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

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

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

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

El programa de Doctorado en "Matemáticas (Álgebra, Análisis Matemático, Estadística e Investigación Operativa, Geometría y Topología y Matemática Aplicada)" de la Universidad de Sevilla se adscribe a la normativa de presentación y lectura de tesis de la Universidad de Sevilla (ACUERDO 9.1/CG 19-4-12, por el que se aprueba la normativa reguladora del régimen de la Tesis Doctoral), disponible en: <http://www.doctorado.us.es/normativa>

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

1. Una vez comunicada la autorización para la defensa de la tesis doctoral, la comisión académica 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. 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 de la normativa de doctorado de la U.S., lo que se deberá acreditar mediante un curriculum vitae abreviado o enlace con documento virtual en el que figure dicho curriculum. El número de miembros del tribunal podrá ser distinto del indicado si así lo establecen los acuerdos de cotutela de tesis con universidades extranjeras.
2. 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 inscribiese 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 acuerdos bilaterales de cotutela con universidades extranjeras que así lo tengan previsto en el respectivo convenio.
3. 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.
4. La propuesta de tribunal deberá ser aprobada por la Comisión de Doctorado de la Universidad. Una vez aprobado el tribunal se comunicará su designación a la comisión académica del programa. Ésta, 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 indicando, en su caso, que la tesis opta a la Mención Internacional en el Título de Doctor.
5. El tribunal dispondrá del documento de actividades del doctorando, 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 del Departamento o Instituto al que está adscrito el doctorando, el director de la tesis y, en su caso, el tutor.
6. 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. La comisión académica del programa deberá dar publicidad adecuada del acto de defensa de la tesis, anunciando lugar y hora de celebración de dicho acto con la suficiente antelación. 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. El Secretario del tribunal levantará acta del acto de constitución.
7. 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 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 la comisión académica 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 en el acto de defensa y en el posterior archivo de la tesis doctoral en los repositorios institucionales.
8. Terminada la defensa y discusión de la tesis, cada miembro del tribunal emitirá por escrito un informe conteniendo su valoración sobre la misma. Seguidamente, a puerta cerrada, el tribunal determinará la calificación global concedida a la tesis, en términos del "apto" o "no apto". El Presidente del tribunal comunicará, en sesión pública, la calificación.
9. El tribunal podrá proponer que la tesis obtenga la mención de "cum laude" si se emite en tal sentido el voto secreto positivo por unanimidad. El escrutinio de los votos se realizará en sesión diferente a la de la defensa de la tesis doctoral. Dicha sesión tendrá lugar a puerta cerrada concluido el acto de defensa y la comunicación de la calificación global.

10. El Secretario levantará el acta de colación del título de Doctor que incluirá información relativa al desarrollo del acto de defensa y la calificación. Al acta de colación se adjuntarán los votos a que hace referencia el párrafo anterior.

11. Si el doctorando hubiera solicitado optar a la Mención Internacional en el Título de Doctor, el Secretario del tribunal incluirá en el acta de colación certificación de que se han cumplido las exigencias contenidas en el artículo 15 de la presente normativa

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

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

Líneas de investigación:

NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
01	Estructuras algebraicas y aplicaciones
02	Análisis Matemático
03	Análisis Teórico y Numérico de Ecuaciones en Derivadas Parciales. Aplicaciones a otras Ciencias
04	Estadística e Investigación Operativa
05	Geometría y Topología
06	Optimización, Teoría de Juegos, Métodos y modelos de la Estadística y la Investigación Operativa
07	Matemática Discreta y Topología Computacional y aplicaciones
08	Sistemas Dinámicos

Equipos de investigación:

Ver anexos. Apartado 6.1.

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

PERSONAL DEL PROGRAMA POR LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

La información resumida de los logros de investigación de los participantes en el programa de doctorado se encuentra en el fichero **personal** . Asimismo, en la dirección

http://www.imus.us.es/doctorado/assets/docs/verificacion/CV_equivalentes.pdf

se encuentran todos los CV completos del persona no funcionario con experiencia acreditada equivalente a sexenio activo.

El resumen de la información, correspondiente a los últimos 5 años, de los participantes por líneas de investigación es el siguiente.

Línea de investigación: Estructuras algebraicas y aplicaciones

Francisco Jesús Castro Jiménez

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio: 2007

Juan González-Meneses López

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 3
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio: 2010

Luis Narváez Macarro

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio: 2009

Emmanuel Jean Briand

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas:0
- Año del último sexenio: Personal no funcionario con experiencia acreditada equivalente a sexenio activo

Francisco Javier Calderón Moreno

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2003

Andrés Cordón Franco

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: Personal no funcionario con experiencia acreditada equivalente a sexenio activo

David Fernández Duque

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: Personal no funcionario

María Cruz Fernández Fernández

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas:0
- Año del último sexenio: Personal no funcionario

Manuel Jesús Gago Vargas

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas:0
- Año del último sexenio: 2006

María Isabel Hartillo Hermoso

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: Personal no funcionario

Francisco Félix Lara Martín

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2009

Fernando Muro Jiménez

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio:2010

Miguel Ángel Olalla Acosta

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio:2008

Antonio Rojas León

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: Personal no funcionario con experiencia acreditada equivalente a sexenio activo

Mercedes Helena Rosas Celis

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: Profesora Titular con toma de posesión en 2012

José María Tornero Sánchez

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio:2006

José María Ucha Enríquez

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: Personal no funcionario con experiencia acreditada equivalente a sexenio activo

Expertos internacionales que colaboran con la línea de investigación.

- Michel Granger (Université d'Angers, Francia)
- Herwig Hauser (Universitat Wien, Austria)
- Alberto Mínguez (Institut de Mathématiques de Jussieu, Francia)
- Mark Spivakovsky (Université Paul Sabatier - Toulouse III, Francia)
- Andrew Tonks (London Metropolitan University, Gran Bretaña)
- Bert Wiest (Université de Rennes I, Francia)
- Volker Gebhardt (University of Western Sydney, Australia)

Proyectos Asociados a esta línea de investigación:

- MTM2010-19336 - Métodos Efectivos en Álgebra: D-Módulos y Representaciones.
- MTM2010-09268-E - Red temática sobre Singularidades.
- MTM2008-06435 - Modelos de la aritmética y álgebras de funciones computables
- MTM2007-64509 - Métodos efectivos en álgebra
- MTM2010-19355 - Propiedades algebraicas y topológicas de trenzas y nudos
- FQM-5849 - Nuevos Desafíos de la Matemática Combinatoria: Enfoques no Estándares en Optimización Discreta y Álgebra Computacional. Aplicaciones

- MTM2010-19298 - Anillos de operadores diferenciales, Singularidades y Geometría Algebraica Aritmética
- MTM2011-26840 - Teoría de Modelos y Aplicaciones
- FQM-5713 - Estructuras Trianguladas en Álgebra, Geometría y Topología
- FQM-3894 - Geometría aritmética y aplicaciones
- John Templeton Foundation - Dynamic Topological Logic

Línea de investigación: Análisis Matemático

Carlos Pérez Moreno

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 5
- Tesis defendidas: 2
- Año del último sexenio: 2010

Alfonso Montes Rodríguez

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 3
- Tesis defendidas: 2
- Año del último sexenio: 2010

Rafael Villa Caro

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio: 2011

Guillermo Curbera Costello

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2009

Josefa Lorenzo Ramírez

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2006

Juan Arias De Reyna

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2011

Luis Rodríguez Piazza

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2010

Maria Del Carmen Calderon Moreno

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas:0
- Año del último sexenio: 2008

Miguel Lacruz Martín

- Dirección de tesis (incluidas en curso):0
- Tesis defendidas:0
- Año del último sexenio: 2001

Olvido Delgado Garrido

- Dirección de tesis (incluidas en curso):1
- Tesis defendidas:1
- Año del último sexenio: Personal no funcionario

Renato Alvarez Nodarse

- Dirección de tesis (incluidas en curso):1
- Tesis defendidas:1
- Año del último sexenio: 2010

Tomás Domínguez Benavides

- Dirección de tesis (incluidas en curso):1
- Tesis defendidas:1
- Año del último sexenio:2009

Victoria Martín Márquez

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas:0
- Año del último sexenio: Personal no funcionario

Antonio J. Durán Guardado

- Dirección de tesis (incluidas en curso):1
- Tesis defendidas:1
- Año del último sexenio:2010

Francisco Gancedo García

- Dirección de tesis (incluidas en curso):0
- Tesis defendidas:0
- Año del último sexenio: Personal no funcionario con experiencia acreditada equivalente a sexenio activo

Genaro López Acedo

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 2
- Tesis defendidas:1
- Año del último sexenio: 2010

J. Antonio Prado Bassas

- Dirección de tesis (incluidas en curso):0
- Tesis defendidas:0
- Año del último sexenio: Personal no funcionario

Luis Bernal González

- Dirección de tesis (incluidas en curso):0
- Tesis defendidas:0
- Año del último sexenio:2008

M. Angeles Japón Pineda

- Dirección de tesis (incluidas en curso):1
- Tesis defendidas:1
- Año del último sexenio:2008

Manuel Domínguez De La Iglesia

- Dirección de tesis (incluidas en curso):0
- Tesis defendidas:0
- Año del último sexenio: Personal no funcionario

Mirta Castro Smirnova

- Dirección de tesis (incluidas en curso):0
- Tesis defendidas:0
- Año del último sexenio: Personal no funcionario

Rafael Espínola García

- Dirección de tesis (incluidas en curso):2
- Tesis defendidas:2
- Año del último sexenio:2006

Expertos internacionales que colaboran con la línea de investigación.

