

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 Valladolid	Escuela de Doctorado de la Universidad de Valladolid	47008131	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctor	Física		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Física por la Universidad de Valladolid			
NIVEL MECES			
4			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
José Ramón López López	Vicerrector de Investigación y Política Científica		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	09277604W		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
José Ramón López López	Vicerrector de Investigación y Política Científica		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	09277604W		
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Miguel Angel Rodríguez Pérez	Catedrático		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	09333308T		
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
Palacio de Santa Cruz. Plaza de Santa Cruz, 8	47002	Valladolid	983423246
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
vicerrector.investigacion@uva.es	Valladolid		983423234

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: Valladolid, AM 3 de febrero de 2017
	Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctor	Programa de Doctorado en Física por la Universidad de Valladolid	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Física				
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León		Universidad de Valladolid		

1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO

	<p>La Física es posiblemente la ciencia más básica y más polifacética de todas las que existen. Su continua evolución la sitúa en primera línea de la investigación científica, tanto fundamental como aplicada, que trata de dar respuesta a los desafíos planteados a la sociedad actual. El objetivo de la Física es el estudio de las leyes de la naturaleza para, a partir de ellas, llegar a entender los mecanismos básicos que regulan su funcionamiento. Los estudios abarcan niveles de observación muy distintos, desde el mundo microscópico de las partículas subatómicas hasta el universo astronómico de estrellas y galaxias. El conocimiento de las leyes de la naturaleza no es sólo una necesidad inherente a la naturaleza humana, sino que también resulta extraordinariamente útil, ya que es el elemento necesario para realizar predicciones. Así, el importante desarrollo de la Física en los últimos siglos ha sido un elemento clave para la gran mayoría de los avances tecnológicos de la humanidad y, a buen seguro, también lo será para los futuros descubrimientos. El presente programa de doctorado surge como continuación natural de los diversos programas de doctorado que a lo largo de los años ha tenido la sección de Física de la Universidad de Valladolid o los Departamentos de la misma. En partículas los programas precedentes de este son los siguientes: Doctorado en Física RD 778/1998 Doctorado en Métodos avanzados en Física Moderna RD 778/1998 Doctorado en Materiales de Interés Tecnológico RD 778/1998 Doctorado en Física RD 56/2005 Doctorado en Física RD 1393/2007 <i>Donde debemos destacar que el programa Doctorado en Física RD 56/2005 obtuvo la mención de calidad (MCD-2005 00270) del ministerio de educación y ciencia y que el principal precedente de este doctorado, el Doctorado en Física RD 1393/2007, obtuvo un informe favorable de ANECA en la última convocatoria de Mención hacia la Excelencia del año 2011.</i> Si bien se parte de la estructura y grupos de investigación básicos que ya integraban el citado en el párrafo previo doctorado (Doctorado en Física RD 1393/2007), en este nuevo doctorado se ha realizado un importante esfuerzo para integrar más grupos de investigación y docentes con más experiencia en la dirección de tesis con el objetivo de mejorar la calidad de la formación ofrecida. Además el nuevo marco adoptado en este programa permite una mejor organización del mismo que busca favorecer y fomentar las sinergias entre grupos y la mejora de la formación de los doctores. Este programa de doctorado estará vinculado al Master en Instrumentación en Física que se imparte en la facultad de ciencias de la Universidad de Valladolid y del que se espera provengan una parte de sus estudiantes. Es importante destacar también que el doctorado en Física propuesto se integra dentro de la escuela doctoral de la Universidad de Valladolid y está constituido por un total de 15 grupos de investigación reconocidos de la Universidad de Valladolid de los cuales 8 son también grupos de excelencia de la Junta de Castilla y León. Las líneas de investigación cubren un amplio abanico en las diversas áreas de la física, siendo muchas de ellas línea de desarrollo prioritario tanto de la Unión Europea, como del Estado Español y de la Junta de Castilla y León. Por citar algunas de ellas, la nanotecnología, los materiales avanzados, los biomateriales, la física aplicadas a la medicina, la microelectrónica, la física de la atmósfera, la exploración espacial etc son sin duda áreas de enorme importancia y que ya tienen y tendrán en un futuro próximo un gran impacto económico. Prueba de la importancia de las líneas de investigación planteadas es que todos los grupos implicados disponen actualmente financiación para realizar sus investigaciones, financiación obtenida en convocatorias competitivas, la financiación actual de estos grupos supera los 5 millones de euros. Varios de ellos han obtenido dicha financiación en convocatorias Europeas y/o en financiación directa de importantes empresa multinacionales. No es menos importante destacar que varios de los grupos que se integran en esta convocatoria son reconocidos como líderes internacionales en sus respectivas áreas de trabajo. Por otro lado, la interacción de estos grupos con otras instituciones académicas internacionales y con empresas tanto nacionales como internacionales es también muy intensa y existe actualmente una enorme red de contactos internacionales que sin duda es muy útil en la mejora de la calidad de las inves-</p>
--	---

tigaciones realizadas y en la formación de los doctorandos (estancias en otros centros) y en su inserción laboral una vez finalicen sus estudios de doctorado. Los profesores de las Áreas de conocimiento de Física que imparten docencia en la Facultad de Ciencias representan el 3,4% del total del personal docente e investigador de la Universidad de Valladolid (datos del curso 2011/12, últimos publicados por la Universidad). De éstos, el 95% tienen el título de Doctor (frente al 56% de media en toda la Universidad). La participación de este profesorado en Proyectos de investigación financiados a través de convocatorias abiertas, en contratos y convenios con la industria es la más alta de la Universidad de Valladolid: el 75% del personal docente o investigador participa en al menos uno de esos proyectos o contratos. Se trata, por tanto de un plantilla con alta formación y experiencia investigadora. En la misma fuente de datos se puede comprobar que la Sección de Física produce el 12% de las publicaciones de la Universidad de Valladolid, valor claramente superior al de profesores implicados en dichos departamentos. En la enseñanza universitaria, la Física ha dado origen en el pasado a la creación de otros estudios más especializados. Baste citar como ejemplos, muy recientes en la Universidad de Valladolid, las actuales titulaciones de Informática, Ingeniería Electrónica o la Diplomatura de Óptica, implementadas en su origen por profesores de la Licenciatura en Física de la Facultad de Ciencias y cuyas primeras plantillas de profesorado estaban formadas fundamentalmente por físicos de esa facultad. En este sentido, los estudios de Física han sido, y seguirán siendo, la cantera fundamental de muchos estudios técnicos que gozan de gran aceptación en la actualidad. La Universidad de Valladolid tiene una larga tradición en formación científica y técnica que debe cuidar y mantener. En su oferta educativa aparece una multitud de estudios de ingeniería en los que la Física es la ciencia básica fundamental. Los profesores que, en la actualidad, imparten docencia en todos esos centros están conectados con los estudios de Física de la Facultad de Ciencias gracias a la estructura inter-centro de los departamentos universitarios que se contempla en la legislación actual. Estos profesores mantienen su nivel de formación y actualizan sus conocimientos gracias a su participación en los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico y su docencia en master y doctorado. En los últimos años, el número de estudiantes de las carreras científicas y técnicas se ha reducido notablemente. Este hecho, común a todos los países desarrollados, ha provocado la alarma en los gobiernos y ha llevado a la formación de comisiones de seguimiento de ese problema. Ese ha sido el caso del gobierno de los Estados Unidos (con una comisión del Senado) o del gobierno alemán (que lo ha declarado "problema nacional" y ha modificado las leyes de inmigración para permitir la contratación de personal cualificado de otros países) o de España. Se trata de un fenómeno cíclico que afecta fundamentalmente a los estudios más tradicionales pero que no debe ser un parámetro fundamental cuando se procede a evaluar la viabilidad de un proyecto docente. **El mercado laboral siempre solicita personal cualificado capaz de adaptarse a situaciones rápidamente cambiantes. Y en ese sentido, las formaciones más básicas y generalistas son particularmente eficaces.** La universidad, por tanto, debe mantener ese tipo de estudios incluso en momentos de baja demanda por parte de los estudiantes. El desarrollo del programa aquí presentado **tiene dos vertientes fundamentales.** La más importante es por supuesto **asegurar la formación de doctores en Física con una elevada capacidad investigadora que les permita estar cualificados para acceder a puestos de responsabilidad en cualquier centro de investigación en el mundo y/o en cualquier empresa que necesite de personal altamente cualificado para sus equipos de investigación.** Esta es una actividad que la sección de Física de la Universidad de Valladolid lleva realizando con éxito multitud de años y que con este programa se pretende mantener y mejorar. Por otro lado, otro aspecto importante que se **pretende lograr el potencial de los grupos de investigación que lo constituyen.** **Los Programas de doctorado han sido siempre los motores de la actividad investigadora.** El aliciente que tienen los profesores, que en la Universidad compaginan la docencia y la investigación, es la formación de nuevos doctores. **De no ser por el empuje que representa la lectura de Tesis Doctorales, la investigación en la Universidad se vería seriamente mermada.** Una Universidad no puede prescindir de tener alumnos del último ciclo formativo si no quiere ver cómo sus profesores pierden el mecanismo fundamental para mantener actualizados sus conocimientos y despertar el interés de sus estudiantes por nuevos conocimientos. No se puede transmitir entusiasmo si no se tiene. **En muchos aspectos, la investigación que se lleva a cabo en la Universidad es importante no tanto por lo que significa de aportación al desarrollo del conocimiento como por su función imprescindible de mantener el nivel de conocimientos de su profesorado y formar nuevas generaciones de científicos.**

LISTADO DE UNIVERSIDADES	
CÓDIGO	UNIVERSIDAD
019	Universidad de Valladolid

1.3. Universidad de Valladolid

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
47008131	Escuela de Doctorado de la Universidad de Valladolid

1.3.2. Escuela de Doctorado de la Universidad de Valladolid

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
30	30	
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.uva.es/export/sites/uva/2.docencia/2.04.doctorado/2.04.02.normativa/index.html		
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																				
CONVENIOS DE COLABORACIÓN																							
Ver anexos. Apartado 2																							
OTRAS COLABORACIONES																							
<p>1. TESIS EN COTUTELA</p> <p>Los grupos que integran este programa tienen experiencia previa en establecer acuerdos de cooperación con otras universidades, por ejemplo para la realización de tesis doctorales en cotutela. La lista que sigue muestra los acuerdos de tesis en cotutela que se han llevado a cabo en los últimos años con diversos centros de investigación extranjeros. Una prioridad de este programa será incrementar este número de acuerdos.</p> <p>Tabla 1. Acuerdo de cotutela realizados en el marco de los programas de doctorado que preceden a este..</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ACUERDO DE COTUTELA CON LA UNIVERSIDAD DE</th> <th>TÍTULO DE LA TESIS</th> <th>DOCTORANDO</th> <th>DIRECTOR EN LA UVA</th> <th>AÑO DE DEFENSA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Estadual Paulista (Brasil)</td> <td>Implementación de un sistema de evaluación Sensorial electrónico para el control de Calidad de vinos</td> <td>P. Alessio</td> <td>M. L. Rodriguez-Mendez</td> <td>2013</td> </tr> <tr> <td>Estadual Paulista (Brasil)</td> <td>Rubber based Nanocomposites: production, structure and properties</td> <td>F. Belucci</td> <td>M. A. Rodriguez-Perez</td> <td>2013</td> </tr> <tr> <td>Burdeos (Francia)</td> <td>Production and characterization of nanocellular based foams</td> <td>J. Pinto</td> <td>M. A. Rodriguez-Perez</td> <td>2013</td> </tr> </tbody> </table>				ACUERDO DE COTUTELA CON LA UNIVERSIDAD DE	TÍTULO DE LA TESIS	DOCTORANDO	DIRECTOR EN LA UVA	AÑO DE DEFENSA	Estadual Paulista (Brasil)	Implementación de un sistema de evaluación Sensorial electrónico para el control de Calidad de vinos	P. Alessio	M. L. Rodriguez-Mendez	2013	Estadual Paulista (Brasil)	Rubber based Nanocomposites: production, structure and properties	F. Belucci	M. A. Rodriguez-Perez	2013	Burdeos (Francia)	Production and characterization of nanocellular based foams	J. Pinto	M. A. Rodriguez-Perez	2013
ACUERDO DE COTUTELA CON LA UNIVERSIDAD DE	TÍTULO DE LA TESIS	DOCTORANDO	DIRECTOR EN LA UVA	AÑO DE DEFENSA																			
Estadual Paulista (Brasil)	Implementación de un sistema de evaluación Sensorial electrónico para el control de Calidad de vinos	P. Alessio	M. L. Rodriguez-Mendez	2013																			
Estadual Paulista (Brasil)	Rubber based Nanocomposites: production, structure and properties	F. Belucci	M. A. Rodriguez-Perez	2013																			
Burdeos (Francia)	Production and characterization of nanocellular based foams	J. Pinto	M. A. Rodriguez-Perez	2013																			

2. COLABORACIONES CON CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y EMPRESAS.

El doctorado en Física presentado tiene colaboraciones permanentes establecidas por multitud de centros de investigación y empresas a lo largo de todo el mundo. Las tablas adjuntas muestran un resumen de las colaboraciones con centros de investigación extranjeros y empresas extranjeras. Por supuesto la colaboración con centros de investigación nacionales y empresas nacionales es también muy extensa.