- A. Volberg (Michigan State University, EE.UU.)

Proyectos Asociados a esta línea de investigación:

- MTM2009-08934 - Análisis armónico y espacios de Banach
- MTM2009-12740-C03-02 - Ortogonalidad, teoría de la aproximación y sus aplicaciones en ciencia y tecnología
- MTM2009-10696-C02-01 - Operadores no expansivos, monótonos, acretivos y cíclicos: aplicaciones
- MTM2009-09501 - Teoría de Operadores y sus Interacciones con Diversas Ramas del Análisis
- MTM2006-13997-C02-01 - Teoría Métrica del Punto Fijo, Hiperciclicidad y aplicaciones
- MTM2012-34847-C02-01 - Aplicaciones del analisis funcional a la resolucion de ecuaciones no lineales, problemas de optimizacion y ciclicidad
- P09-FQM-4643 - Ortogonalidad, Aproximación y Complejidad Cuántica: Teoría y Aplicaciones Científicas y Tecnológicas
- P09-FQM-4745 - Análisis real y armónico

- CG DICE (247602) - Dimension Phenomena and Curvature Equations in Carnot Groups
- National Science Foundation DMS-0901810 (EEUU) - Fluid Interface Problems in Incompressible Flows

Línea de investigación: Análisis Teórico y Numérico de Ecuaciones en Derivadas Parciales. Aplicaciones a otras Ciencias

Tomás Caraballo Garrido

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 3
- Tesis defendidas: 3
- Año del último sexenio: 2010

Enrique Fernández Cara

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 3
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio: 2009

Francisco Guillén González

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 3
- Tesis defendidas: 3
- Año del último sexenio: 2009

Juan Casado Díaz

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio: 2009

Tomás Chacón Rebollo

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio: 2011

Blanca Climent Ezquerro

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2009

Manuel Delgado Delgado

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2007

J. M. Garrido Atienza

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2009

Manuel González Burgos

- Dirección de tesis (incluidas en curso):0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio:2010

Inmaculada Gayte Delgado

- Dirección de tesis (incluidas en curso):0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio:2002

Maria Teresa González Montesinos

- Dirección de tesis (incluidas en curso):0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio:

Juan Vicente Gutiérrez Santacreu

- Dirección de tesis (incluidas en curso):0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: Personal no funcionario

José Antonio Langa Rosado

- Dirección de tesis (incluidas en curso):2
- Tesis defendidas: 2
- Año del último sexenio:2007

Manuel Luna Laynez

- Dirección de tesis (incluidas en curso):2
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio:2011

Faustino Maestre Caballero

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: Personal no funcionario con experiencia acreditada equivalente a sexenio activo

Pedro Marín Rubio

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio:2006

Cristian Morales Rodrigo

- Dirección de tesis (incluidas en curso):0
- Tesis defendidas: 0

- Año del último sexenio: Personal no funcionario con experiencia acreditada equivalente a sexenio activo

Gladys Narbona Reina

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: Personal no funcionario

M. Angeles Rodríguez Bellido

- Dirección de tesis (incluidas en curso):0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio:2011

Isabel Sánchez Muñoz

- Dirección de tesis (incluidas en curso):0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio:

Antonio Suárez Fernández

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio: 2009

Francisco Javier Suárez Grau

- Dirección de tesis (incluidas en curso):0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: Personal no funcionario con experiencia acreditada equivalente a sexenio activo

Expertos internacionales que colaboran con la línea de investigación.

- Björn Schmalfuß (Institute for Stochastics Friedrich Schiller University of Jena, Alemania)
- Roger Lewandowski (Institut de Recherche Mathématique de Rennes, Francia)
- Farid Ammar Khogja (Laboratoire de Mathématiques de Besançon, Université Franche-Comté, Besançon, Francia)
- Assia Benabdallah (Laboratoire d'Analyse, Topologie, Université de Provence, Aix-Marseille I, Marseille, Francia)
- Giovany M. Figueiredo (Universidade Federal do Pará, Brasil)
- Marc Briane (CNRS Laboratory "Institut de Recherche Mathématique de Rennes", Rennes, Francia)
- Marcello Montenegro (Universidade Estadual de Campinas, IMECC, Brasil)
- Jean-Michel Coron (Laboratoire Jacques-Louis Lions, Université Pierre et Marie Curie, Paris VI, Francia)
- François Murat (Laboratoire Jacques-Louis Lions Université Pierre et Marie Curie, Paris VI, Francia)
- Arnaud Münch (Laboratoire de Mathématiques, Université Blaise Pascal, Francia)

Proyectos Asociados a esta línea de investigación:

- MTM2009-12367 - Estudio teórico de sistemas de edps que modelan el movimiento celular
- MTM2011-22411 - Estudio de los sistemas dinámicos no autónomos y estocásticos y aplicaciones
- MTM2009-12927 - Análisis teórico-numérico de cristales líquidos y campos de fases

- MTM2010-15992 - Análisis y control de edps no lineales con origen en otras ciencias
- MTM2012-31304 - Sistemas de EDPs con difusión cruzada. Aplicaciones a terapias y determinación de parámetros
- MTM2009-07719 - Modelado Numerico de la turbulencia en flujos Hidrodinamicos mediante Metodos de Multiescala Variacional
- MTM2010-16401 - Análisis Matemático y Simulación Numérica del Tratamiento Térmico del Acero
- MTM2011-24457 - Análisis Asintótico y Control de Problemas de la Mecánica de Medios Continuos. Estudio Teórico y Numérico

Línea de investigación: Estadística e Investigación Operativa

José María Fernández Ponce

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio: 2007

Juan Manuel Muñoz Pichardo

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 2
- Año del último sexenio: 2007

M. Dolores Jiménez Gamero

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 2
- Tesis defendidas: 2
- Año del último sexenio: 2009

Juan Luis Moreno Rebollo

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2005

Joaquín Muñoz García

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2005

Antonio Beato Moreno

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2008

Antonio Pascual Acosta

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2001

Joaquín A. García De Las Heras

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio: 2007

Alicia Enguix González

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: Personal no funcionario con experiencia acreditada equivalente a sexenio activo

Ana Muñoz Reyes

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 1999

Antonio Rufián Lizana

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2007

Pedro Luis Luque Calvo

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 2
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio:

Inmaculada Barranco Chamorro

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2000

Mª Dolores Cubiles De La Vega

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2008

Rafaela Osuna Gómez

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2007

Rafael Pino Mejías

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2007

Expertos internacionales que colaboran con la línea de investigación.