Tabla 2. Centros de investigación extranjeros con los que se colabora

Institución	Institución
Technical University of Berlin, Berlin, Germany. Prof. J. Banhart.	U, Dunarea de Jos: Galati. Rumania. Prof. Constantin Apetrei
University of Washington (USA). Prof. V. Kumar	Universidade federal de Sao Carlos (UFscar. Campus Sorocaba. Brasil), Prof. Carlos Jose Constantino
KULeuven, Belgium. Prof. I. Verpoest	Universidad de Helsinki (Finlandia)
KULeuven, Belgium. Prof. P. Moldenaers	Universidad de Tartu (Estonia)
University of Osaka, Japan. Prof. H. Hakayima	Indiana University (USA). Prof. Martin F. Jarrold
University of Aalborg, Denmark. Prof. R. Pyrz	Freiburg University (Germany). Prof Bernd von Issendorff
CMMS, Poland. Prof. A. Galesky	Laboratoire de Magnétisme. Université de Bretagne Occidentale en Brest (Francia)
University of Windsor, Canada, Prof. R. Aroca.	Instituto de Física "Manuel Sandoval Vallarta". Universidad Autónoma de San Luis Potosí (México)
University of Nottingham, UK. Prof. A. Kennedy	Laboratoire de Physique et Chimie Quantique, Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou (Argelia)
Universidad de Belgrado. Prof. N. Konjevic	Tyndall National Institute, Irlanda.
Instituto de Física de Belgrado, Prof. M. Ivkovic	Naval Research Laboratory, Washington D.C., USA.
Universidad Paul Cezaine de Marsella, Prof. A. Calisti	Arizona State University, Tempe, Arizona, USA.
Universidad de Novi Sad, Prof. S. Djurovic	Argonne National Laboratory, Argonne, Illinois, USA
NASA	University of Pennsylvania, Philadelphia, Pa, USA
Universidad de Lille	Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Méjico
Andoya Rocket Range (Noruega)	Universidad Blaise Pascal/Institut de Sciences et ingenieries de systèmes Clermont-Ferrand. Francia. Prof. Alain Pauly
NILU (Noruega)	Universidad de Bourgogne (Dijon. Francia), Prof. Marel Bouvet
AEMET	Universidade Estadual Paulista (Sao Carlos. Brasil) Prof. Osvaldo Oliveira. Jr.
Ohio State University, USA	

Tabla 3. Empresas internacionales con las que se colabora

Empresas	Empresas
Dow Chemical, USA	Donawa Lifesciencie Consulting Srl
Bosh and Siemens Home Appliances, Alemania	Conic Vascular Technology SA

European Spatial Agency, Holanda	Baxter innovations GMBH
LM Glasfiber, Dinamarca	Tetra # Ilmenau
Nexans, Francia	NXP Semiconductors, Francia.
Repsol YPF, España	Synopsys Inc, California, USA.
Ferro-Spain, SA. España	Chartered Semiconductor Manufacturing, Singapur.
Tolsa SA. España	Sartorius-Stedim Biotech, GmbH, Göttingen (Alemania)
Azimut Bennetti, Italia.	Explora Biotech Srl
Recticel, Bélgica	Grupo ABN pipe, España
CellMat Technologies S.L, España	Limpac, España
Bandesur, España	Grupo WPO, España
Grupo Alibérico, España	Centro Tecnológico Cartif, España
Centro Tecnológico CTIC, España	Incosa, España
Inzamac, España	RMD, España
Canal Isabel II	RiberEbro, España
Grupo Antolín, España	Ediltec S.A. España

Otro modo muy extendido de colaboración con otras instituciones son los programas de movilidad de estudiantes de doctorado. En los doctorados en física que preceden a este se han llevado a cabo un buen número de estas acciones. La tabla 4 muestra datos referentes a la movilidad de estudiantes de doctorado de los programas de doctorado en física de la Universidad de Valladolid en los últimos años. En total se han realizado estancias por un total 105.5 meses en cinco años, lo que equivale a 7 estancias de tres meses al año.

Tabla 4. . Movilidad estudiantes de doctorado en los últimos años.

Estudiante	Número de estancias	Lugar de la estancia	Años	Duración total (meses)
Diego González Herrero	1	Universidad de Belgrado	2012	3
Natalia Prats Porta	1	Universidad de Lille (Francia)	2008	4
Edith Rodríguez Jiménez	1	Andoya Rocket Range (Noruega)	2008	2
Elena Montilla Rose-ro	1	Andoya Rocket Range (Noruega)	2009	2
Rubén Rodrigo Fernández	2	Andoya Rocket Range (Noruega) Instituto de Meteorología de Finlandia	2008 y 2010	8
Benjamín Torres Rodríguez	2	Andoya Rocket Range (Noruega) Universidad de Lille	2009 y 2011	8
Carmen García	2	Universidad de Irlanda	2008 y 2011	3
Laura Martín	1	RWYH Aachen University	2012	3
Guillermo Pinedo	1	Università degli Studi della Basilicata, Italia	2011	3
Israel Gonzalez	1	RWTH Aachen University	2012	3
Maria Pierna	2	University National of Ireland University of Brighton	2009 2011	5
Maria Jesus Piña	1	Sree Chitra Tirunal Institute for Medical Sciences and Technology, India	2012	3

Iván Santos Tejido	3	Ohio State University, USA Università degli Studi di Cagliari, Italia. Università degli Studi di Milano, Italia.	2008, 2009 y 2010	11.5
Jokin Segundo Babarro	1	Eindhoven University, Holanda	2010	3
Monica Gay Martín	1	Universidad di Salento (Lecce. Italia).	2010	3
Natalia Prieto		Universidad de Genoa, Italia	2010	3
Javier Escudero Arconada	2	CMMS, Polonia Universidad de Washington, USA	2009 y 2010	6
Jaime Lazaro	2	Universidad Técnica de Berlín	2009 y 2010	6
Javier Pinto Sanz	3	Universidad de Washington, USA Universidad de Burdeos, Francia	2010, 2011, y 2012	9
Sergio Estravis	1	Universidad de Lovaina, Bélgica	2010	2
Samuel Pardo Alonso	1	Universidad de Gante	2011	3
Alberto López Gil	1	Universidad Estadual Paulista, Brasil	2012	3
Sara Nuñez Gonzalez	1	Universidad de Birmingham	2010	3
Amador García Fuente	3	Lancaster University (UK) Virginia Commonwealth University (USA) Fachbereich Physik, Universität de Osnabrück (Alemania)	2009 y 2010	6

El programa fomentará todo este tipo de actividades de colaboración y entre los planes que definirán la estrategia del mismos estarán:

- Inrementar la relaciones con otras instituciones que permitan generar tesis en cotutela.
- Integrarse en redes internacionales del tipo: porgrama Marie-Curie, programas bilatelares de investigación que incluyen financiación para estancias de investigadores en formación, programa Erasmus-mundus, etc.
- Generar mayor número de colaboraciones con instituciones no académicas por ejemplo empresas.

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

G1 - Adquirir una comprensión de la naturaleza de la investigación física, de las formas en que se lleva a cabo y de cómo la investigación en Física es aplicable a muchos campos diferentes al de la Física y la tecnología.

G2 - Ser capaz de comparar nuevos datos experimentales con modelos teóricos complejos existentes o desarrolladas a tal efecto para revisar su validez y sugerir cambios con el objeto de mejorar la concordancia de los modelos con los datos.

G3 - Ser capaz de desarrollar instrumentación científica y /o modelos matemáticos propios.

G5 - Estar adecuadamente preparado para ejercitar una labor docente a diferentes niveles, (pre-universitario, grado, master y doctorado).

G4 - Ser capaz de realizar las aproximaciones requeridas con el objeto de reducir un problema hasta un nivel manejable.

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

La Universidad de Valladolid se ocupa de los potenciales estudiantes que pueden acceder a sus programas de doctorado por los cauces establecidos en los procedimientos de acceso, ya sean estudiantes de grado, como de master, doctorado, profesionales, etc, ya sea de nuestra Universidad como de otras universidades nacionales y extranjeras. Para ello, se llevan a cabo acciones de difusión e información de la oferta formativa de doctorado, previa a la matrícula en tres vertientes estratégicas:

- Difusión e información institucional, de carácter general.
- Difusión e información propia de la Escuela de Doctorado.
- Difusión por parte de los distintos departamentos o institutos universitarios de investigación, relacionados con el programa de doctorado

La difusión e información previa a la matrícula de carácter institucional tienen como objetivo acercar la oferta formativa de doctorado al futuro estudiante, facilitándole información básica sobre la institución y, en particular, sobre su oferta formativa, así como los procedimientos de matriculación y condiciones específicas de acceso y admisión a cada programa de doctorado. Por otra parte, a través de diversas acciones, se diseñan materiales, mecanismos y métodos de información que faciliten esta tarea a todo miembro de la comunidad universitaria que asuma responsabilidades en este ámbito.

Entre las acciones previamente mencionadas se encuentran las siguientes:

- Presentación de la Universidad de Valladolid y de su oferta formativa de posgrado y doctorado a través de:
- Sesiones informativas a los distintos alumnos de grado de nuestra universidad sobre los estudios de posgrado existentes, los perfiles científicos, investigadores y profesionales vinculados, las competencias más significativas, los programas de movilidad y de prácticas y las salidas profesionales. Estas sesiones las realiza personal técnico especializado de la universidad junto con profesorado de sus diversos centros.
- Presentaciones de la oferta de posgrado y doctorado a instituciones y asociaciones empresariales, tecnológicas y científicas, colegios profesionales, a través del plan de comunicación específico de la oferta de posgrado y doctorado donde se especifica la oferta de interés para cada ámbito científico profesional.
- Jornadas de puertas abiertas fomentando la participación de futuros alumnos, empresas, centros de investigación, colegios profesionales e instituciones relacionadas;
- Participación de la Universidad de Valladolid en las jornadas, ferias y canales de difusión relacionados con la formación universitaria, así como las específicas y especializadas para cada ámbito de interés científico profesional, con especial interés en ámbitos geográficos no cubiertos con las acciones anteriores, donde se difunde nuestra oferta en universidades distintas a las nuestras.
- Presentaciones de la Universidad de Valladolid a nivel internacional a través de las distintas acciones de difusión internacional donde se presenta la oferta formativa de posgrado y doctorado.
- Edición y difusión de material informativo en distintos formatos (papel, Web, digital,...) de la oferta formativa y de los servicios de la Universidad como, por ejemplo:
- **Web UVa de Doctorado:** Web específica de la Universidad de Valladolid, donde se presenta la oferta formativa de programas de doctorado así como se facilita la comunicación con los responsables de cada programa de doctorado y se facilita la información necesaria para su preinscripción y matriculación.
- **La guía del alumno:** Información específica sobre quién es quién y qué es qué en la Universidad de Valladolid, indicando expresamente cuáles son los servicios que se prestan y cómo acceder a ellos, así como cualquier otro tipo de información que se considere de interés para los alumnos presentes y futuros.
- **Una mirada a la UVa:** Se trata de un cuadríptico informativo sobre los datos más representativos de la Universidad: titulaciones y número de estudiantes, titulados, prácticas, etc., incluyendo una descripción de sus centros y de sus servicios y lo-

gística más representativa, así como de grupos e institutos de investigación y sus resultados, departamentos y su composición, etc.

- **La UVa en cifras:** Publicación anual que ofrece un riguroso tratamiento estadístico general de los aspectos más relevantes en el ámbito de la propia Universidad.
- **El ¿centro¿ en cifras:** Información específica de cada centro en términos estadísticos, facilitando así conocer en detalle sus características.
- **Información institucional en formato digital:** A través de múltiples canales adaptados al devenir tecnológico de los tiempos (Páginas Web, DVDs, USBs, etc.) se proporciona la información relacionada en los apartados anteriores.
- Presencia con stand propio en las ferias de formación más representativas, como *Aula* a nivel nacional, *Labora* , a nivel autonómico y otras ferias internacionales donde nuestra Universidad juega un papel relevante por sus acciones de difusión del español como lengua extranjera.
- Información presencial a través del *Centro de Orientación e Información al Estudiante* , el *Servicio de Alumnos* y las *Secretarías de los Centros* , donde se atienden las dudas de los futuros alumnos y se distribuyen los productos de información descritos previamente.
- Información directa y **online**, a través de los teléfonos de información de la universidad, los correos electrónicos de consulta y los mecanismos Web de petición de información. Consultas que son atendidas por los servicios descritos en el punto anterior y que facilitan la atención directa.

Por otra parte, la Universidad de Valladolid apoya que la Escuela de Doctorado, ya sea con los medios institucionales antes mencionados o a través de su propia iniciativa, realice acciones de difusión e información previas a la matrícula con el objetivo de aprovechar sus conocimientos, contactos y medios propios para facilitar un acercamiento más profundo a su propia oferta formativa y sus servicios.

En cualquier caso, se establecen mecanismos de coordinación de dichas acciones entre los servicios y agentes centrales de la universidad y la Escuela de Doctorado con el objetivo de conocer, coordinar y potenciar los esfuerzos de información y difusión. Para ello, se utiliza un **sistema Web** donde los centros incluyen las acciones que tienen planificadas así como los medios y productos de difusión de desarrollo propio, estableciendo una base de datos específica.

La tipología de acciones que el centro puede desarrollar con el objeto de mejorar la difusión e información previa a la matriculación se apoya en aquellas diseñadas institucionalmente, sin repetir las. En cualquier caso, los centros pueden diseñar aquellas que consideren oportunas apostando por un grado de innovación más oportuno. Aquellas acciones que sean consideradas de interés institucional, podrán ser extrapoladas para toda la universidad y pasar a formar parte de los mecanismos de difusión e información institucionales.

Estos mecanismos de difusión e información previa a la matrícula se estructuran a través de los vicerrectorados responsables en materia de investigación y política científica, alumnos, ordenación académica, relaciones institucionales, y se desarrollan a través de los siguientes servicios:

- Vicerrectorado de Investigación y Política Científica
- Servicio de Posgrado y Doctorado
- Gabinete de Comunicación.
- Centro de Orientación e Información al Estudiante (COIE).
- Gabinete de Estudios y Evaluación.
- Responsables de imagen corporativa, comunicación y prensa.
- Los recursos propios de los centros.