- Apostolos Batsidis (Department of Mathematics. University of Ioannina.Greece)
- Marko A. Rojas Medar (Universidad del Bío Bío.Chillán, Chile)
- Lucelina Batista dos Santos (Universidade Federal do Paraná, Brazil)
- Adelchi Azzalini (Dipartimento di Scienze Statistiche.Università di Padova, Italia)
- Nicola Loperfido (Dipartimento di Economia, Società, Politica - DESP Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo", Italia)
- Franco Pellerey (Department of Mathematics.Politecnico di Torino, Italia)
- S.G. Meintanis (Dpto. Economics, National and Kapodistrian. University of Athens, Greece)
- Yurilev Chalco Cano (Instituto de Alta Investigación.Universidad de Tarapaca.Arica, Chile)

Proyectos Asociados a esta línea de investigación:

- MTM2008-00018 - Análisis estadístico de datos
- PRJ2012 1636/0230 - Evaluar la capacidad de secuestro de carbono de los suelos en Andalucía. Integración de factores de mitigación al cambio climático en el sistema MicroLEIS.
- MTM2010-15383 - Optimización en Programación Matemática y Aplicaciones
- 1143/0152 - Percepciones sobre el servicio eléctrico

Línea de investigación: Geometría y Topología

Alfonso Carriazo Rubio

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 2
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2008

Antonio Quintero Toscano

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio: 2006

José Luis Cabrerizo Jaraíz

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio: 2011

Antonio Jesús Cañete Martín

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: Personal no funcionario

M. Carmen Márquez García

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: Personal no funcionario con experiencia acreditada equivalente a sexenio activo

Desamparados Fernández Ternero

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: Personal no funcionario con experiencia acreditada equivalente a sexenio activo

Isabel Fernández Delgado

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2008

José Antonio Vilches Alarcón

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: Personal no funcionario con experiencia acreditada equivalente a sexenio activo

Juan Núñez Valdés

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 2
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio: 2007

Luis Manuel Fernández Fernández

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2007

Luisa María Camacho Santana

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 2
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio:

Manuel Ceballos González

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: Personal no funcionario

Expertos internacionales que colaboran con la línea de investigación.

- Hassan Ugail (School of Computing, Informatics and Media, University of Bradford, Reino Unido)
- Dusan Repovs (University of Ljubljana, Slovenia).
- David E. Blair (Michigan State University, EE.UU.).
- Young Ho Kim (Kyungpook National University, Corea del Sur).

Proyectos Asociados a esta línea de investigación:

- MTM2010-20445 - La topología de espacios no compactos: métodos conjuntistas, algebraicos y discretos. Nuevos avances y perspectivas en la topología continua y discreta de la categoría propia
-
- MTM2011-22621 - Geometría semi-Riemanniana y Física Matemática
-
- MTM2010-19821 - Global Theory of Surfaces and Geometric Partial Differential Equations
-
- MTM2010-19336 - Métodos Efectivos en Álgebra: D-módulos y Representaciones
-
- MTM2010-21206-C02-01 - Desigualdades isoperimétricas en espacio de medida métricos

Línea de investigación: Optimización, Teoría de Juegos, Métodos y modelos de la Estadística y la Investigación Operativa

Justo Puerto Albandoz

-
- Dirección de tesis (incluidas en curso): 5
-
- Tesis defendidas: 3
-
- Año del último sexenio:2007

Emilio Carrizosa Priego

-
- Dirección de tesis (incluidas en curso): 4
-
- Tesis defendidas: 1
-
- Año del último sexenio:2007

José Miguel Díaz Báñez

-
- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
-
- Tesis defendidas: 1
-
- Año del último sexenio:2008

Luisa Monroy Berjillos

-
- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
-
- Tesis defendidas: 0
-
- Año del último sexenio:2009

Yolanda Hinojosa Berjillos

-
- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
-
- Tesis defendidas: 0
-
- Año del último sexenio:2011

Francisco Alonso Ortega Riejos

-
- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
-
- Tesis defendidas: 0
-
- Año del último sexenio:2009

Juan Antonio Mesa López-Colmenar

-
- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
-
- Tesis defendidas: 0
-
- Año del último sexenio:2007

Andrés Jiménez Losada

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 2
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio:2011

Eduardo Conde Sánchez

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio:2008

Encarnación Algaba Durán

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio:2009

Julio Rodrigo Fernández García

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio:2008

Amparo María Mármol Conde

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio:2009

Begoña Salamanca Miño

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: Profesor titular con toma de posesión en 2012.

Rafael Blanquero Bravo

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 2
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio:2011

Inmaculada Ventura Molina

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: Personal no funcionario

Jorge López Vázquez

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio:2010

M^a Cruz López de los Mozos Martín

-
- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
-
- Tesis defendidas: 0
-
- Año del último sexenio:2006

María De Las Nieves Jiménez Jiménez

-
- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
-
- Tesis defendidas: 0
-
- Año del último sexenio:2011

Fernando López Blázquez

-
- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
-
- Tesis defendidas: 0
-
- Año del último sexenio:2010

Expertos internacionales que colaboran con la línea de investigación.

-
- Mario López (Universidad de Denver, EEUU)
-
- Rene van den Brink (Vrije Universitat Rotterdam, Holanda)
-
- Anita Schoebel (Universidad de Gotinga, Alemania)
-
- Gilbert Laporte (CIRRELT and Canada Research Chair in Distribution Management HEC Montréal, Canada)
-
- Stefan Nickel (Institute of Operations Research, Institute of Technology (KIT), Alemania)
-
- Andrea Lodi (DEI, University of Bologna)
-
- Andrea Scozzari (Universita' degli Studi "Niccolo' Cusano", Roma ,Italia)
-
- Federica Ricca (Dip. di Scienze Statistiche, Sapienza, Università di Roma. Italia)
-
- Jorg Fliege (Universidad de Southampton, Reino Unido)
-
- Dolores Romero Morales (University of Oxford, Reino Unido)
-
- Martine Labbé (Département d'Informatique, Université Libre de Bruxelles, Belgica)

Proyectos Asociados a esta línea de investigación:

-
- P09-SEJ-4903 - Modelos Estratégicos con Preferencias Incompletas.
-
- MTM2010-19576-C02-01 - Diseño Óptimo en Redes Logísticas
-
- MTM2009-14243 - Optimización de la robustez en análisis de localizaciones y diseño de redes
-
- P09-TEP-5022 - Metodologías para el Diseño, la Planificación Robusta de Redes y la Operación Mixta del Transporte Por Ferrocarril. Aspectos Intermodales y Convergencia con las Políticas de la UE
-
- FQM-5849 - Nuevos Desafíos de la Matemática Combinatoria: Enfoques no Estándares en Optimización Discreta y Álgebra Computacional. Aplicaciones.
-
- ECO2010-17766 - Decisiones Eficientes en Modelos Complejos de Cooperación Restringida: Aplicación a la Elaboración de Reglas de Reparto y Votación en la Unión Europea
-
- ECO2011-29801-C02-01 - Modelos no Cooperativos con Preferencias Incompletas
-
- MTM2010-16949 - Transformación en modelos probabilísticos completos
-
- MTM2009-14039-C06-06 - Modelos y métodos de programación matemática y sus aplicaciones (Optimos2)
-
- MTM2009-08625 - Optimización geométrica aplicada a problemas de clasificación, comunicación y robótica aérea

COST Action TD1207 - Mathematical Optimization in the Decision Support Systems for Efficient and Robust Energy Networks

Línea de investigación: Matemática Discreta y Topología Computacional y aplicaciones

Pedro Real Jurado

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 4
- Tesis defendidas: 4
- Año del último sexenio: 2011

Víctor Álvarez Solano

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 2
- Tesis defendidas: 2
- Año del último sexenio:

Rocío González Díaz

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 2
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio: 2011

Pedro García Vázquez

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio: 2007

José Andrés Armario Sampalo

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio:

Martín Cera López

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2010

Alberto Márquez Pérez

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 3
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio: 2008

Clara I. Grima Ruíz

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2011

Delia Garijo Royo

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: Personal no funcionario

José Ramón Portillo Fernández

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 3
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio: 2009

M. Pastora Revuelta Marchena

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio:

Expertos internacionales que colaboran con la línea de investigación.