Por otra parte, se hace también especial hincapié en organizaciones, empresas, administraciones y asociaciones que forman parte de los agentes de interés de nuestra universidad y que, por tanto, deben ser objeto de la difusión e información sobre la oferta formativa, servicios, actividad investigadora, de nuestra universidad, facilitando de esta forma un mejor conocimiento de la misma desde las propias bases del entorno social en que se encuentra enmarcada.

Todas las acciones previstas se encuentran enmarcadas dentro de la estrategia general de la Universidad de Valladolid en materia de información, apoyo y orientación, tanto para los grado, como para los posgrado, al tener establecida una estrategia de continuo.

Esta estrategia plantea, entre otras, las acciones descritas en este punto a través del siguiente calendario de desarrollo, primero general, y para aquellas acciones concretas de información y orientación a la matrícula, concretamos el calendario habitual.

		¿Quién?	Formación previa		Formación Universitaria					Mercado Laboral	
					Grado			Master	Doctora.		
					1º	2º 3º	4º				
1)	Información y comunicación										
	Web UVA de doctorado	Ser. Posg-Doc							x		x
	Guía del alumno	Ser. Alumnos	Mayo.		x	x	x	x	x		x
	La Uva en cifras	Gab. Est. Eva.	Febrero	x		x	x	x	x		x
	Un vistazo a la UVA	Gab. Est. Eva.	Febrero		x		x	x	x		x
	¿Tú? ¿Centro? ¿cifras	Gab. Est. Eva.	Febrero		x		x	x	x		x
	La Uva al día	Comunicación	Periódico.		x		x	x	x		x
2)	Captación, acogida y adecuación.										
	Acciones Difusión Doc.	Vicerr. Invest					x	x	x		x
	Antena de grado	Gab. Est. Eva.	Febrero								x
	Jorna. presentación UVA	Vic. Alumnos	Octubre								x
	Jorna. puertas abiertas	Vic. Alumnos	Enero - Abril								x
	Programa apoyo elección	V. Alu. Centros	Enero - Abril								
	Conoce la UVA	Vic. Alumnos	Enero - Abril		x						x
	Comprobación de nivel	Centros	x		x						
3)	Tutoría, orientación y apoyo										
	Tutores Coordinadores	V. Alu. Centros			x	x	x	x	x		
	Tutores académicos	V. Alu. Centros			x	x	x	x	x		
	Tutores laborales	V. Alu. Centros			x	x	x	x	x	x	
	Servicios de apoyo	Servicios			x	x	x	x	x	x	
	Foros de empleo	Coie / Funge.			x	x	x	x	x	x	
	Orientación profesional	Coie / Funge.			x	x	x	x	x	x	
	Servicios apoyo inserción	Coie / Funge.			x	x	x	x	x	x	
4)	Evaluación, seguimiento y análisis.										
	Evaluación académica	Centros			x	x	x	x	x		

Observatorio de empleo	Gab. Est. Eva.								x
Seguimiento abandonos	Gab. Est. Eva.		x	x	x	x	x	x	
Evaluación de acciones	Gab. Est. Eva.	x	x	x	x	x	x	x	x

PERFIL DE INGRESO RECOMENDADO

Por otra parte, teniendo en cuenta que el perfil recomendado de ingreso es *¿ estudiantes que acrediten haber cursado un grado (o equivalente) y un master (o equivalente) de carácter científico-técnico ¿*, la Comisión Académica del Programa decidirá sobre la admisión en base a los siguientes criterios :

Los estudiantes que acrediten haber cursado un grado y un master de carácter científico-técnico (en disciplinas relacionadas con la física, química, matemáticas e ingeniería) y presenten una solicitud avalada por uno de los docentes del programa serán admitidos por el comité académico del master. En estos casos el propio comité asignará el papel de tutor y director al docente que avala al estudiante

En este sentido serán válidos master como por ejemplo el master de instrumentación en física que imparte de la sección de física de la Universidad de Valladolid y que está ligado a este programa de doctorado u otros master con un claro contenido científico técnico en diversas áreas como la química, las matemáticas, las diversas ingenierías, etc.

En los casos en los que el estudiante no cuente con alguna de las titulaciones previas, cumpla los requisitos administrativos para realizar estudios de doctorado pero si cuente con el aval de uno de los docentes del programa, el comité académico realizará un estudio pormenorizado de la solicitud a través de:

- Evaluación de actividades previas del estudiante
- Entrevista con el candidato
- Análisis de sus conocimientos

de cara a decidir si el estudiante es admitido en el programa. En el caso de que el estudiante sea finalmente admitido el propio comité asignará el papel de tutor y director al docente que avala al estudiante.

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Siguiendo lo establecido en el artículo 6º y la disposición adicional segunda del Real Decreto 99/2011 los requisitos de acceso serán:

1. Con carácter general, para el acceso al Programa Oficial de Doctorado en Física será necesario estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster Universitario.

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

a) 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.

b) 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 a que se refiere el artículo 7.2 de esta norma, 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.

c) Los titulados universitarios que, previa obtención de plaza en formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada, hayan superado con evaluación positiva al menos dos años de formación de un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en Ciencias de la Salud.

d) 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.

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

3. Los doctorandos que hubieren iniciado su programa de doctorado conforme a anteriores ordenaciones universitarias, podrán acceder a las enseñanzas de doctorado reguladas en este real decreto, previa admisión de la universidad correspondiente, de acuerdo con lo establecido en este real decreto y en la normativa de la propia universidad. Podrán ser admitidos a los estudios de doctorado regulados en el presente real decreto, 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.

Por otra parte, teniendo en cuenta que el perfil recomendado de ingreso es *¿ estudiantes que acrediten haber cursado un grado (o equivalente) y un master (o equivalente) de carácter científico-técnico ¿*, la Comisión Académica del Programa decidirá sobre la admisión en base a los siguientes criterios :

Los estudiantes que acrediten haber cursado un grado y un master de carácter científico-técnico (en disciplinas relacionadas con la física, química, matemáticas e ingeniería) y presenten una solicitud avalada por uno de los docentes del programa serán admitidos por el comité académico del master. En estos casos el propio comité asignará el papel de tutor y director al docente que avala al estudiante

.

En este sentido serán válidos master como por ejemplo el master de instrumentación en física que imparte de la sección de física de la Universidad de Valladolid y que está ligado a este programa de doctorado u otros master con un claro contenido científico técnico en diversas áreas como la química, las matemáticas, las diversas ingenierías, etc.

En los casos en los que el estudiante no cuente con alguna de las titulaciones previas, cumpla los requisitos administrativos para realizar estudios de doctorado pero si cuente con el aval de uno de los docentes del programa, el comité académico realizará un estudio pormenorizado de la solicitud a través de:

- Evaluación de actividades previas del estudiante
- Entrevista con el candidato
- Análisis de sus conocimientos

de cara a decidir si el estudiante es admitido en el programa. En el caso de que el estudiante sea finalmente admitido el propio comité asignará el papel de tutor y director al docente que avala al estudiante.

Estos requisitos de admisión serán aplicables tanto a estudiante a tiempo parcial como para estudiantes a tiempo completo.

Estos requisitos serán publicados de forma previa a cada curso en la página web de la Universidad de Valladolid.

Por otro lado, podrán ser nombrados tutores y directores todos los docentes del programa recogidos en las tablas de la sección 6 de esta memoria que cumplan con lo reglado en el real decreto 99/2011 en su artículo 11.3. También podrán ser nombrados tutores o directores docentes que aún no estando incluidos en las tablas de la sección 6 muestren que son expertos en un área específica de la física, que tengan una actividad investigadora en los últimos años equivalentes a la que se requiere para conseguir un sexenio de investigación, demuestren tener financiación suficiente como para acometer las labores formativas que implican un doctorado y además cumplan con lo citado en el real decreto 99/2011

Aquellos docentes que quieran dirigir una tesis doctoral dentro de este programa o quieran ser tutores tendrán que solicitarlo al comité académico aportando la información necesaria como para evaluar los aspectos citados previamente. El comité académico analizará la documentación aportada y decidirá si el correspondiente investigador puede dirigir tesis o tutorizar alumnos dentro de este programa en base a los criterios mencionados previamente y a lo establecido en el real decreto 99/2011.

La Universidad de Valladolid dispone de un Programa de Integración de personas con discapacidad y en concreto de atención al alumnado con discapacidades con el que se pretende facilitar la inclusión y mayor autonomía posible a los alumnos con discapacidad en la Universidad. Una vez que el alumno con discapacidad lo solicita se configura el apoyo requerido con el objeto de lograr un proceso de integración con autonomía en los estudios universitarios. Para ello, el Secretariado de Asuntos Sociales ha articulado actividades como: apoyo directo por parte de compañeros de clase a través de la prestación voluntaria de acompañamientos, ayuda en la ubicación en el aula, ayuda en seguimiento de clases, etc. También, se ofrece apoyo técnico como información en torno a cuestiones administrativas en el período de matriculación, grabación de textos para deficientes visuales, adquisición de equipamiento adaptado cuando se determine oportuno, gestiones para las adaptaciones pertinentes en exámenes, etc.

Además, se ofrece ayuda Técnica del Banco de productos de Universia, ya que la Universidad de Valladolid y la Fundación UNIVERSIA mantienen un convenio para el préstamo de ayudas técnicas y productos de apoyo al alumnado universitario con discapacidad que lo requiera para el desarrollo de clases prácticas, exámenes, etc.

También, desde la institución, se promueven diversas actividades de sensibilización en el ámbito universitario hacia las personas con discapacidad, cuya finalidad es incidir en la comunidad universitaria para fomentar la sensibilización social ante la diversidad física y/o sensorial. Estas labores de sensibilización se realizan a lo largo de todo el curso y cuentan con el concurso de alumnos, profesores, personal de administración y servicios y entidades colaboradoras del colectivo de las personas con discapacidad

Toda esta información está disponible en la página [WEB](#) de la UVa

3.3 ESTUDIANTES

El Título está vinculado a uno o varios títulos previos

Títulos previos:

UNIVERSIDAD	TÍTULO
Universidad de Valladolid	Programa Oficial de Doctorado en Ciencias Físicas

Últimos Cursos:

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	50	7
Año 2	36	5
Año 3	33	5
Año 4	30	1
Año 5	37	3

No existen datos

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

Dada la diferente naturaleza de las siete líneas de investigación que integran el programa y la posibles diferencias en los perfiles de los estudiantes que ingresan (todos los perfiles científico-técnicos pueden ser eventualmente admitidos) los complementos de formación deben ser establecidos caso por caso y por tanto esta labor debe organizarse por el tutor de cada estudiante contando con la aprobación del comité académico de la titulación.

No se trata por tanto de una enseñanza reglada sino de una auto-formación del estudiante (guiado por su tutor) en aquellos áreas que necesita reforzar/profundizar para poder avanzar en sus investigaciones.

Dichos complementos versarán, en términos generales, sobre aspectos relacionados con las líneas de investigación en las que se integre el doctorando y, formación en áreas diferentes a la especialización del estudiante.

En la mayor parte de los casos el doctorando tendrá que:

- Estudiar libros y publicaciones científicas relacionadas con su línea de investigación
- Aprender a manejar equipamiento científico y/o informático de alto nivel

Para llevar a cabo estas actividades contará con el apoyo constante de su director así como con la implicación del grupo de investigación en el que se integre.

Los complementos de formación serán propuestos por el director de la tesis y serán evaluados y eventualmente aprobados por el comité académico del programa.

Se citan a continuación una lista de las temáticas en las que los estudiantes del programa deberán formarse. Cada uno de ellos lo hará en aquellas relacionadas con su línea de investigación y que serán seleccionadas por su tutor académico.

- Espectroscopia de Plasmas
- Medida de la transmitancia y difusión en tejidos oculares.
- Biología de la cicatrización corneal
- Simulación atómica de procesos
- Nuevas técnicas de caracterización eléctrica de materiales y dispositivos electrónicos.
- Propiedades eléctricas y ópticas en semiconductores.
- Estados superficiales y defectos en aislantes
- Nuevos materiales y procesos de fabricación en micro y nanoelectrónica.
- Dispositivos y técnicas avanzadas en micro y nanoelectrónica.
- Dieléctricos de alta permitividad
- Cualificación de sustratos de silicio para la fabricación de células solares.
- Técnicas de determinación de propiedades fisicoquímicas en polímeros y materiales porosos.
- Porosidades de materiales
- Caracterización eléctrica superficial de sólidos porosos y no porosos
- Medidas de la distribución de Tamaños de poro
- Caracterización de superficies mediante métodos tensiométricos y ángulos de contacto.
- Caracterización de superficies mediante Microscopía de Sonda de Barrido: STM y AFM.
- Almacenamiento de hidrógeno.
- Adsorción de gases en materiales nanoporosos.
- Materiales de carbon: carbonos porosos, nanotubos, grafeno, fullerenos.
- Nanoaleaciones metálicas.
- Propiedades electrónicas y magnéticas de nanopartículas. Propiedades catalíticas de nanopartículas metálicas.
- Materiales nanoestructurados y ensamblado de nanopartículas.
- Nanomagnetismo
- Transiciones de fase y nanoaleaciones
- Líquidos Metálicos
- Nanomateriales ensamblados
- Biomateriales plásticos y elastómeros
- Materiales ζ inteligentes ζ para aplicación biomédica
- Hidrogeles para bioingeniería tisular
- Sistemas inyectables ζ autogelificables ζ y bioactivos
- Superficies bioactivas y con microtopografía controlada
- Superficies termosensibles y bioactivas para dispositivos de recolección celular o ζ cellharvesting ζ .
- Nanofibras con aplicación en ingeniería de tejidos
- Nanocarriers para ζ liberación dirigida de fármacos ζ
- Nanopartículas para desarrollo de vacunas inhalables
- Síntesis de materiales magnéticos cerámicos.
- Caracterización de materiales magnéticos: metálicos, cerámicos y nanoparticulados.
- Magnetoresistencia y magnetoimpedancia.

- Magnetoabsorción de microondas
- Micromagnetismo computacional.
- Procesos de relajación magnética.
- Cerámicas superconductoras
- Nuevos materiales celulares poliméricos y metálicos
- Materiales micro y nanocelulares
- Bioplásticos
- Materiales compuestos y nanocompuestos
- Modelización del comportamiento de materiales
- Películas delgadas de materiales moleculares
- Desarrollo de sensores de gases y de líquidos
- Biosensores electroquímicos biomiméticos
- Óptica Atmosférica.
- Caracterización de la configuración de plasmas basada en técnicas espectroscópicas.
- Simulaciones por computador de dinámica molecular aplicadas al estudio de plasmas
- Caracterización de estructuras moleculares mediante técnicas espectroscópicas en chorros supersónicos.
- Materiales fotovoltaicos
- Nanoestructuras semiconductoras
- Materiales fotónicos
- Fiabilidad en láseres de alta potencia
- Técnicas geométricas en Física
- Sistemas integrables y superintegrables
- Resonancias en mecánica cuántica
- Mecánica cuántica supersimétrica
- Técnicas algebraicas en Óptica Cuántica
- Desarrollo teórico e instrumental en espectroscopía
- Desarrollo de instrumentación para aplicaciones en biotecnología y diagnóstico clínico.
- Identificación mineral.
- Estudio estructural y simulación de procesos de crecimiento cristalino.
- Identificación y estudio de procesos de formación mineral
- Estudio Termodinámico de los Equilibrios entre Fases fluidas y condensadas
- Capacidad Calorífica de Exceso.
- Teoría de Flory para caracterizar las mezclas del tipo ζ molécula polar ζ + hidrocarburo y ζ molécula polar ζ + ζ molécula polar ζ .
- Teorías de Asociación para justificar las propiedades termodinámicas.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD: Actividades Conjuntas Escuela de Doctorado (comunes a todos los doctorados)

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

270

DESCRIPCIÓN

En el acuerdo de creación de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Valladolid (Consejo de Gobierno del 2 de abril de 2012) se establece que la misma se organiza como una unidad interdisciplinar en la que se integran todos los programas de Doctorado de la Universidad.

La escuela de doctorado está concebida como un espacio de intercambio e interrelación entre estudiantes, profesores, investigadores y profesionales de reconocido prestigio. En consecuencia es el entorno adecuado para fomentar actividades formativas que permitan a los doctorandos adquirir unos conocimientos y destrezas que repercutirán positivamente en su formación investigadora, y que de otro modo sería muy difícil o costoso proporcionar para los grupos de investigación involucrados en un programa de doctorado particular. Algunas de estas actividades pueden ser de ámbito general, pudiéndose hacer extensivas a todos los doctorandos. Otras, en cambio, puede ser más positivo que se desarrollen de forma sectorial, esto es por grandes áreas de conocimiento. La planificación y decisión sobre el ámbito de aplicación de cada una de las actividades se llevará a cabo por la Dirección de la Escuela de Doctorado en colaboración con los Comités Académicos de los distintos doctorados.

Conferencias plenarias de amplia audiencia impartidas por investigadores destacados del ámbito nacional e internacional. La posibilidad de interactuar con investigadores relevantes es sin duda un estímulo para los investigadores en formación (10 horas en 3 o 5 años dependiendo de la dedicación a tiempo completo o a tiempo parcial del doctorando).

Pequeños congresos a nivel local (workshops) en los que participen los doctorandos en una gran rama de conocimiento. Esto permitirá a los investigadores en formación adquirir experiencia y preparación de cara a la asistencia a congresos nacionales e internacionales y, por otra parte, permite que los estudiantes de doctorado tengan que exponer los resultados obtenidos en su investigación ante una audiencia no superespecializada lo que contribuye a fomentar su capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general. Además romperá la posible sensación de aislamiento a que puede tender un doctorando inmerso en un trabajo de investigación en una parcela concreta del conocimiento (20 horas en 3 o 5 años, dependiendo de la dedicación a tiempo completo o a tiempo parcial del doctorando).

Acceso al mundo laboral de los doctorandos con el fin de acercarlos la realidad empresarial (190 horas máximo en 3 o 5 años, dependiendo de la dedicación a tiempo completo o a tiempo parcial del doctorando). Se plasmará en distintas actividades como:

- Estancias en centros de I+D de empresas u organismos públicos y/o privados con el fin de fomentar la realización de tesis en el marco de convenios con empresas u otros organismos
- Jornadas o cursos de inserción laboral de doctores que proporcionen a los estudiantes herramientas para afrontar la creación y gestión empresarial, aspectos prácticos de cómo ser un buen emprendedor y ejemplos de empresas que surgen de iniciativas innovadoras.

Talleres de gestión de la innovación y la investigación impartidos por profesionales que desarrollen su labor en este ámbito (técnicos de la Fundación Parque Científico, empresas gestoras, etc...)

Formación transversal. Como orientación se proponen algunos ejes de actuación (50 horas en 3 o 5 años, dependiendo de la dedicación a tiempo completo o a tiempo parcial del doctorando):

Futuro profesional del investigador

La carrera profesional investigadora

Desarrollo y elaboración de un curriculum vitae

Procesos de acreditación

Preparación de proyectos de investigación nacionales e internacionales

Gestión de proyectos de investigación

Convenios con empresas y entidades públicas o privadas

Red de doctores europeos, Eurodoc (www.eurodoc.net)

Investigación y sociedad

Ética profesional y buenas prácticas en la investigación

- Nuevas competencias y nuevas profesiones: parques científicos, empresas spin-off
- Los retos de la sociedad actual: sostenibilidad social y medioambiental
- La aportación del mundo de la investigación a un mundo más justo: derechos humanos, igualdad de género, multiculturalismo, cooperación al desarrollo
- Gestión de la información y el conocimiento
- Transferencia de resultados: patentes y protección de los resultados de investigación

El mundo de la comunicación científica

Publicaciones científicas: índices de calidad, revistas indexadas, proceso de revisión por pares

Congresos científicos: comunicaciones y presentaciones como póster

Búsqueda de información científica: bases de datos

Las actividades propuestas serán realizadas tanto por los estudiantes a tiempo completo como por los estudiantes a tiempo parcial. Para los estudiantes a tiempo parcial se tendrán en cuenta las siguientes circunstancias especiales.

- No se prevén dificultades para que estos estudiantes a tiempo parcial realicen las actividades 1 y 2 ya que son actividades puntuales en el tiempo que no requieren de un número de horas excesivo.
- Para la actividad 3 tampoco se prevén dificultades especiales, ya que solo se necesita de tres a cuatro días consecutivos para poder llevarla a cabo. El estudiante a tiempo parcial deberá encontrar ese espacio en su agenda para poder llevar a cabo esta actividad.
- En el caso de la actividad 4, al ser de una duración elevada, es probable que algunos estudiantes a tiempo parcial no puedan llevarla a cabo por motivos laborales. En todos estos casos se fomentará el que el estudiante realice esta actividad pero no como se ha citado previamente no se considerará obligatoria para que el estudiante finalice sus estudios.
- Los estudiantes a tiempo parcial, por la propia naturaleza de la actividad 5, no estarán involucrados en la misma.

El grado de realización de las actividades formativas será controlada por el comité académico a través del plan de actividades formativas que se establece para cada doctorando en cada anualidad y el correspondiente informe asociado a dicho plan de formación. Este mecanismo de control se explica en la sección 5.2

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

La Dirección de la Escuela de Doctorado, en colaboración con los Comités Académicos de los Doctorados, establecerá los controles adecuados para garantizar que estas actividades de formación conjunta sean accesibles a todos los alumnos de la Escuela, que los contenidos sean los adecuados a los distintos doctorados y que la programación temporal se adapte tanto para los doctorandos con dedicación a tiempo completo como los que tengan dedicación a tiempo parcial.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

La Universidad de Valladolid, a través del Vicerrectorado de Investigación y Política Científica, convoca todos los años ayudas para la movilidad de estudiantes de doctorado para estancias en otros centros I+D, asistencia a cursos y congresos relevantes para el desarrollo de la tesis.

Desde de la Dirección de Escuela de Doctorado, en colaboración con los Comités Académicos de cada doctorado, se fomentará la movilidad de los estudiantes de doctorado informando de las ayudas, y subvenciones para movilidad de estudiantes de doctorado a otros centros I+D, así como de la oferta de plazas para estancias de estudiantes de doctorado en los diferentes organismos nacionales internacionales de investigación.

ACTIVIDAD: Presentación de los resultados de sus investigaciones y/o del estado del arte en su tema de investigación a los compañeros de estudios y miembros del grupo de investigación y del programa.

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	18
DESCRIPCIÓN		
<p>Los estudiantes presentarán a los compañeros de estudios de doctorado y/o a los miembros del grupo de investigación el estado del arte de su línea de trabajo o los resultados de sus investigaciones al menos tres veces durante su periodo de doctorado, sea este realizado a tiempo completo o a tiempo parcial. Esta actividad será realizada por todos los estudiantes del programa en jornadas que se organizaran anualmente. La actividad incluye tanto la fase de preparación de la presentación, la revisión de la misma por parte del tutor y la presentación pública junto con la discusión.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Esta actividad será coordinada y controlada por el comité académico del doctorado en Física.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>Para esta actividad no se necesita movilidad.</p>		
ACTIVIDAD: Asistencia a un congreso científico durante el segundo y tercer año del periodo doctoral.		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	40
DESCRIPCIÓN		
<p>Cada estudiante del programa asistirá al menos a un congreso científico durante su periodo de formación doctoral. Esta actividad lógicamente incluye la realización de la investigación que se presentará, la redacción del correspondiente resumen y la del proceeding, la asistencia al congreso y la presentación y discusión de resultados. Es una actividad que consideramos fundamental para la formación de un doctor en el campo de la física.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Esta actividad será coordinada por el tutor de cada estudiante y controlada por el comité académico.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>Esta actividad lleva asociada una movilidad, los gastos asociados se podrán financiar a través de las ayudas que la UVA pone a disposición de los estudiantes para asistir a congresos nacionales o internacionales o bien irán a cargo de los fondos del grupo de investigación al que pertenece el estudiante.</p>		
ACTIVIDAD: Realización de una estancia investigadora de al menos tres meses de duración en centro de prestigio durante el segundo y/o tercer año del periodo doctoral.		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	420
DESCRIPCIÓN		
<p>Todos aquellos estudiantes que dispongan de becas tipo FPI o FPU (o equivalente en la que existan ayudas económicas para realizar estancias) realizarán al menos una estancia de tres meses en un centro de investigación ajeno a la Universidad de Valladolid. Este centro será seleccionado por el tutor de la tesis y deberá de ser de prestigio en el área de conocimiento del trabajo de investigación del doctorando. Para aquellos estudiantes que no dispongan de dicho tipo de ayudas se fomentará desde el comité académico el que tutores y doctorandos busquen la financiación para poder llevar a cabo esta actividad. Esta actividad permitirá obtener al estudiante el título de tesis con mención internacional.</p> <p>En todo caso no se considera esta actividad como obligatoria sino como optativa aunque muy recomendable.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Esta actividad será coordinada por el tutor de cada estudiante y controlada por el comité académico.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>Esta actividad lleva asociada una movilidad, los gastos asociados se podrán obtener bien a través las ayudas propias de las becas FPI, PFU (o equivalente) o bien a través de las ayudas que la UVA pone a disposición de los estudiantes para realizar estancias en otros centros.</p>		
ACTIVIDAD: Colaborar en la docencia del grado en Física u otros grados en estudios científicos o técnicos.		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	60
DESCRIPCIÓN		
<p>La colaboración en los labores docentes la podrán realizar aquellos estudiantes que tengan becas y/o contratos que así lo permitan con una dedicación anual que típicamente será de 60 horas. Esta actividad se realizará en el segundo y tercer año del doctorado.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Esta actividad será coordinada por el tutor de cada estudiante y controlada por el comité académico y los departamentos en los que se integra el estudiante.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		

No se requiere movilidad para la realización de esta actividad.

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

El programa cuenta con profesorado suficiente con experiencia para la dirección de tesis doctorales en los diversos campos relacionados con sus diferentes líneas de investigación.

El Programa favorecerá la realización de tesis en cotutela con otras universidades extranjeras y la mención Internacional en el título de doctor. La realización de tesis en régimen de cotutela o con mención Internacional garantiza la participación de expertos extranjeros tanto en la formación investigadora del doctorando como en la evaluación previa y durante la defensa de la tesis.

La Comisión Académica considerará la supervisión múltiple, en casos de interdisciplinariedad temática o de programas de doctorado desarrollados en colaboración nacional o internacional.

El tutor y director de la tesis será asignado tal y como se mencionó en el apartado 3.2. El comité asignará la tutorización y dirección de la tesis al docente o docentes que avalen al estudiante durante el proceso de admisión al programa.

Compromiso de supervisión

5.1.5 Las funciones de supervisión, tutela y seguimiento de los doctorandos se reflejarán en un Compromiso de Supervisión. Dicho compromiso será firmado por el coordinador del programa de doctorado, el tutor, el director de la tesis y el doctorando. Este Compromiso de Supervisión se incorporará al Documento de Actividades del doctorando. El modelo de documento está definido en el Anexo II de la Normativa para la Presentación y Defensa de la Tesis Doctoral en la UVa (BOCyL de 19 Dic. 2012 y aprobada en Consejo de Gobierno de 29 de Noviembre de 2012) y se recoge a continuación.