- Jaroslav Nesetril, (Department of Applied Mathematics, Faculty of Mathematics and Physics, Charles University, Prague)
- Herbert Edelsbrunner, (Duke University, Durham)
- Shalom Eliahou, (Université du Littoral Côte d'Opale, Calais ,France)
- Reinhard Klette, (The University of Auckland)
- Pascal LIENHARDT, (Université de Poitiers, France)
- Jorge Ramirez Alfonsin (Université Pierre et Marie Curie Paris VI, Francia)
- Massimo Ferri (Dipartimento di Matematica. Università di Bologna, Italia)
- Patrizio Frosini (Dipartimento di Matematica. Università di Bologna, Italia)

Proyectos Asociados a esta línea de investigación:

- MTM2011-28800-C02-02 - Control de Invariantes en Grafos sujetos a propiedades estructurales
- MTM2008-06578 - Matrices de Hadamard y códigos correctores de errores
- 2009 SGR 1298 - Propietats de xarxes discretes i llurs aplicacions (PROXARDIS)
- P07-FQM-02980 - Tratamiento de interferencias en las comunicaciones digitales
- MTM2008-05866-C03-01 - Optimización de Redes de Interconexión
- ESF-ACAT - Applied and computational algebraic topology
- MTM2009-12716 - 4D-Hom: Exploiting Homology within 4D digital image context
- P06-FQM-01649 - Matemática Discreta en Andalucía (MaDiscA)
- MTM2012-32706 - Topología Algebraica para el Análisis Combinatorial de Imágenes

Línea de investigación: Sistemas Dinámicos

Jorge Galán Vioque

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 2
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio: 2007

Emilio Freire Macías

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 2
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio: 2011

Victoriano Carmona Centeno

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 2
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio: 2011

Santiago Díaz Madrigal

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2007

Enrique Ponce Núñez

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2011

Estanislao Gamero Gutiérrez

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 1
- Año del último sexenio: 2010

Francisco Torres Peral

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2008

Javier Ros Padilla

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2011

Manuel D. Contreras Márquez

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2008

Bosco García Archilla

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 0
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2011

Fernando Fernández Sánchez

- Dirección de tesis (incluidas en curso): 1
- Tesis defendidas: 0
- Año del último sexenio: 2008

Expertos internacionales que colaboran con la línea de investigación.

- Dr. Eusebius Doedel, Professor of Computer Science, Concordia University, Montreal Canada.

Proyectos Asociados a esta línea de investigación:

- MTM2009-07849 - Dinámica y bifurcaciones en sistemas de evolución temporal
- MTM2006-00847 - Problemas de bifurcación en sistemas disipativos y conservativos
- MTM2010-20907-C02-01 - Comportamientos Globales en Sistemas Autónomos Tridimensionales
- MTM2009-14694-C02-02 - Teoría de Loewner, Dinámica y Funciones Analíticas
- FQM-03770 - Sistemas Dinámicos: Complejidad y Bifurcaciones
- FQM-872 - Complejidad Dinámica y Bifurcaciones en Sistemas de Evolución temporal
- MTM2007-64193 - Formas Normales y Despliegues de Sistemas Dinámicos

25 PUBLICACIONES DESTACADAS

- María Nieves Atienza Martínez, Joaquín Antonio García de las Heras, Juan Manuel Muñoz Pichardo, Rafael Villa Caro. *An Application of Mixture Distributions in Modelization of Length of Hospital Stay* STATISTICS IN MEDICINE 27 (9) (2008), 1403 - 1420. (9/92 STATISTICS & PROBABILITY. Factor impacto: 2.11100)
- Francisco Javier Calderon Moreno, Luis Narvaez Macarro. *On the Logarithmic Comparison Theorem for Integrable Logarithmic Connections* Proceedings of the London Mathematical Society 98 (3) (2009), 585 - 606. (47/255 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.04900)
- Andrei Lerner, Sheldy Javier Ombrosi, Carlos Perez Moreno, Rodolfo H. Torres, Rodrigo Trujillo Gonzalez. *New Maximal Functions and Multiple Weights for the Multilinear Calderon-Zygmund Theory* ADVANCES IN MATHEMATICS 220 (4) (2009), 1222 - 1264. (21/255 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.40300)
- Francisco Guillén González, M^a Ángeles Rodríguez Bellido. *Convergence and Error Estimates of Two Iterative Methods For the Strong Solution of the Korteweg Model* MATHEMATICAL MODELS & METHODS IN APPLIED SCIENCES 19 () (2009), 1713 - 1742. (9/203 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 2.09500)
- Manuel Domingo Contreras Márquez, Santiago Díaz Madrigal, Christian Pommerenke. *Second Angular Derivatives and Parabolic Iteration in the Unit Disk* Transactions of the American Mathematical Society 362 () (2010), 357-388 - . (41/278 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.10000)
- C. Balbuena, P. García-Vázquez. *Edge fault tolerance analysis of super k -restricted connected networks* APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION 216 (2) (2010), 506 - 513. (29/235 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 1.53600)
- Javier de Frutos Baraja, Juan Bosco García Archilla, Julia Novo. *Stabilization of Galerkin Finite Element Approximations to Transient Convection-Diffusion Problems* SIAM JOURNAL ON NUMERICAL ANALYSIS 48 (3) (2010), 953 - 979. (24/235 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 1.66400)
- Manuel Arana Jiménez, Gabriel Ruiz Garzón, Antonio Rufian Lizana, Rafaela Osuna Gomez. *A Necessary and Sufficient Condition for Duality in Multiobjective Variational Problems* EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH 201 () (2010), 672 - 681. (6/75 OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE. Factor impacto: 2.15900)
- Pascal Lefevre, Daniel LI, Herve Queffelec, Luis Rodriguez Piazza. *Composition Operators on Hardy-Orlicz Spaces* MEMOIRS OF THE AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY 207 (974) (2010), 1 - 74. (5/278 MATHEMATICS. Factor impacto: 2.49100)
- M^a Virtudes Alba Fernández, Maria Dolores Jimenez Gamero, Bernardo Moisés Lagos Alvarez. *Divergence Statistics for Testing Uniform Association in Cross-Classifications* INFORMATION SCIENCES 180 () (2010), 4557 - 4571. (10/127 COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS. Factor impacto: 2.83600)
- Jose Luis Cabrerizo Jaraiz, Juan Salvador Gómez Casanueva. *Isotropy and Marginally Trapped Surfaces in a Spacetime* CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY 27 (13) (2010), 135005 - 135017. (13/79 PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY. Factor impacto: 3.09900)
- Victoriano Carmona Centeno, Soledad Fernández García, Emilio Freire Macias. *Periodic Orbits for Perturbations of Piecewise Linear systems* JOURNAL OF DIFFERENTIAL EQUATIONS 250 (4) (2011), 2244 - 2266. (22/289 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.27700)
- Justo Puerto Albandoz, Antonio Manuel Rodriguez Chia. *On the Structure of the Solution Set for the Single Facility Location Problem With Average Distances* Mathematical Programming 128 (1 - 2) (2011), 373 - 401. (14/245 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 1.70700)
- H. Ugail, M. C. Márquez, A. Yilmaz. *On Bézier surfaces in three-dimensional Minkowski space* COMPUTERS & MATHEMATICS WITH APPLICATIONS 62 (8) (2011), 2899 - 2912. (13/245 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 1.74700)
- M. Clemente, F.R. Fernández, Justo Puerto. *Pareto-optimal security strategies in matrix games with fuzzy payoffs* FUZZY SETS AND SYSTEMS 176 () (2011), 36 - 45. (11/245 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 1.75900)
- Haakan Hedenmalm, Alfonso Montes-Rodríguez. *Heisenberg uniqueness pairs and the Klein-Gordon equation* ANNALS OF MATHEMATICS 173 (3) (2011), 1507 - 1527. (4/289 MATHEMATICS. Factor impacto: 2.92800)
- Luis Boza, Alfonso Carriazo, Luis M. Fernández. *Graphs associated with vector spaces of even dimension: a link with differential geometry* LINEAR ALGEBRA AND ITS APPLICATIONS 437 (1) (2012), 60 - 76. (76/245 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 0.97400)
- F.J. Herrera-Govantes, M.A. Olalla, M. Spivakovsky, B. Teissier. *Extending a valuation centered in a local domain to the formal completion* PROCEEDINGS OF THE LONDON MATHEMATICAL SOCIETY 105 (3) (2012), 571 - 621. (17/289 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.32400)
- M. C. Bortolan, T. Caraballo, A.N. Carvalho, J. A.Langa. *An estimate on the fractal dimension of attractors of gradient-like dynamical systems* NONLINEAR ANALYSIS-THEORY METHODS & APPLICATIONS 75 (14) (2012), 5702 - 5722. (13/289 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.53600)
- Antonio Rojas León. *Rationality of trace and norm L-functions* DUKE MATHEMATICAL JOURNAL 161 (9) (2012), 1751 - 1795. (12/289 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.53700)
- Frank Plastria, Emilio Carrizosa. *Minmax-distance approximation and separation problems: geometrical properties* MATHEMATICAL PROGRAMMING 132 (1-2) (2012), 153 - 177. (14/245 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 1.70700)
- S. Eliahou, JM Marín, MP Revuelta, MI Sanz. *Weak Schur numbers and the search for G.W.Walker's lost partitions* COMPUTERS & MATHEMATICS WITH APPLICATIONS 63 (1) (2012), 175 - 182. (13/245 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 1.74700)