Anexo II. Compromiso documental de supervisión

Escuela de Doctorado de la Uva 1. Los abajo firmantes se comprometen a: a) Conocer y cumplir la normativa que regula los estudios de doctorado, tanto la de ámbito nacional y autonómico, como la específica de la UVa. b) Respetar los derechos y deberes de los doctorandos, tutores y directores de tesis establecidos en el título IV del Reglamento de la Escuela de Doctorado de la Uva, así como la *Guía de buenas prácticas en investigación* que elabore la Uva para desarrollarlos. 2. En caso de conflicto durante el proceso que transcurre desde la admisión del doctorando al programa hasta la autorización para la presentación de la tesis doctoral, las partes afectadas se someterán a la decisión que adopte el Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado. Mientras que los conflictos que pudieran surgir en relación con la admisión de la tesis, su evaluación y defensa, los premios y menciones que procedan, así como su depósito y publicidad, se someterán y a la decisión que adopte la Comisión de Doctorado de la Universidad. 3. En consonancia con lo establecido en el art. 126/137 de los Estatutos de la Uva, las patentes, modelos de utilidad, marcas, diseños o cualquier otra modalidad de propiedad industrial o intelectual que se obtengan y registren como consecuencia de trabajos llevados a cabo en la Escuela de Doctorado de la Universidad de Valladolid, quedarán sujetas a la normativa general vigente. En todo caso: a) Las derivadas de trabajos financiados por la propia Universidad serán propiedad de ésta, si bien a los investigadores implicados en ellos se les reconocerá la autoría de la patente, marca o modelo de utilidad y recibirán una participación económica en los resultados de su explotación establecida por el Consejo de Gobierno, a propuesta de la Comisión de Investigación. b) Las que se produzcan como consecuencia de trabajos desarrollados en virtud de contratos o convenios se atenderán a lo estipulado en los mismos. c) El Consejo de Gobierno deberá autorizar las transferencias de resultados de la investigación no contratada efectuada por el personal investigador en formación de la Universidad de Valladolid. En *iiiiii*.. a *i*. de *iiii* de *iii* Firmas: Doctorando Tutor Director Coordinador (si # dir.) de Tesis del PD

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

En los primeros 15 días de cada anualidad el doctorando con el visto bueno de su director deberá enviar al comité académico un documento que incluya:

El plan de actividades e investigación para dicha anualidad

Este documento incluirá las líneas de investigación en las que se va a trabajar, los objetivos que se persiguen, la metodología que se va a emplear, los resultados esperados, las publicaciones y asistencias a congresos esperadas, un cronograma de planificación y las referencias bibliográficas fundamentales.

El plan de formación para dicha anualidad.

Este documento incluirá las actividades previstas, los objetivos formativos que se persiguen, su duración, el periodo en el que se realizarán.

Estos documentos serán evaluados en el plazo de 7 días desde su recepción por el comité académico. En el caso de que presenten una calidad suficiente y que estén en concordancia con el plan de investigación y las líneas de investigación del programa serán aprobados. En caso contrario se exigirá al doctorando que mejore su propuesta, y para ello se le dará un segundo plazo de 7 días hábiles. Tras su recepción los nuevos planes serán de nuevo evaluados de nuevo por el comité. Este proceso será repetido hasta que se alcance un plan de actividades y de formación adecuado a los requisitos del programa. Estos documentos serán registrados por el programa de doctorado.

Quince días antes de que finalice la anualidad el doctorando deberá remitir al comité académico dos documentos con el visto bueno del director:

Resumen de la actividades de investigación en la anualidad.

Incluyendo las líneas de investigación en las que se ha trabajado, el grado de consecución de los objetivos planteados, los resultados obtenidos, las publicaciones logradas y asistencias a congresos realizadas.

Resumen de la actividades de formación en la anualidad.

Se incluirán las actividades realizadas y el grado de consecución de las actividades previstas en el plan de formación.

El comité académico analizará la documentación presentada por cada uno de los doctorandos y si las desviaciones entre los planes de investigación y formación y las actividades realmente realizadas son mínimas y/o están justificadas se darán por aprobados los informes. En el caso de que se detecten desviaciones importantes se consultará con el doctorando y su director las causas y problemas existentes tratando de buscar soluciones a los posibles problemas que hayan tenido lugar. El objetivo será establecer mecanismos que permitan corregir las dificultades generadas y cumplir con la programación efectuada. Los documentos generados serán registrados por el programa.

En el caso de que un director dirija varias tesis doctorales de forma simultánea el procedimiento anterior será aplicado para cada una de ellas de forma independiente. El programa no establece límites para el número de doctorandos asociados a un determinado director. El comité académico velará en todo caso porque cada una de los doctorandos implicados en el programa tenga unos programas de actividades, de investigación y de formación adecuados y que estos se cumplan adecuadamente.

Como se ha mencionado previamente el plan de formación de los estudiante contempla la posibilidad de realización de estancias de hasta tres meses en centros de investigación internacionales de reconocido prestigio. Esta actividad, de gran importancia para la formación de los estudiantes, será fomentada desde el comité académico del programa. La realización de estas estancias permitirá a su vez la generación de tesis doctorales con mención internacional ya que es el requisito básico a cumplir para lograr la mención junto con aspectos relacionados con la composición del tribunal y el idioma empleado en el documento de tesis doctoral y en su lectura. Además siempre que sea posible y la situación económica lo permita, se fomentará la presencia de científicos extranjeros en la defensa de las tesis doctorales del programa.

Varias acciones de tesis doctorales en cotutela están actualmente activas en el programa de doctorado en física y este aspecto será fomentado y promovido en este nuevo programa (ver tabla 1). Las tesis en cotutela tienen muchas ventajas para los estudiantes y también son realmente interesantes desde el punto de vista formativo por lo que se consideran una actividad a promover desde el comité académico.

Otro aspecto que se consideran interesante y al que se prestará especial atención es la presentación de tesis doctorales en el modelo compendio de artículos y escritas en inglés. Este tipo de modelo tiene varias ventajas para una disciplina como es la física. En primer lugar permite que el doctorando llegue a su defensa con varias publicaciones internacionales, lo que es sin duda aspecto clave en su formación. En segundo término da más visibilidad a las tesis doctorales del programa puesto que al estar escritas en inglés pueden ser leídas en países claves para el desarrollo científico técnico. Esta práctica ya se ha puesto en marcha con algunas de las tesis doctorales del programa actual y se considera un aspecto positivo a fomentar en este nuevo programa.

Por último y de cara a fomentar la colaboración entre los doctorandos que componen el programa y de sus grupos de investigación se organizará de forma anual unas jornadas en la que cada doctorando deberá presentar al resto de alumnos del programa sus investigaciones. A estas jornadas asistirán los docentes, directores y tutores de la tesis. Pensamos que esta actividad será formativa para nuestros estudiantes y además fomentará la cooperación y las sinergias existentes entre los diversos grupos del programa.

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

El Consejo de Gobierno de la Universidad de Valladolid aprobó, por acuerdo de 29 de noviembre de 2012, la *Normativa para la presentación y defensa de la tesis doctoral en la Universidad de Valladolid*, (BOCyL de 19 de diciembre de 2012), adaptada a lo establecido en el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero.

Preámbulo

El R.D. 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, establece que los estudios de doctorado finalizarán con la elaboración y defensa de una tesis doctoral, en los términos referidos en sus artículos 13 a 15. Por otra parte, los Estatutos de la Universidad de Valladolid y la normativa propia que los desarrolla atribuyen a la Comisión de Doctorado de la Universidad de Valladolid la admisión al trámite de lectura y defensa, previa evaluación por especialistas externos y la propuesta al Rector del nombramiento de los tribunales para las tesis. Por último, el Reglamento de régimen interno de la Escuela de doctorado de la Universidad de Valladolid, aprobado por Consejo de Gobierno en sesión de 2 de abril de 2012, en el apartado g del artículo 15.3 establece que corresponde a la Comisión Académica del programa de doctorado autorizar la presentación de la tesis a la Comisión de Doctorado.

Artículo 1. Objeto.

El presente reglamento tiene por finalidad actualizar y adaptar la normativa para la presentación y defensa de la tesis doctoral en la Universidad de Valladolid aprobada por Resolución de 2 de octubre de 2009, mediante un nuevo texto que desarrolle y complete las disposiciones mencionadas en el preámbulo anterior.

Artículo 2. Presentación de la tesis doctoral.

1. ¿ Finalizada la tesis, el doctorando deberá presentar a la Comisión de Doctorado la siguiente documentación:

a) Dos ejemplares de la tesis, uno en formato papel encuadernado y otro en formato electrónico. En caso de presentarse en una lengua distinta de la española, ambos ejemplares deberán acompañarse de un resumen en castellano que contenga los objetivos, la metodología y los principales resultados del trabajo.

b) Documento de actividades del doctorando, que incluya al menos los aspectos contemplados en el Anexo 1 de esta normativa.

c) Autorización de la Comisión Académica responsable del programa de doctorado para la presentación de la tesis a la Comisión de Doctorado. Dicha autorización deberá acompañarse del informe razonado del director o directores de la tesis con su consentimiento expreso para la presentación de la misma y de dos informes sobre la relevancia de la tesis y la procedencia de su presentación emitidos por especialistas doctores con experiencia investigadora acreditada. Dichos especialistas serán designados por la Comisión Académica del programa, oídos el director o directores, y deberán pertenecer a instituciones distintas de educación superior o de investigación, externas a la Universidad de Valladolid y a las colaboradoras en la Escuela o programas y en el caso de tesis con mención de «Doctor internacional» no podrán ser españolas. Los informes serán recabados por la Comisión Académica del programa y cumplimentados en el formato establecido por la Comisión de Doctorado.

d) Propuesta de la Comisión Académica del programa, oídos el director o directores, de ocho doctores que puedan formar parte del tribunal que evalúe la tesis, cinco titulares y tres suplentes, indicando a quienes se propone como presidente y secretario. Todos deberán contar con experiencia investigadora acreditada y pertenecer a instituciones de educación superior o de investigación y no podrán incluirse más de dos miembros pertenecientes a la misma Universidad o a sus instituciones colaboradoras. En el caso de tesis con mención de «Doctor internacional» al menos un titular y su suplente deben pertenecer a alguna institución no española y ninguno de ellos podrá ser el responsable de la estancia del doctorando fuera de España.

e) Acreditación por parte de la Comisión Académica del programa de doctorado de la experiencia investigadora de cada uno de los doctores a los que se refieren los dos apartados anteriores, con la justificación expresa de poseer al menos un período de actividad investigadora reconocido de acuerdo con las previsiones del Real Decreto 1086/1989 de 28 de agosto, o méritos que la Comisión de Doctorado considere equiparables en el caso de que no resulte de aplicación el criterio anterior. En ningún caso podrán figurar entre los referidos doctores ni el tutor, ni el director o directores de la tesis.

Artículo 3. Compendio de publicaciones.

1. ¿ Siempre que merezcan la consideración de trabajo original de investigación elaborado por el candidato, las tesis doctorales podrán presentarse como compendio de al menos tres artículos en revistas científicas con factor de impacto, aceptados para su publicación con posterioridad al inicio de los estudios de doctorado. Las tesis presentadas por este procedimiento deberán incluir una introducción, de al menos veinte páginas, que justifique la relación temática de las publicaciones y contenga los objetivos perseguidos, la metodología empleada, los resultados obtenidos y las conclusiones más relevantes.

2. ¿ Los artículos incluidos deberán figurar completos, con la referencia precisa de la publicación y con los nombres y filiación de todos sus autores. Cada artículo en coautoría deberá acompañarse de un escrito, firmado por todos los coautores, en el que consten la contribución del doctorando y la renuncia a incluir el artículo en otra tesis doctoral.

Artículo 4. Admisión a defensa de la tesis doctoral.

1. ¿ Una vez presentada la tesis ante la Comisión de Doctorado, el ejemplar impreso, junto con los informes de los expertos, permanecerá en depósito en la unidad administrativa correspondiente durante quince días hábiles, para que cualquier doctor que lo solicite pueda consultarlos y, en su caso, formular por escrito ante la Comisión de Doctorado las alegaciones que estime oportunas. El depósito se hará público y se comunicará expresamente a los miembros de la Comisión de Doctorado y, en su caso, del Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado, así como a los responsables de centros, departamentos e institutos universitarios.

2. ¿ La Comisión de Doctorado podrá solicitar informes adicionales a otros doctores que cumplan los requisitos mencionados en el apartado 2.1.d, para que en el plazo de veinte días naturales emitan una evaluación razonada de la tesis, en la que concluyan expresamente sobre la procedencia o no de su lectura.

3. ¿ Si la Comisión de Doctorado entendiera que no procede la admisión a defensa, dará audiencia al doctorando y al coordinador del programa de doctorado para que, oídos el director o directores de la tesis, presente en el plazo de diez días naturales las alegaciones oportunas.

4. ¿ En el plazo máximo de dos meses a contar desde la finalización del plazo de depósito al que se refiere el apartado 3.1, la Comisión de Doctorado adoptará la decisión final sobre la admisión a defensa de la tesis. En el supuesto de no ser admitida, lo notificará razonadamente al doctorando, al director o directores y al coordinador del programa.

Artículo 5. Nombramiento del tribunal.

1. ¿ Admitida la tesis a defensa, la Comisión de Doctorado propondrá al Rector el nombramiento del tribunal encargado de evaluarla, cinco titulares y tres suplentes, precisando quienes actuarán como presidente y secretario.

2. ¿ La Comisión de Doctorado comunicará el nombramiento del tribunal a cada uno de sus miembros, al coordinador del programa, al director o directores de la tesis y al doctorando.

3. ¿ El doctorando contará con un plazo de siete días hábiles para, a través de la Comisión Académica del programa de doctorado, hacer llegar a los miembros del tribunal un ejemplar de la tesis, acompañado de copia de los informes disponibles sobre ésta y el documento de actividades del doctorando.

4. ¿ El Presidente del tribunal convocará con una antelación mínima de diez días hábiles al acto de defensa de la tesis doctoral. Dicho acto tendrá lugar en sesión pública durante el período lectivo y en el plazo de cuatro meses desde el nombramiento del tribunal. El Secretario comunicará la convocatoria a la Comisión de Doctorado para que la haga pública al menos tres días hábiles antes del acto de defensa.

Artículo 6. Defensa y evaluación de la tesis doctoral.

1. ¿ La tesis doctoral será evaluada a través del acto de defensa, que comenzará con una exposición por parte del doctorando de su trabajo de investigación. Posteriormente los miembros del tribunal emitirán su opinión sobre la tesis y se abrirá un turno de debate con el aspirante. Los demás doctores presentes en el acto podrán intervenir en el momento y forma que señale el presidente del tribunal.
2. ¿ El tribunal también tendrá en cuenta al evaluar la tesis el documento con las actividades formativas del doctorando en los términos contemplados en el artículo 14.3 del R.D. 99/2011.
3. ¿ Finalizado el acto de defensa, el tribunal emitirá un informe que justifique la calificación global concedida a la tesis, en términos de «apto» o «no apto», y podrá proponer la mención «cum laude» según lo establecido en el artículo 14.7 del R.D. 99/2011.
4. ¿ El título de Doctor o Doctora incluirá la mención «Doctor internacional» siempre que concurren las circunstancias establecidas en el apartado 15.1 del R.D. 99/2011.
5. ¿ La defensa de la tesis tendrá lugar en la Universidad de Valladolid, con las salvedades contempladas en el Art. 15.2 del R.D. 99/2011 y el artículo 7.3 más adelante.

Artículo 7. Archivo y confidencialidad.

1. ¿ Una vez aprobada la tesis doctoral, la universidad la archivará en formato electrónico abierto en el repositorio institucional de la Universidad de Valladolid y remitirá, en formato electrónico, un ejemplar de ésta así como toda la información complementaria que fuera necesaria al Ministerio de Educación a los efectos oportunos. En las circunstancias contempladas en el Art. 14.6 del R.D. 99/2011 y cualesquier otras que ampare la legislación, se habilitarán procedimientos que garanticen la oportuna confidencialidad y respeto a los derechos de autor. La universidad regulará la difusión y acceso a las tesis doctorales archivadas en su repositorio institucional.

Artículo 8. Cotutela de Tesis doctorales.

1. ¿ La Universidad de Valladolid podrá establecer convenios específicos con universidades de otros países, por los que ambas universidades reconozcan la validez de la tesis desarrollada en régimen de cotutela y adquieran el compromiso de expedir el título de doctor. La Comisión de Doctorado de la Universidad, aprobará y propondrá al Rector cada convenio de cotutela, promovido por la Comisión Académica del programa correspondiente. La Universidad de Valladolid custodiará el expediente de los títulos que expida.
2. ¿ El doctorando que desee acogerse al régimen de cotutela deberá hacerlo durante los primeros 12 meses de sus estudios de doctorado, se inscribirá en ambas universidades y contará con un director en cada una de ellas. La estancia mínima en cada universidad será de nueve meses, pudiendo realizarse en varios períodos.
3. ¿ El acto de defensa de la tesis será único y se celebrará en cualquiera de las dos universidades que deberá figurar en el convenio. El tribunal encargado de evaluarla deberá contar con la aprobación de la Comisión de Doctorado u órganos competentes de ambas universidades y remitirá copia literal del acta de sus actuaciones al órgano competente de cada universidad.

Artículo 9. Premios extraordinarios de doctorado.

1. ¿ La Universidad de Valladolid podrá otorgar cada curso académico premios extraordinarios de doctorado a las tesis de mayor calidad científica, de entre las defendidas durante el curso anterior al de la convocatoria y que hayan recibido la mención «cum laude».
2. ¿ A propuesta de la Comisión de Doctorado, el Rector nombrará cada cuatro años una comisión de valoración para cada una de las ramas de conocimiento previstas en la legislación vigente. Cada comisión estará compuesta por cinco miembros titulares y cinco suplentes, que deberán elegirse de entre los coordinadores de los programas de la rama correspondiente o, de ser insuficientes, de entre profesores de dichos programas con la misma relevancia investigadora requerida a los coordinadores por el Art. 8.4 del R.D. 99/2011. El profesor con mayor categoría y antigüedad dentro de la categoría actuará como presidente y el de menor categoría y antigüedad dentro de la categoría como secretario. Los tutores o directores de las tesis que concurren a un premio no podrán participar en la convocatoria correspondiente.
3. ¿ La Comisión de Doctorado aprobará y publicará la convocatoria antes del uno de diciembre de cada año, que incluirá:
 - a) El curso académico al que se refiere la convocatoria, el impreso de solicitud y la relación de documentos que deben acompañarla, y los lugares y plazo de presentación de solicitudes.
 - b) La agrupación de los programas por ramas de conocimiento, la composición de las comisiones de valoración y los criterios de evaluación establecidos, debidamente ponderados.
4. ¿ Las comisiones de valoración de cada rama de conocimiento podrán proponer hasta un premio extraordinario por cada cinco tesis o fracción que cumplan los requisitos del apartado 1, atendiendo el siguiente procedimiento:
 - a) El plazo para presentar las solicitudes será de veinte días hábiles, tras el cual las comisiones harán pública la relación provisional de admitidos y excluidos, indicando los motivos de exclusión, y recabarán los documentos no aportados que consten en la solicitud. Los solicitantes dispondrán de diez días hábiles para subsanar los motivos de exclusión y aportar la documentación requerida, tras el cual las comisiones publicarán la relación definitiva de admitidos y excluidos.
 - b) Posteriormente, las comisiones de valoración realizarán una evaluación provisional de las tesis presentadas, considerando exclusivamente los méritos alegados hasta el momento de la solicitud, y la harán pública. Los interesados podrán presentar alegaciones en el plazo de diez días hábiles. Estudiadas y resueltas las alegaciones presentadas, cada comisión de valoración hará pública y trasladará a la Comisión de Doctorado, antes del 1 de marzo siguiente a la fecha de convocatoria, la propuesta motivada de resolución, que incluya los datos personales, las valoraciones y, en su caso, las alegaciones de cada aspirante.
 - c) La Comisión de Doctorado podrá devolver a una comisión de valoración su propuesta, con las consideraciones que estime oportunas. En el caso de que la comisión de valoración modifique dicha propuesta deberán repetirse las actuaciones del apartado anterior.
5. ¿ La Comisión de Doctorado, una vez ratificadas las valoraciones de las comisiones, elevará la propuesta de resolución a la Comisión Permanente del Consejo de Gobierno, para su aprobación por delegación del Consejo de Gobierno. Los acuerdos se harán públicos y contra los mismos podrá in-

terponerse recurso contencioso administrativo en su caso de reposición. A efectos de constancia y publicidad, la Comisión de Doctorado dispondrá de un registro de concesión de premios extraordinarios de doctorado.

Disposición transitoria primera. Doctorandos de anteriores ordenaciones.

1. ¿ A los doctorandos que hubiesen iniciado estudios de doctorado conforme a ordenaciones anteriores al R.D. 99/2011, les será de aplicación las disposiciones reguladoras del doctorado y de la expedición del título de Doctor por las que hubiesen iniciado dichos estudios. En todo caso, en lo relativo a tribunal, defensa y evaluación de la tesis doctoral será aplicable a dichos estudiantes el régimen previsto por el mencionado real decreto y los desarrollos contemplados en este reglamento. El documento de actividades del doctorando será sustituido por un certificado de actividades realizadas en el Programa de Doctorado cursado, emitido por el servicio administrativo responsable del Programa. Las competencias de los órganos responsables de los programas extinguidos serán asumidas por los departamentos correspondientes.

2. ¿ Los doctorandos que hubiesen iniciado estudios de doctorado conforme a ordenaciones anteriores al R.D. 99/2011 disponen hasta el 11 de febrero de 2016 para la defensa de su tesis doctoral. Si en dicha fecha no se ha defendido la tesis, el doctorando causará baja definitiva en el programa.

Disposición transitoria segunda. Premios extraordinarios.

Las actuales Comisiones de Valoración de Premio Extraordinario actuarán en los procedimientos contemplados en el artículo 9 de esta normativa hasta que se cumpla el plazo para el que fueron designadas.

Disposición derogatoria.

Quedan derogadas la Normativa para la Defensa de la Tesis Doctoral en la Universidad de Valladolid, aprobada por Acuerdo de la Comisión Permanente del Consejo de Gobierno de 2 de octubre de 2009, el Reglamento sobre la concesión de premio extraordinario de Doctorado en la Universidad de Valladolid, aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 9 de noviembre de 2011, y cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en esta normativa, sin perjuicio de lo establecido en la disposición transitoria primera de esta normativa.

Disposición final. Entrada en vigor.

La presente normativa entrará en vigor al día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial de Castilla y León», sin perjuicio de lo establecido en la disposición transitoria segunda de esta normativa.

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN	
Líneas de investigación:	
NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	Nanotecnología
2	Materiales avanzados
3	Óptica
4	Física de la atmosfera
5	Termodinámica
6	Exploración espacial
7	Física Teórica Física Matemática
Equipos de investigación:	
Ver documento SICedu en anexos. Apartado 6.1.	
Descripción de los equipos de investigación y profesores, detallando la internacionalización del programa:	
El programa está constituido por un total de 15 grupos de investigación. Las siete líneas de investigación principales y los grupos que las lleva a cabo se recogen a continuación	
Línea de investigación	Grupos Implicados
Nanotecnología	Física de Nanoestructuras, Propiedades Nanométricas de la Materia
Materiales avanzados	SMAP, Materiales Magnéticos, Física y Química del Estado Sólido, Bioforge, GElectrónica, GeME, Materiales Semiconductores,
Óptica	TOD, Espectroscopia de Plasmas
Física de la atmosfera	Óptica Atmosférica
Termodinámica	GETEF
Exploración espacial	Espectroscopia Raman e IR
Física Teórica	Física Matemática

A continuación y para cada uno de los grupos de investigación se detallan las líneas de trabajo específicas.

Nº	Línea de investigación
GRUPO DE TÉCNICAS ÓPTICAS DE DIAGNOSTICO (TOD)	
1	Desarrollo y aplicación de técnicas experimentales en Espectroscopia de Plasmas, tanto Espectroscopia de Emisión como Espectroscopia Láser.
2	Iluminación y Visión.
3	Medida de la transmitancia y difusión en tejidos oculares.
4	Biología de la cicatrización corneal posterior a diversas intervenciones quirúrgicas y su modulación farmacológica.
GELECTRÓNICA	
1	Simulación atomística de procesos tecnológicos
CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES Y DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS (GCME)	
1	Nuevas técnicas de caracterización eléctrica de materiales y dispositivos electrónicos.
2	Propiedades eléctricas y ópticas de centros profundos en semiconductores.
3	Estados superficiales y defectos en aislantes de estructuras metal-aislante-semiconductor.
4	Nuevos materiales y procesos de fabricación en micro y nanoelectrónica.
5	Dispositivos y técnicas avanzadas en micro y nanoelectrónica.
6	Dieléctricos de alta permitividad para las futuras generaciones de tecnologías de circuitos integrados.
7	Cualificación de sustratos de silicio para la fabricación de células solares.
SMAP	
1	Técnicas de determinación de propiedades fisicoquímicas en polímeros y materiales porosos.
2	Porosidades de materiales
3	Caracterización eléctrica superficial de sólidos porosos y no porosos mediante procesos electrocinéticos.
4	Distribución de Tamaños de poro por: Porosimetría de Hg, Adsorción-desorción de gases, Porometría de desplazamiento gas-líquido y líquido-líquido y Técnicas Microscópicas (SEM, TEM, FESEM).
5	Caracterización de superficies mediante métodos tensiométricos y ángulos de contacto.
6	Caracterización de superficies mediante Microscopía de Sonda de Barrido: STM y AFM.
7	Caracterización de materiales porosos 1.- Técnicas de determinación de propiedades fisicoquímicas en polímeros y materiales porosos. 2.- Medidas de distribución de tamaño de poro y porosidades 3.- Técnicas de Microscopía de Sonda de Barrido: STM y AFM
GRUPO DE FÍSICAS DE NANOESTRUCTURAS	
1	Almacenamiento de hidrógeno.
2	Adsorción de gases en materiales nanoporosos.
3	Materiales de carbon: carbonos porosos, nanotubos, grafeno, fullerenos.
4	Nanoaleaciones metálicas.
5	Nanociencia y nanotecnología: Propiedades electrónicas y magnéticas de nanopartículas. Propiedades catalíticas de nanopartículas metálicas.
6	Materiales nanoestructurados y ensamblado de nanopartículas.
PROPIEDADES NANOMÉTRICAS DE LA MATERIA	
1	Nanomagnetismo
2	Transiciones de fase y nanoaleaciones
3	Líquidos Metálicos
4	Nanomateriales ensamblados
BIOFORGE	
1	Nuevos biomateriales plásticos y elastómeros
2	Nuevos materiales "inteligentes" para aplicación biomédica
3	Hidrogeles para bioingeniería tisular
4	Sistemas inyectables "autogelificables" y bioactivos
5	Superficies bioactivas y con microtopografía controlada
6	Superficies termosensibles y bioactivas para dispositivos de recolección celular o "cellharvesting".
7	Nanofibras con aplicación en ingeniería de tejidos
8	Nanocarriers para "liberación dirigida de fármacos"