- Enrique Fernández-Cara, Faustino Maestre. *On some inverse problems arising in elastography* INVERSE PROBLEMS 28 (8) (2012), 085001 - 085016. (10/245 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 1.88000)
- F.Gancedo, A. Castro, D.Córdoba, C. Fefferman y M. López-Fernández. *Rayleigh-Taylor breakdown for the Muskat problem with applications to water waves* ANNALS OF MATHEMATICS 175 (2) (2012), 909 - 948. (4/289 MATHEMATICS. Factor impacto: 2.92800)
- E. Amsellem, L. Danielsen, A. López-Tarrida, M. Bourennane, José R. Portillo, A. Cabello. *Experimental fully contextual correlations* PHYSICAL REVIEW LETTERS 108 () (2012), 200405 - 200410. (5/82 PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY. Factor impacto: 7.37000)

Tesis Destacadas

María Cruz Fernández Fernández

- " Soluciones Gevrey de Sistemas Hipergeométricos"
- Director: Francisco J. Castro Jimenez. . Abril 2010
- Sobresaliente Cum Laude (por unanimidad). Doctorado Europeo
- María Cruz Fernández Fernández. *Irregular hypergeometric D-modules* ADVANCES IN MATHEMATICS 224 (5) (2010), 1735 - 1764. (20/278 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.37200)

Victoria Martín Márquez.

- "Fixed point and approximation methods for nonexpansive mappings: optimization problems"
- Director: Genaro López Acedo. Abril de 2010
- Sobresaliente Cum Laude (por unanimidad). Doctorado Europeo
- Genaro López Acedo, Victoria Martín Marquez, Chong LI. *Monotone Vector Fields and the Proximal Point Algorithm on Hadamard Manifolds* JOURNAL OF THE LONDON MATHEMATICAL SOCIETY-SECOND SERIES 2 (79) (2009), 663 - 683. (78/255 MATHEMATICS. Factor impacto: 0.79800)

Carlos Hugo Jiménez Gómez.

- "Problems on Convex Asymptotic Analysis"
- Director: Rafael Villa Caro. Marzo 2011
- Sobresaliente Cum Laude (por unanimidad).
- D. Alonso-Gutiérrez, C. H. Jiménez, R. Villa. *Brunn-Minkowski and Zhang inequalities for Convolution Bodies* ADVANCES IN MATHEMATICS 238 () (2013), 50 - 69. (27/289 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.17700).

Cristian Morales Rodrigo

- "Ecuaciones en Derivadas Parciales con condiciones de contorno no lineales. Aplicaciones a la Dinámica de Tumores"
- Director: D. Antonio Suárez Fernández. Marzo 2009
- Sobresaliente Cum Laude (por unanimidad).
- Manuel Delgado Delgado, Inmaculada Gayte Delgado, Cristian Morales-Rodrigo, Antonio Suárez Fernández. *An Angiogenesis Model With Nonlinear Chemotactic Response and Flux At the Tumor Boundary* NONLINEAR ANALYSIS-THEORY METHODS & APPLICATIONS 72 (1) (2010), 330 - 347. (26/278 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.27900).

Luis Felipe Rivero Garvía

- "Atractores pullback: Existencia y estructura para una ecuación de ondas con amortiguamiento no autónomo"
- Directores: Tomás Caraballo, José Antonio Langa. Enero 2011
- Sobresaliente Cum Laude (por unanimidad). Doctorado Europeo
- Luis Felipe Rivero Garvía, Tomás Caraballo Garrido, Alexandre N. Carvalho, José Antonio Langa Rosado. *Existence of Pullback Attractors for Pullback Asymptotically Compact Process* NONLINEAR ANALYSIS-THEORY METHODS & APPLICATIONS 72 (3-4) (2010), 1967 - 1976. (26/278 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.27900).

Beatriz Hernández Jiménez.

- "Convexidad generalizada en problemas de optimización no regulares"
- Director: Rafaela Osuna Gómez .Noviembre 2007
- Sobresaliente Cum Laude (por unanimidad).
- Maria Beatriz Hernandez Jimenez, Rafaela Osuna Gomez, Manuel Arana Jiménez, Gabriel Ruíz Garzón. *Generalized Convexity and Efficiency for Non-Regular Multiobjective Programming Problems With Inequality-Type Constraints* NONLINEAR ANALYSIS-THEORY METHODS & APPLICATIONS 73 () (2010), 2463 - 2475. (26/278 MATHEMATICS. Factor impacto: 1.27900)

Manuel Ceballos González.

- "Abelian subalgebras and ideals of maximal dimension in Lie algebras"
- Directores: Juan Núñez .Marzo 2012
- Sobresaliente cum laude (unanimidad). Doctorado Europeo.
- M. Ceballos, J. Núñez, A. F. Tenorio. *Combinatorial structures and Lie algebras of upper triangular matrices* APPLIED MATHEMATICS LETTERS 25 (3) (2012), 514 - 519. (37/245 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 1.37100).

Victor Blanco Izquierdo.

- "Soluciones algebraicas a la resolución de problemas multiobjetivo discretos"
- Director: Justo Puerto Albandoz. Dpto: Abril 2009
- Sobresaliente Cum Laude (por unanimidad).
- Victor Blanco Izquierdo, Justo Puerto Albandoz, Ana Belén Ramos Gallego. *Expanding the Spanish High-Speed Railway Network* OMEGA-INTERNATIONAL JOURNAL OF MANAGEMENT SCIENCE 39 (2) (2011), 138 - 150. (2/77 OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE. Factor impacto: 3.33800)

A. Hepzibah Christinal.

- "Membrane Computing and Computational Algebraic Topology. Applications to Digital Image"
- Directores: Daniel Díaz Pernil, Pedro Real Jurado. Diciembre, 2012
- Sobresaliente Cum Laude (por unanimidad).
- Daniel Díaz Pernil, Hepzibah Anandharaj Christinal, Pedro Real Jurado. *P.Systems and Computational Algebraic Topology* MATHEMATICAL AND COMPUTER MODELLING 52 (11-12) (2010), 1982 - 1996. (69/235 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 1.06600)

Cristóbal García García

- "Formas Normales Cuasihomogéneas y Bifurcaciones de Sistemas Dinámicos Autónomos "
- Director: Estanislao Gamero Gutiérrez, Octubre 2008,
- Sobresaliente Cum Laude (por unanimidad).
- Antonio Algaba Durán, Estanislao Gamero Gutierrez, Cristóbal García García. *The Integrability Problem for a Class of Planar Systems* NONLINEARITY 22 (2) (2009), 395 - 420. (51/203 MATHEMATICS, APPLIED. Factor impacto: 1.25800)

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 DE ACTIVIDAD DOCENTE POR DIRECCIÓN Y TUTORIZACIÓN DE TESIS

En desarrollo del artículo 12.4 de la *Normativa de Estudios de Doctorado de la Universidad de Sevilla* (Acuerdo 7.2./ CG 17-6-11) y en consonancia con las directrices marcadas por el *Real Decreto 99/2011 de 28 de enero por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado* para la verificación de programas de doctorado, en el Acuerdo 5.3./CG 12-2-13 se aprueba la regulación del Reconocimiento docente por dirección de tesis doctorales en la Universidad de Sevilla.

El reconocimiento docente por dirección y/o tutorización de tesis doctorales en la Universidad de Sevilla se reflejará en los Planes de Asignación del Profesorado de la siguiente forma:

- La dirección o codirección de tesis doctorales se reconocerá y contabilizará dentro del encargo docente del director/a en una cantidad de 15 horas anuales (1,5 créditos) por cada una de la tesis dirigidas que hayan sido defendidas y aprobadas en los dos cursos inmediatamente anteriores. En caso de codirección, dichas horas se repartirán de forma equitativa entre el profesorado que haya asumido las funciones de dirección. Se establece el cómputo máximo de 30 horas (3 créditos) por docente y por curso académico.

- La función de tutorización cuando sea ejercida por persona distinta al director de tesis se reconocerá dentro del encargo docente del tutor con una hora (0,1 créditos) por cada doctorando y curso académico, pudiendo aplicarse este reconocimiento durante los tres primeros cursos en los que el doctorando es tutorizado. Se reconocerá como máximo 5 horas (0,5 créditos) por tutor/a y por curso académico comenzando dicho reconocimiento en el curso académico siguiente al que se ha ejercido la labor de tutorización. Este reconocimiento comenzará a aplicarse en los Planes de Asignación de Profesorado a los Planes de Organización Docente del curso 2013/2014 y, por tanto, vendrá referido a las tesis defendidas y aprobadas en los cursos 2010/2011 y 2011/2012.

Toda la información sobre el reconocimiento docente por dirección de tesis doctorales se encuentra disponible en:

http://servicio.us.es/secgral/sites/default/files/cgac13_2_12-1.pdf

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

El programa de doctorado prevé una dotación suficiente de equipamiento e infraestructuras justificando su adecuación para garantizar el desarrollo de la investigación a realizar por el doctorando. En todo caso, se observarán los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos, según lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. El programa hará uso de los recursos materiales disponibles en la **Facultad de Matemáticas de US** (www.matematicas.us.es), así como los del **IMUS** (www.imus.us.es) y los departamentos implicados en el mismo. Esto incluye aulas, seminarios, espacios de trabajo y salas de estudio y laboratorios informáticos propios de los organismos citados anteriormente. Asimismo se garantiza a todos los doctorandos el acceso a la red de telecomunicaciones de la US y a las bibliotecas y biblioteca virtual de la Universidad a la que tienen acceso todos los alumnos de la US.

Departamentos

Álgebra (<http://www.algebra.us.es/>)

Análisis Matemático (<http://departamento.us.es/danamate/>)

Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial (<http://www.cs.us.es/>)

Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico(<http://departamento.us.es/edan/>)

Estadística e Investigación Operativa (<http://departamento.us.es/destadio/>)

Geometría y Topología (<http://departamento.us.es/dgt/>)

Matemática Aplicada I (<http://ma1.us.es/>)

Matemática Aplicada II (<http://www.matematicaaplicada2.es/>)

Bibliotecas

Facultad de Matemáticas (<http://bib.us.es/matematicas/>)

General de la US (<http://bib.us.es>)

PREVISIÓN DE OBTENCIÓN DE BOLSAS DE VIAJE, RECURSOS EXTERNOS DEDICADOS A ASISTENCIA A CONGRESOS Y ESTANCIAS EN EL EXTRANJERO

En el actual programa de doctorado "Matemáticas" de la US, un porcentaje próximo al 100% de los doctorandos en matemáticas están asociados a grupos de investigación de la Universidad de Sevilla que tienen proyectos de investigación competitivos financiados. Dado que estos doctorandos están incluidos en las estrategias propias de estos grupos de investigación, los mismos les proveen de financiación para sus acciones de movilidad puesto que éstas están directamente relacionadas con sus objetivos científicos. Esto hace que la financiación de la movilidad de estos doctorandos se lleve a cabo, en la mayoría de las ocasiones, con fondos de los grupos de investigación o con las ayudas de viaje de las becas de las que disfrutan.

En aquellos casos en los que el anterior modo de financiación no fuese posible, la Comisión Académica coordinará las recomendaciones de los directores y proveerá, en la medida de las disponibilidades presupuestarias, de bolsas de viaje a aquellos estudiantes que no dispusiesen de becas que ya las contemplasen o que tuviesen dificultades en conseguirlas en convocatorias competitivas de los planes andaluces o nacionales de investigación. A este respecto, existen en la US las convocatorias del plan propio de investigación y las convocatorias del Instituto Universitario de Investigación en Matemáticas (IMUS).

PREVISIÓN DE FINANCIACIÓN DE SEMINARIOS, JORNADAS Y OTRAS ACTIVIDADES FORMATIVAS.

En el apartado 4 de esta memoria se indicaban las actividades formativas que configuran la oferta del programa. En ella, se incluyen seminarios de grupos de investigación y de departamentos de matemáticas de la US. Todos ellos se financian con fondos propios de sus respectivos colectivos de investigadores. Además de estos seminarios, en la oferta de actividades se incluyen todos los doc-courses y seminarios que organiza anualmente el IMUS que igualmente se financian con los fondos de su plan anual de actividades. A todo esto hay que añadir los cursos y seminarios que se organizan desde el propio programa de doctorado a partir del curso 2012, que se financian con el disponer de un presupuesto propio para el plan de apoyo (véase <http://www.imus.us.es/doctorado/index.php/actividades?tf=1>).

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

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

- Coordinador.
- Secretario.
- 8 Vocales

En la composición inicial 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. La Comisión Académica del programa de doctorado estará compuesta por los siguientes miembros:

Presidente: Justo Puerto Albandoz (IMUS)

Secretario: Manuel González Burgos (EDAN)

Vocal: Francisco F. Lara Martín (CCIA)

Vocal: Antonio Beato Moreno (FMAT)

Vocal: José L. Cabrerizo Jaraíz (GEOTOP)

Vocal: Francisco J. Castro Jiménez (Álgebra)

Vocal: Martín Cera López (MATAPLI-I)

Vocal: Juan A. Mesa López-Colmenar (MATAPLI-II)

Vocal: Juan L. Moreno Rebollo (EIO)

Vocal: Carlos Pérez Moreno (ANAMAT)

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 renovación de la Comisión se hará, de acuerdo con las directrices que marque la normativa al respecto de la Escuela Internacional de doctorado de la US, de entre el profesorado participante en el programa.

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO (SGCPD)

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

<http://at.us.es/sites/default/files/SGCPD.pdf>

<http://www.doctorado.us.es/sistema-de-garantia-de-calidad>

En cumplimiento del RD 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, la Universidad de Sevilla aprobó por Acuerdo 5.3/CG 30-09-2008 un Sistema de Garantía de Calidad común a todos los títulos de grado y máster, cuyo soporte documental ha sido revisado y adaptado permitiendo el seguimiento sistemático de los resultados de todos los títulos al objeto de garantizar la necesaria acreditación en los plazos previstos.

Tras la entrada en vigor del RD 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, es necesario que una vez verificados los programas de doctorado conforme a lo dispuesto en el RD 1393/2007 de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales modificado por el RD 861/2010 de 2 de julio, se asegure que éstos se acreditan cada seis años. Así, el apartado 10.3 de la citada norma establece que "Los programas de doctorado deberán someterse a un procedimiento de evaluación cada seis años a efectos de la renovación de la acreditación a que se refiere el artículo 24 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre."

En este sentido, se ha diseñado, por parte de la Unidad Técnica de Calidad dependiente del Vicerrectorado de Ordenación Académica, el Sistema de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado (en adelante, SGCPD) como subsistema del actual SGCT de la Universidad de Sevilla adaptado a las características propias de los estudios de doctorado, teniendo en cuenta tanto la normativa de aplicación a los programas de doctorado como la documentación de referencia proporcionada por las agencias de evaluación. El SGCPD fue aprobado en Consejo de Gobierno por la Universidad de Sevilla el 20 de diciembre de 2012.

El Sistema de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado (en adelante SGCPD) diseñado y aprobado por el CG de fecha 20/12/2012 se basa en una estructura de 9 procedimientos más uno de carácter transversal a todos ellos (PM), que establece el método común a seguir para que los responsables, recogidos en el propio SGCPD, desarrollen todas las actividades previstas de manera que se garantice la mejora continua del Programa de Doctorado (en adelante PD).

A la vista de la experiencia acumulada en el desarrollo de otros SGC en esta Universidad, queremos destacar a los efectos oportunos que la versión vigente en todo momento de dicho SGCPD puede ser accedida en esta dirección <http://at.us.es/sites/default/files/SGCPD.pdf>

Dado que el SGCPD de la Universidad de Sevilla es común a todos los PD no es posible establecer **estándares de calidad** comunes a la totalidad de los PD, dada la diversa naturaleza de cada uno de ellos. Sin embargo, cada memoria de verificación establece los valores previstos para la tasa de éxito a los tres años y la tasa de éxito a los cuatro años tal y como se solicita en el apartado 8.3 de la memoria de verificación.

A efectos de aplicación de este sistema en los programas de doctorado (SGCPD), **los responsables** en la Universidad de Sevilla son los siguientes:

- **Comisión académica:** la comisión académica de cada programa es la responsable de la realización de las actividades anuales para el seguimiento del programa correspondiéndose con la Comisión de Garantía de Calidad de los Títulos del SGCT. Tal y como se recoge en el Acuerdo 7.2/CG 17-6-11 por el que se aprueba la Normativa de Estudios de Doctorado (art. 7.3 y 7.4.), cada programa de doctorado cuenta con una comisión académica que es la responsable de su diseño, organización y coordinación. Esta comisión se integra por doctores y es designada por el Rector previo informe favorable de la Comisión de Doctorado de la Universidad de Sevilla. En aquellos programas interuniversitarios o que cuenten con la participación de otras entidades externas, la composición de la comisión académica se regulará mediante el correspondiente convenio.
- **Coordinador/a** del programa de doctorado.