9	Nanopartículas para desarrollo de vacunas inhalables
10	Materiales híbridos basados en nanopartículas de oro generadas in situ y funcionalizadas con polímeros recombinantes tipo elastina.
MATERIALES MAGNÉTICOS	
1	Síntesis de materiales magnéticos cerámicos.
2	Caracterización de materiales magnéticos: metálicos, cerámicos y nanoparticulados.
3	Magnetorresistencia y magnetoimpedancia.
4	Magnetoabsorción de microondas
5	Micromagnetismo computacional.
6	Procesos de relajación magnética.
7	Cerámicas superconductoras
FÍSICA Y QUÍMICA DEL ESTADO SÓLIDO	
1	Nuevos materiales celulares poliméricos y metálicos
2	Materiales micro y nanocelulares
3	Bioplásticos
4	Materiales compuestos y nanocompuestos
5	Seguimiento de procesos mediante técnicas in-situ
6	Modelización del comportamiento de materiales
7	Películas delgadas de materiales moleculares
8	Desarrollo de sensores de gases y de líquidos
9	Biosensores electroquímicos biomiméticos
ÓPTICA ATMOSFÉRICA (GOA-UVA)	
1	Óptica Atmosférica, con especial énfasis en: aerosoles atmosféricos, transferencia radiativa en la atmósfera, ultravioleta, otros componentes atmosféricos, implicaciones en el cambio climático, instrumentación en la atmósfera, calibración de sensores.
ESPECTROSCOPIA DE PLASMAS Y CHORROS SUPERSÓNICOS	
1	Caracterización de la configuración de plasmas basada en técnicas espectroscópicas.
2	Simulaciones por computador de dinámica molecular aplicadas al estudio de plasmas
3	Caracterización de estructuras moleculares mediante técnicas espectroscópicas en chorros supersónicos.
MATERIALES SEMICONDUCTORES Y NANOESTRUCTURAS PARA LA OPTOELECTRÓNICA	
1	Materiales fotovoltaicos
2	Nanoestructuras semiconductoras
3	Materiales fotónicos
4	Fiabilidad en láseres de alta potencia
FÍSICA MATEMÁTICA	
1	Técnicas geométricas en Física
2	Sistemas integrables y superintegrables
3	Resonancias en mecánica cuántica
4	Mecánica cuántica supersimétrica
5	Técnicas algebraicas en Óptica Cuántica
ESPECTROSCOPIA RAMAN E INFRARROJA DE CRISTALES Y MINERALES	
1	Desarrollo teórico e instrumental en espectroscopía, particularmente Raman con aplicaciones macro y micro. Desarrollos instrumentales en exploración espacial.
2	Desarrollo de instrumentación para aplicaciones en biotecnología y diagnóstico clínico.
3	Identificación mineral relacionada con el patrimonio histórico y artístico.
4	Identificación mineral relacionada con actividades industriales. Análisis de cargas minerales y su relación con las propiedades físicas de los polímeros.
5	Estudio estructural y simulación de procesos de crecimiento cristalino en solución acuosa.
6	Identificación y estudio de procesos de formación mineral en el sistema solar.
7	Análisis y estudio de análogos terrestres: Río Tinto, El Jaroso ...
GRUPO ESPECIALIZADO EN TERMODINÁMICA DE LOS EQUILIBRIOS ENTRE FASES (GETEF)	

1	Estudio Termodinámico de los Equilibrios entre Fases fluidas y condensadas que aparecen en las Mezclas de Gases, Líquidos y Sólidos
2	Estudio experimental de mezclas asociadas
3	Estudio experimental de mezclas con interacciones dipolares puras
4	Investigación del comportamiento de la Capacidad Calorífica de Exceso para diversas Teorías Fundamentales de mezclas
5	Uso de Teorías basadas en el Método de Contribución de Grupos Funcionales
6	Utilización de la Teoría de Flory para caracterizar las mezclas del tipo "molécula polar" + hidrocarburo y "molécula polar" + "molécula polar".
7	Empleo de Teorías de Asociación para justificar las propiedades termodinámicas, y los equilibrios entre fases, que muestran las mezclas asociadas
8	Aplicación de la Teoría de Fluctuaciones para estudiar los efectos orientacionales y estructurales que aparecen las mezclas líquidas y aleaciones

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:

	<p>Actualmente, la labor de dirección de tesis doctorales se computa en la actividad docente del profesorado y en la actividad investigadora. El Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad de Valladolid, de 26 de junio de 2012, por el que se aprueba el "Documento de plantilla del Personal Docente e Investigador de la Universidad de Valladolid" contiene las reglas a que habrá de ajustarse el cómputo de la capacidad docente del profesorado, del encargo docente así como la determinación de las necesidades docentes de la Universidad de Valladolid. La dirección de tesis doctorales se incluye en "Otras actividades docentes" junto con la dirección de trabajos fin de grado, máster, tutoría de prácticas externas, tutoría de movilidad o miembro en tribunal de proyecto, computándose la dirección de cada tesis doctoral defendida en el curso precedente con 15 horas durante dos cursos, con un reconocimiento máximo de 60 horas para todo el apartado de otras actividades docentes. Por otra parte, el Acuerdo del Consejo de Gobierno, de 9 de noviembre de 2011, por el que se aprueba el "Barómetro de evaluación de la actividad investigadora del Personal Docente e Investigador de la UVa" establece dentro del apartado C) "Otras actividades de investigación" las siguientes valoraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección o realización de tesis en cotutela con un organismo de investigación internacional: 4 puntos • Dirección o realización de tesis con mención doctor internacional: 3 puntos • Dirección o realización de tesis: 2 puntos. <p>Hay que tener en cuenta que al apartado C) se le otorga un máximo de 4 puntos dentro del máximo de 20 puntos que se puede obtener por toda la actividad investigadora.</p>
--	--

Las modificaciones de los acuerdos del Consejo de Gobierno especificados anteriormente requieren un proceso complejo en que el Vicerrectorado de Profesorado y el Vicerrectorado de Investigación deben someter las modificaciones a la aprobación por parte de varias comisiones internas de la Universidad y consensuarlas con los representantes del PDI. En estos momentos está en marcha el proceso para incorporar el reconocimiento y cómputo de la labor de tutorización del doctorando como parte de la dedicación docente e investigadora del personal académico. Se espera tener aprobadas y en vigor las modificaciones pertinentes en el primer trimestre del curso 2013/14.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

RECURSOS DISPONIBLES GENERALES

Los centros implicados en el programa cuentan en las Universidades participantes con los medios materiales y servicios disponibles adecuados para garantizar el correcto desarrollo de las actividades formativas de doctorado, observándose los criterios de accesibilidad universal y diseño dispuestos en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre. En concreto la universidad coordinadora del programa cuenta, entre otros, con los siguientes recursos.

Biblioteca de la UVa que tiene una superficie total de 23.326 m², con 19 puntos de servicio que proporcionan un total de 5.223 plazas de lectura, alberga 960.000 volúmenes de libros en formato papel, 15.725 títulos de publicaciones periódicas, 18.211 revistas científicas en formato electrónico, ofrece servicios de préstamo inter-bibliotecario. Desde su página web se puede consultar el fondo bibliográfico y como acceder a los distintos recursos electrónicos suscritos: Bases de Datos, Revistas electrónicas, Libros electrónicos y consultar Guías Temáticas, así como accesos directos a DIALNET, al catálogo colectivo REBIUN y al gestor bibliográfico REFWORKS. Conexión wi-fi en las salas de lectura.

Fondos bibliográficos y revistas de investigación de Centros, Institutos y Departamentos.

- Recursos y equipamiento científico del Laboratorio de Técnicas Instrumentales de la UVa, entre otras tiene las siguientes unidades de apoyo a la investigación:
 - Unidad de Acústica y Vibraciones
 - Unidad de Difracción y Fluorescencia de Rayos XRD-XRF
 - Unidad de Resonancia Magnética Nuclear NMR
 - Unidad de Espectroscopía Atómica ICP-OES/MS, AAS
 - Unidad de Espectrometría de Masas GC/MS, MALDI-TOF, UPLC/GC-Q-TOF
 - Unidad de Resonancia Magnética de Imagen MRI 3T/9.4T
 - Laboratorio de Investigaciones en Baja Radioactividad Ambiental (LIBRA)

Este servicio central de apoyo a la investigación complementa el equipamiento del resto de las entidades investigadores de la UVa, centrándose con preferencia en instrumentación de elevado coste y mantenimiento y de utilización pluridisciplinar y abierta a todo el personal investigador.

- Recursos y equipamientos de la Fundación Parque Científico de la Universidad de Valladolid, entre otras tiene las siguientes unidades de apoyo a la investigación y la transferencia:
- Unidad de Microscopía Electrónica
- Servicio de Termografía Infrarroja
- Centro de Proceso de Datos
- Centro de Transferencia de Tecnologías Aplicadas (CTTA), edificio en el que se ofrece:
- Alquiler de salas y laboratorios para Empresas que demandan investigaciones y desarrollos de la UVa.
- Espacios para spin-off's recién constituidas o en fase de lanzamiento.
- Unidades mixtas de investigadores-empresas.

Entre sus funciones se encuentra la promoción de las relaciones entre universidad-empresa, orientando la investigación universitaria a la innovación tecnológica y facilitando la transferencia de conocimiento a la sociedad.

- Aulas destinadas para actividades de la Escuela de Doctorado situadas en el edificio Alfonso VIII, dotadas con sistema de multivideo conferencia y capacidad de grabación en streaming para clases con alumnos en diferentes localizaciones geográficas.
- Red de datos de alta capacidad y conexión por wi-fi que permite la interconectividad y conexión a internet desde todos los edificios y dependencias de la UVa.
- Institutos Universitarios de Investigación de la Universidad de Valladolid reconocidos::
- Instituto de Biología y Genética Molecular (IBGM)
- Instituto de Estudios Europeos
- Instituto de Historia Simancas
- Instituto de Neurociencias de Castilla y León
- Instituto de Oftalmobiología Aplicada (IOBA)
- Instituto Universitario "Centro de Innovación en Química y Materiales Avanzados" (CINQUIMA)
- Instituto Universitario de Investigación en Gestión Forestal Sostenible
- Instituto Universitario de Urbanística
- Instituto de Investigación en Matemáticas (IMUVA)
- Instituto de las Tecnologías Avanzadas en la Producción (ITAP)
- En estos institutos se encuadran investigadores y grupos de investigación de reconocido prestigio que constituyen una parte importante del tejido investigador de la UVa.
- Centro de idiomas que desarrolla la doble función:

- Enseñanza de idiomas extranjeros, dirigida a los doctorandos, que incluye

• Cursos generales (inglés, francés, alemán, italiano, portugués, catalán, árabe, chino, hindi y japonés)

• Cursos de preparación para exámenes oficiales (First Certificate, Advanced (CAE), TOEIC, TOEFL iBT, BEC 1, IELTS y CELI),

• Cursos específicos (para las diferentes áreas de conocimiento)

. Cursos intensivos.

- Enseñanza del español como segundo idioma
- Servicios administrativos y unidades de apoyo a la investigación y/o a la formación doctoral de la UVa, entre otros:
- Servicio de Posgrado y Doctorado.
- Gestión Administrativa de la Investigación
- Relaciones Internacionales
- Servicio de las Tecnologías de la Información
- Biblioteca universitaria
- Servicio de prevención de riesgos laborales.
- **Área de Empresa y Empleo**

Ayudas del Vicerrectorado de Investigación para la asistencia a cursos y congresos relevantes en el desarrollo de tesis doctorales.

Ayudas del Vicerrectorado de investigación para estancias de investigación en otros centros de investigación para estudiantes de doctorado.

Ayudas ministeriales y autonómicas para estancias de investigación en otros centros internacionales para alumnos de doctorado.

- Ayudas del Vicerrectorado de Investigación para la financiación de estancias de investigadores de prestigio internacional en la Escuela de Doctorado con el objetivo de potenciar la formación doctoral en diferentes aspectos, entre otros:
- Orientación profesional a los estudiantes de doctorado para una adecuada inserción laboral de los egresados del programa.
- Información y recursos para la realización de una carrera profesional investigadora.
- Formación en nuevas competencias y nuevas profesiones: empresas spin-off, información sobre autoempleo, transferencia de resultados, patentes, protección de los resultados de investigación
- Orientación sobre gestión de información y conocimiento, publicaciones científicas, índices de calidad, revistas indexadas, proceso de revisión por pares, bases de datos, etc.
- Congresos científicos: comunicaciones y presentaciones como póster
- Información sobre desarrollo y elaboración de un curriculum vitae, procesos de acreditación, preparación de proyectos de investigación nacionales e internacionales

RECURSOS DISPONIBLES ESPECÍFICOS

La Facultad de Ciencias de la Universidad de Valladolid se ubica en dos edificios: el edificio propio de la Facultad, donde se desarrolla la labor investigadora y el aulario de la Facultad, que comparte edificio con la Biblioteca del Campus Miguel Delibes.

Las dependencias del aulario son:

PLANTA BAJA: 8 laboratorios y 1 sala de estudios.

1ª PLANTA: 1 aula magna, 17 aulas y 2 laboratorios.

2ª PLANTA: 14 aulas y 2 laboratorios.

3ª PLANTA: 10 aulas, 7 aulas de informática, 3 laboratorios y 8 gabinetes de óptica.