Comité de dirección de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Sevilla (EIDUS): responsable de la definición y desarrollo de los planes de mejora que surjan del análisis del desarrollo del programa de doctorado a los efectos de este SGCPD.

Tutor y/o director de tesis.

Comisión de Doctorado: realizado el informe anual por cada comisión académica del programa de doctorado, la Comisión de Doctorado podrá emitir informe que deberá ser considerado para la elaboración del plan de mejora del programa. Hasta la puesta en marcha operativa de la EIDUS, la comisión de doctorado asumirá las competencias otorgadas a la misma (art. 8.7., Acuerdo 7.2/CG 17-6-11 por el que se aprueba la Normativa de Estudios de Doctorado)

Comisión de Garantía de Calidad de los Títulos de la Universidad de Sevilla (CGCT-USE): encargada de asegurar que el SGC se desarrolla conforme a la normativa de aplicación así como a la estrategia de la Universidad de Sevilla velando porque los planes de mejora se ajusten a los requisitos presupuestarios y a las líneas de actuación de la propia universidad, proponiendo actuaciones generales para todos los programas de doctorado de la Universidad de Sevilla.

Para aquellos programas conjuntos con otras universidades en los que la Universidad de Sevilla actúa como coordinadora del programa, se aplicará el SGCPD de la Universidad de Sevilla. Para ello, se detallarán los miembros de las universidades participantes en el PD que se integren en los órganos responsables del PD y en concreto, en la comisión académica del mismo. En lo referente al plan de mejora de cada PD, las universidades participantes deberán conocer e informar positivamente el mismo, previamente a su aprobación.

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:

1. **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.
1. **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.
1. **Memoria anual:** está conformado por el informe anual y el plan de mejora.

Para el desarrollo de toda esta documentación, el SGCPD cuenta con las siguientes herramientas:

- Procedimientos e indicadores que componen cada uno de los 10 procedimientos.
- Recursos materiales (hojas de encuestación).

A continuación, se detallan cada uno de los **procedimientos que componen el SGCPD** de la Universidad de Sevilla, así como los indicadores asociados a los mismos.

P1 - DESARROLLO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO.

El propósito de este procedimiento es conocer el desarrollo del PD en cuanto a la organización de la formación investigadora. Asimismo, se analiza la sistemática para el seguimiento de los doctorandos y sus resultados, valoración del documento de actividades y plan de investigación. Se compone de los siguientes indicadores:

- I01 Doctorandos de nuevo ingreso.
- I02 Calificación FAVORABLE del Documento de actividades.
- I03 Calificación del Plan de investigación.
- I04 Dedicación investigadora del doctorando.
- I05 Doctorandos extranjeros.
- I06 Tasa de doctorando procedentes de otras universidades españolas.
- I07 Financiación de los doctorandos.
- I08 Tasa de ocupación.
- I09 Conflictos resueltos.

P2 - RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

El propósito de este procedimiento es conocer y analizar los resultados previstos en el programa de doctorado en relación con su tasa de éxito, tasa de abandono, así como otros indicadores complementarios que permitan contextualizar los resultados de los anteriores y la calidad del programa de doctorado, las tesis doctorales y la calidad de éstas.

La comisión académica del PD, analizará los resultados de los indicadores que informan los resultados del PD en relación con las tesis doctorales y la calidad de éstas.

Las tesis doctorales serán calificadas APTO, NO APTO, mención CUM LAUDE. También podrán obtener la calificación de Mención Internacional cuando concurren las circunstancias legalmente previstas.

Para calificar una tesis defendida, como índice de calidad, se requerirá que reúna como mínimo uno de los siguientes requisitos:

- tesis Mención Internacional,
- tesis defendidas en régimen de cotutela,
- tesis que hayan obtenido Premio Extraordinario de Doctorado.

La Universidad de Sevilla anualmente convoca los premios extraordinarios de doctorado que están regulados en el REGLAMENTO DE CONCESIÓN DE PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA, aprobado por Acuerdo 6.2/CG 11-12-07.

Este procedimiento contiene los siguientes indicadores:

- I01 Tasa de éxito a los tres años del ingreso (Nuevo).
- I02 Tasa de éxito a los cuatro años del ingreso (Nuevo)
- I03 Tasa de Abandono Inicial.
- I04 Tasa de abandono.
- I05 Tesis con calificación Apto (Nuevo)
- I06 Tesis con calificación Cum Laude (Nuevo)
- I07 Tasa de Tesis con Mención Internacional.
- I08 Tesis doctorales defendidas en régimen de cotutela.
- I09 Tiempo medio en la defensa de tesis.
- I10 Tesis por compendio (Nuevo)
- I11 Índice de calidad de las tesis doctorales.
- I12 Tesis producidas (Nuevo)
- I13 Contribuciones científicas de las tesis producidas (Nuevo)

P3 – EVALUACIÓN Y MEJORA DE LOS RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

El propósito de este procedimiento es obtener información sobre diferentes aspectos relacionados con la calidad de la enseñanza, la actividad del profesorado y los recursos disponibles, que permita su evaluación y proporcione referentes e indicadores adecuados para la mejora continua de la enseñanza y el profesorado, existencia de redes, la participación de investigadores internacionales, producción científica de los investigadores, reconocimientos obtenidos. Los indicadores que recogen toda información de este procedimiento se detallan a continuación:

- I01 Categorías académicas de los investigadores.
- I02 Investigadores externos a la Universidad de Sevilla.
- I03 Reconocimientos y premios.
- I04 Expertos internacionales en el programa de doctorado.
- I05 Participación de profesorado en la dirección de tesis.
- I06 Producción científica de los investigadores.
- I07 Sexenios reconocidos a los investigadores implicados en el PD.
- I08 Proyectos de investigación competitivos vinculados a investigadores principales participantes en el PD.
- I09 Proyectos de investigación 68/83 vivos.
- I10 Grado de satisfacción de los doctorandos con la actuación de los investigadores.
- I11 Tutores de doctorandos.
- I12 Financiación por proyectos vinculados al PD.

P4 – EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD.

El propósito de este procedimiento es garantizar la calidad de los programas de movilidad de los doctorandos mediante la evaluación, el seguimiento y la mejora de dichos programas.

Para el seguimiento de los programas de movilidad se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

1. Todos aquellos eventos nacionales o internacionales a los que acuda el doctorando como parte de su formación integral investigadora.
2. La participación en convenios nacionales e internacionales que hayan sido aprobados por la Universidad de Sevilla.

Para el conocimiento de las expectativas y resultados de los programas de movilidad, anualmente se realizarán preguntas concretas sobre estos por menores en la encuesta de satisfacción de los doctorandos. La citada encuesta se corresponde con una de las herramientas del SGCPD.

Los responsables adoptarán las medidas necesarias para que, en lo posible, exista financiación en el PD para que los doctorandos puedan participar en los programas de movilidad.

Este procedimiento se compone de los siguientes indicadores:

- I01 Participación en convenios de colaboración nacionales e internacionales.
- I02 Financiación de los Programas de movilidad.

- I03 Participación en actividades formativas.
- I04 Tasa de doctorandos participantes en programas de movilidad.
- I05 Nivel de satisfacción con los programas de movilidad.

P5 – ANÁLISIS DE LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS DOCTORES Y DE LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN INVESTIGADORA ADQUIRIDA.

El propósito de este procedimiento es establecer un sistema que permita medir, analizar y utilizar, con vistas a la mejora del programa de doctorado, los resultados sobre la inserción laboral de los egresados y sobre la satisfacción de éstos y de los empleadores con la formación investigadora adquirida. Dispone de los siguientes indicadores:

- I01 Egresados Ocupados.
- I02 Tiempo medio en obtener el primer contrato postdoctoral.
- I03 Nivel de satisfacción de los egresados ocupados con la formación recibida.
- I04 Contratos postdoctorales.
- I05 Grado de satisfacción de los empleadores con la formación investigadora del egresado.

Según los datos arrojados por los cinco indicadores diseñados para analizar la inserción laboral de los doctores/as egresados/as, así como la satisfacción con la formación recibida y en aplicación de lo previsto en el procedimiento PM, la Comisión Académica deberá analizar en detalle y en su conjunto, todos los resultados. A vista de los mismos deberá *identificar puntos fuertes y proponer posibles acciones de mejora* (Ver apartado 3, Documentos para el seguimiento del SGCPD). En todo caso se formalizará un *Plan de mejora por parte del Comité de Dirección o la Junta de Centro, según corresponda*.

Por otra parte, en el caso de los PD conjuntos con otras instituciones, resaltaremos que no se establece un procedimiento diferente para el caso de estos PD, ya que el Laboratorio ocupacional se encarga de recopilar la información necesaria, independientemente de la localización de los doctores, una vez se hayan integrado en el tejido productivo, conforme a lo previsto en los indicadores diseñados.

P6 – ATENCIÓN A LAS QUEJAS, SUGERENCIAS, INCIDENCIAS Y FELICITACIONES.

El propósito de este procedimiento es establecer un sistema ágil que permita atender las sugerencias, incidencias y quejas de los distintos grupos de interés implicados en el programa de doctorado (PDI, alumnos y PAS) con respecto a los diferentes elementos y procesos propios (matrícula, orientación, programas de movilidad, recursos, instalaciones, servicios, etc.). Está compuesto por los indicadores que se detallan a continuación:

- I01 Quejas resueltas.
- I02 Sugerencias recibidas.
- I03 Incidencias resueltas.
- I04 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.

Según los datos arrojados por los tres indicadores diseñados para la medición y el seguimiento de la información y difusión del PD, en aplicación de lo previsto en el procedimiento PM, la Comisión Académica deberá analizar en detalle y en su conjunto, todos los resultados. A vista de los mismos deberá *identificar puntos fuertes y proponer posibles acciones de mejora* (Ver apartado 3 del SGCPD, Documentos para el seguimiento del SGCPD). En todo caso se formalizará un *Plan de mejora por parte del Comité de Dirección o la Junta de Centro, según corresponda*.

P9 - EXTINCIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO.

El propósito de este procedimiento es definir los criterios y procedimientos específicos para una posible extinción del programa de doctorado que garanticen a los doctorandos la posibilidad de terminar sus estudios. Está integrado por los indicadores que se muestran a continuación:

- I01 Doctorandos adaptados a nuevos PD por extinción de los originales.
- I02 Doctorandos que defienden la tesis en el plazo previsto, extinto el PD.

PM – ANÁLISIS, MEJORA Y TOMA DE DECISIONES.

El objeto del presente procedimiento es definir cómo el programa de doctorado y sus responsables analizan los resultados de los diferentes procedimientos que se utilizan para garantizar la calidad del mismo, establecen los objetivos anuales y las acciones de mejora, y realizan el seguimiento de las mismas para garantizar que se llevan a la práctica. Contiene un único indicador:

I01 Acciones de mejora realizadas.

Anualmente el Vicerrectorado competente en la materia, establecerá el calendario para realizar el análisis de los resultados del desarrollo de los PD y será comunicado a todos los responsables y partes implicadas en la Universidad de Sevilla.

La Oficina de Gestión de la Calidad recopilará los resultados de los indicadores cuya fuente de información resida en las bases de datos corporativas o bien se puedan obtener de otros Servicios, y los pondrá a disposición de los responsables de los PD para que puedan realizar el seguimiento anual previsto en el SGCPD. Las fichas de los indicadores indicarán en cada caso el responsable de la obtención de los datos.

Elaborado y aprobado el informe anual por la comisión académica del PD conforme a las directrices establecidas en el SGCPD y directrices que para su desarrollo se dicten por los órganos competentes, la comisión de doctorado podrá realizar las observaciones que considere sobre el citado informe, que deberán ser tenidas en cuenta, en su caso, a la hora de elaborar los Planes de mejora al efecto.

El comité de dirección (Escuela de Doctorado) o la junta de centro, según corresponda, diseñarán y aprobarán un plan de mejora para ser desarrollado, según su diseño, al objeto de mejorar sistemáticamente el PD.

Una vez aprobados los planes de mejora, la CGCT-USE, revisará los mismos para asegurar su coherencia con la estrategia global de la Universidad de Sevilla y en particular con las políticas de investigación establecidas. Podrá proponer la revisión del plan de mejora, motivadamente. En este caso deberá ser readaptado nuevamente por sus responsables.

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
100	0
TASA DE EFICIENCIA %	
100	
TASA	VALOR %
Tasa de éxito a tres años	30
Tasa de éxito a 4 años	80
Tesis producidas	90
Tesis cum Laude	90
Contribuciones científicas relevantes	90

JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS PRÓXIMOS 6 AÑOS
A la vista de los resultados obtenidos por el programa oficial de doctorado “Matemáticas” de la Universidad de Sevilla, del que procede esta programa que se trata de verificar, podemos suponer que las estimaciones para los próximos años serán similares. Así pues, estimamos para los próximos 6 años los siguientes datos.
Tasa de éxito a tres años: 30%
Tasa de éxito a 4 años: 80%
Tesis producidas: 90 %
Tesis cum Laude: 90 %
Contribuciones científicas relevantes: 90 %

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>

Asimismo, el programa de doctorado Matemáticas medirá el grado de satisfacción en la formación recibida por cada egresado mediante un formulario específicamente diseñado a tal fin, que se cumplimentará tras la defensa de la tesis doctoral.

En la actualidad el porcentaje de egresados que se integran laboralmente en los meses siguientes a la finalización de la tesis doctoral es muy elevado (100%). Por tanto, nuestra previsión es que el nuevo programa mantendrá esta tendencia posibilitando, en todos los casos, la integración laboral de nuestros egresados bien a través de contratos post-doctorales o plazas de profesores ayudante o ayudante doctor en universidades españolas o no.

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)%
30	80
TASA	VALOR %
Exito	100
Tesis con calificacion Cum Laude	100
Mención Europea	39
Abandono	0
Número de tesis producidas en 6 años	100
Contribuciones científicas relevantes en 6 años	100

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

DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

Los datos que se aportan en este apartado han sido obtenidos de los ficheros históricos de tesis doctorales de la Universidad de Sevilla. Corresponde a las tesis defendidas y proyectos de tesis inscritas en el periodo 2007-2012. Los datos de contribuciones científicas relevantes se han extraído de las fichas que se adjuntan en el anexo. Todos los datos de tesis doctorales utilizados están disponibles en un fichero auxiliar accesible a través de

<http://www.imus.us.es/doctorado/assets/docs/verificacion/resultados.pdf>

Sobre estos datos debemos señalar que los porcentajes de tasas de éxito en 3 y 4 años no son reales por el momento. Esto es debido a que, con la normativa vigente en el programa de doctorado previo al verificado en 2010, los proyectos de tesis se inscribían en la mayoría de los casos unos meses antes de su defensa, cuando la tesis estaba prácticamente finalizada. Esto implica que los porcentajes de éxito en 3 y 4 años basados en datos históricos sean del 100%, cuando en realidad podrían no serlo por haber existido estudiantes que no hubiesen completado sus tesis doctorales en esos periodos. Esta práctica cambió a partir de la verificación del programa actual en 2010, aunque por el momento aun no hay datos históricos para poder estimar las correspondientes tasas de éxito por no haber transcurrido el tiempo suficiente.

Datos 2007-2012:

Tesis producidas: 46

Tesis *cum Laude*: 46

Tesis con Mención Europea: 18

Tesis en proceso: 37

Contribuciones científicas relevantes: 167

DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS PRÓXIMOS 6 AÑOS

A la vista de los resultados obtenidos por el programa oficial de doctorado "Matemáticas" de la Universidad de Sevilla, del que procede esta programa que se trata de verificar, podemos suponer que las estimaciones para los próximos años serán similares.

Así pues, estimamos para los próximos 6 años los siguientes datos.

Tasa de éxito a tres años: 30%

Tasa de éxito a 4 años: 80%

Tesis producidas: 60

Tesis cum Laude: 60

Contribuciones científicas relevantes: 180

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

ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre : convenios.pdf

HASH SHA1 : w/vkeSo00hCYSyqTYdouskZGFic=

Código CSV : 91607359261057217020845

convenios.pdf

ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre : personal.pdf

HASH SHA1 : PjB3EFp4PkNiwPFI51zvNhv6+E=

Código CSV : 91607364329620627280698

personal.pdf

ANEXOS : APARTADO 9

Nombre : Delegacion_FIRMA.pdf

HASH SHA1 : Jr9ZTOz1ANhy2jZNVKf0+EzbMug=

Código CSV : 91607379541159932815544

Delegacion_FIRMA.pdf