TOTAL = 1 aula magna, 41 aulas, 7 aulas de informática, 15 laboratorios, 8 gabinetes de óptica y 1 sala de estudios

Las dependencias propias del edificio departamental son:

5 plantas (1 sótano) y 3 bloques en cada planta. Contiene:

31 almacenes o archivos

1 cámara fría

1 cámara estéril

1 conserjería

295 despachos

80 laboratorios

2 sala de grados

6 salas de ordenadores

2 salas de reuniones

1 secretaria del centro

32 seminarios o bibliotecas

4 talleres

Además los grupos de investigación que forman el programa repartidos entre distintos edificios del campus Miguel Delibes (Facultad de ciencias la mayor parte, pero también con presencia en el edificio de I+D y en la escuela de telecomunicaciones) cuenta con unas instalaciones de primer nivel para el desarrollo de las investigaciones propuestas. Como ya se ha mencionado previamente muchos de estos grupos son referencia internacional en sus respectivos campos y esto está relacionado por un lado con el nivel de sus científicos y por otro con el de las instalaciones disponibles. Estas instalaciones consisten en:

- Laboratorios científicos para la realización de actividades experimentales que cuentan con equipamiento de última generación.
- Sistemas de computación potentes para las labores de modelización y simulación.
- Espacios comunes para la realización de reuniones y seminarios.
- Biblioteca con documentación científica
- Acceso a revistas científicas vía web.
- Además de los laboratorios propios de los grupos de investigación que conforman el programa, la propia universidad dispone de unos laboratorios centrales muy bien equipados para la realización de ensayos específicos.

Además los grupos que la conforman por su actividad científica continuada disponen de recursos económicos a través de proyectos de investigación competitivos o con empresas lo que asegura una actualización y modernización del equipamiento científico y el que los doctorandos tendrán la oportunidad de asistir a congresos científicos, y realizar estancias en otros centros. Además de esto la propia Universidad de Valladolid a través de programas internos facilita ayudas económicas a estudiantes de doctorado para la realización de este tipo actividades claves para su formación.

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

El Sistema de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado de la Universidad de Valladolid, recoge las recomendaciones de los Reales Decretos 1393/2007 (modificado por el Real Decreto 861/2010) que establece el marco general de regulación de los procesos de verificación, seguimiento y acreditación a los que tendrán que someterse las enseñanzas universitarias, y 99/2011 que es el marco de referencia para la organización de los estudios de doctorado.

Este sistema sigue el documento *¿Orientaciones para la Evaluación previa a la verificación de los programas de doctorado?* de la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León (ACSUCYL) y se fundamenta en la recogida de información sobre los aspectos claves del desarrollo de dichos programas para conducir a un análisis reflexivo que permita analizar su desarrollo y resultados, asegurando su revisión y su mejora continua.

1. RESPONSABILIDADES EN LA GESTIÓN, COORDINACION Y SEGUIMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE LA CALIDAD DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

Los programas de doctorado se desarrollan de acuerdo a una planificación previa atendiendo a la Memoria elaborada para su verificación, los resultados de ese desarrollo conforman la información de entrada que deberá analizar la Comisión de Garantía de Calidad del Programa de Doctorado, tal y como se establece más adelante.

Coordinador de Calidad del Programa de Doctorado (CCD): El coordinador del programa de doctorado actuará como coordinador de calidad del mismo. Es el responsable de que todas las actuaciones que se indican en el sistema de garantía de calidad se lleven a cabo. La elección del coordinador del programa se regula en el artículo 14.3 del Reglamento Interno de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Valladolid, aprobado en Consejo de Gobierno el 2 de abril de 2012.

Comisión de Garantía de Calidad del Programa de Doctorado (CGCD): Actuará como tal la comisión académica del programa con la posible participación de otros agentes implicados en el programa de doctorado: profesorado, doctorandos, responsables académicos, personal de apoyo y otros agentes externos. La función de esta comisión será analizar los resultados de los diferentes procedimientos que componen el sistema de garantía de calidad y, a partir de ese análisis, elaborar las propuestas de actuación que considere oportunas, llevando a cabo el seguimiento de las mismas. La composición y funciones de las Comisiones Académicas de los programas de doctorado se establecen en el artículo 15 del citado Reglamento Interno de la Escuela de Doctorado:

¿ Artículo 15 . Comisiones Académicas: composición y funciones.

15.1 Las Comisiones Académicas estarán compuestas, de conformidad con lo que establezca la propuesta del Programa de Doctorado, por el Coordinador del programa, que presidirá la Comisión, el Secretario y, hasta 5 miembros más, elegidos entre los investigadores principales de las líneas de investigación que se integren en los programas y los que se prevean en los convenios de colaboración suscritos con otras universidades u organismos.

15.2 Las Comisiones Académicas actuarán como órganos colegiados y se regirán por las normas que regulan el funcionamiento de órganos colegiados.

15.3 Son funciones de las Comisiones Académicas de los Programas de Doctorado:

- *Organizar, diseñar y coordinar el Programa de Doctorado correspondiente.*
- *Responsabilizarse de las actividades de formación e investigación del Programa de Doctorado.*
- *Establecer, si procede, requisitos y criterios adicionales para la selección y admisión de los estudiantes a cada Programa de Doctorado.*
- *Asignar un tutor a los doctorandos del Programa y modificar dicha asignación, oído el doctorando, en cualquier momento del período de realización del doctorado, si concurren causas justificadas.*
- *Asignar director de tesis a los doctorandos del Programa y modificar dicha asignación, oído el doctorando, en cualquier momento del período de realización del doctorado, si concurren causas justificadas.*
- *Evaluar con carácter anual, el plan de investigación, el documento de actividades de los doctorandos, los informes de los tutores y directores de tesis y, en su caso, decidir motivadamente sobre la continuidad o no en el Programa de Doctorado de los doctorandos, conforme a lo establecido en el RD 99/2011 de 28 de enero.*
- *Autorizar la presentación a la Comisión de Doctorado de la tesis de cada doctorando del Programa.*
- *Determinar las circunstancias excepcionales que afecten a la no publicidad de determinados contenidos de la tesis.*
- *Emitir informe sobre las solicitudes de incorporación y baja de los investigadores como miembros del Programa de Doctorado y elevarlas para su aprobación por el Comité de Dirección.*
- *Cualquier otra que les atribuya la normativa vigente.¿*

La CGCD informará de los resultados de los análisis realizados al Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado.

El vicerrectorado u órgano competente en lo relativo al Doctorado: mantendrá actualizada la información de la normativa sobre presentación y lectura de tesis doctorales. También garantiza la existencia y actualización de mecanismos de reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis así como la guía de buenas prácticas para la dirección de tesis doctorales.

2. SATISFACIÓN DE LOS COLECTIVOS IMPLICADOS

Para conocer la satisfacción, necesidades y expectativas, la CGCD, seguirá un plan plurianual de recogida de opiniones que especificará, atendiendo a qué grupos de interés consultar (doctorandos, personal académico, egresados, etc.) qué información interesa obtener, en qué momento (cuándo y periodicidad) y cómo hacerlo (encuestas, grupos focales, etc.). Ha de quedar constancia del citado plan en el acta de la comisión

Los resultados de la satisfacción serán analizados por la propia comisión dejando constancia -en el acta correspondiente- de los resultados de dicho análisis.

3. DESARROLLO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

Los programas de doctorado contarán con una planificación de las actividades formativas y su desarrollo temporal y duración incluyendo la organización con los estudiantes matriculados a tiempo parcial. La CGCD realizará un seguimiento semestral del desarrollo del programa de doctorado atendiendo a lo indicado en la Memoria de verificación sobre procedimientos de control de las actividades formativas (Criterio IV).

Así mismo la CGCD velará porque la guía de buenas prácticas para la dirección de tesis doctorales diseñada por la Universidad http://www.uva.es/opencms/contenidos/serviciosAdministrativos/academicos/tercerCiclo/Tercer_ciclo/Doctorado/DoctoradoRD99/Gua-de-buenas-prcticas-para-la-direccin-de-tesis-doctorales.html en los términos previstos en el artículo 16 del Reglamento de régimen interno de la Escuela de Doctorado y acorde con el Código de Buenas Prácticas en Investigación de la UVA, esté particularizada para el programa de doctorado, si fuese el caso, y revisará que se asigna tutor y director de tesis según lo previsto. La CGCD también se asegurará de que se realiza el control del documento de actividades de cada doctorado, se certifican sus datos y se valora el plan de investigación y el documento de actividades de cada doctorado, para ello se hará uso de una ficha personal.

Habida cuenta del interés del programa en la participación de expertos internacionales, se potenciará la participación de éstos en la medida que los temas y condiciones económicas lo permitan. Se recogerán evidencias de dicha participación que habrán de ser analizadas por la CGCD.

Anualmente, la CGCD elaborará un informe de seguimiento recogiendo los aspectos detallados en los apartados 6 y 7 de este documento y de acuerdo con los procedimientos que establezcan las correspondientes agencias de evaluación a éste respecto.

4. SEGUIMIENTO DE DOCTORES EGRESADOS

A los tres años siguientes a la lectura de la tesis doctoral, se realizará el seguimiento de los doctores egresados para conocer su inserción laboral. Se utilizará el método de encuesta, que se realizará a los tres años de la fecha de lectura, para conocer su situación laboral, la consecución de becas u otro tipo de ayudas así como la satisfacción con el programa realizado.

La satisfacción con la formación recibida, información sobre la inserción laboral de los egresados, así como el porcentaje de estudiantes que consiguen ayudas para contratos postdoctorales y cualquier otra información que se considere relevante será analizada cuidadosamente por la CGCD para extraer las conclusiones oportunas y emprender las acciones de mejora que considere convenientes. De todo ello quedará constancia en el acta correspondiente.

5. PROGRAMAS DE MOVILIDAD

El programa de doctorado se preocupa de la movilidad de sus doctorandos para lo que establece relaciones y convenios con empresas y otras entidades, de lo que el CCD informa a la CGCD para que analice su conveniencia y establezca los criterios de participación y selección. Asimismo, la CGCD se responsabilizará de que se informe adecuadamente a los doctorandos, llevará a cabo la selección de los doctorandos participantes y realizará el seguimiento y evaluación de la actividad realizada por cada doctorando.

A tal efecto, la CGCD establecerá, y revisará la actualización del programa de movilidad y los criterios de evaluación. Podrá delegar el seguimiento en los directores de los doctorandos, quienes informarán de los resultados obtenidos.

La CGCD analizará sistemáticamente los resultados de la movilidad y dejará constancia de dicho análisis y de las conclusiones y propuestas de mejora en el acta correspondiente.

6. RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

Atendiendo a las estimaciones realizadas en la memoria o a los valores que puedan haberse establecido para los distintos indicadores, la CGCD analizará los distintos resultados dejando constancia de dicho análisis en el acta correspondiente.

La información a analizar, alguna ya indicada en apartados anteriores, constará al menos de:

- * Resultados de satisfacción de los distintos agentes implicados en el programa de doctorado (doctorandos, personal académico, egresados, personal de apoyo.)
- * Resultados de movilidad.
- * Porcentaje de doctorandos que consiguen ayudas para contratos post-doctorales, para comprobar si se cumplen previsiones.
- * Datos de empleabilidad de los doctorandos, durante los tres años posteriores a la lectura de su tesis para analizar si se consideran adecuados y se están cumpliendo las previsiones.
- * Resultados del programa de doctorado (tesis producidas, tasas de éxito en la realización de las mismas, de graduación, abandono y eficiencia, la calidad de las tesis y contribuciones resultantes) para comprobar si se están cumpliendo las previsiones.
- * Número de estudiantes de nuevo ingreso y número de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de otros países.

Durante el proceso de revisión y mejora la CGCD utilizará los resultados del análisis para conocer la idoneidad del programa y poder establecer las acciones de mejora que considere oportunas.

7. SEGUIMIENTO DE LA MEMORIA PRESENTADA A VERIFICACIÓN

La CGCD realizará el seguimiento de la Memoria presentada para garantizar que los recursos humanos y materiales, planificación del programa, etc., se llevan a cabo y se actualizan según lo indicado en dicha Memoria.

En dicho seguimiento se ha de revisar, entre otros:

- El perfil de ingreso recomendado (publicado en la memoria) para comprobar que sigue siendo válido o proceder a su actualización.
- Que los equipos de investigación tengan proyectos de investigación activos en temas relacionados con las líneas de investigación del programa.
- Que los recursos materiales explicitados en la memoria siguen siendo adecuados y que se dispone de una previsión de recursos externos.
- El número de contribuciones científicas del personal que participa en el programa y el mantenimiento y actualización de la correspondiente base de datos.

8. PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN (SOBRE EL PROGRAMA, DESARROLLO Y RESULTADOS)

La CGCD asume un compromiso de transparencia y rendición de cuentas a los agentes interesados en el programa de doctorado. Para ello se compromete a dar información sobre el programa, el perfil de ingreso, satisfacción de los colectivos, desarrollo del programa, resultados obtenidos así como del análisis de los mismos y las propuestas de mejora. Para ello utilizará la página web del programa y dará información directa (reuniones y/o e-mail) a alumnos y profesores.

En sus reuniones semestrales el CCD informará de la actualización de la Web y de la comunicación mantenida con profesores y estudiantes a la CGCD.

Además el CCD velará para que en la Web haya información actualizada sobre matriculación, orientación a estudiantes de nuevo ingreso, procedimientos de admisión y selección, complementos de formación, etc.

9. REVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL SGC

La CGCD anualmente comprobará que se han llevado a cabo todas las actuaciones previstas en el SGC y en la Memoria y que, en consecuencia, se ha elaborado el correspondiente Plan de Mejora, el cual puede estar configurado como tal plan o como la suma de una serie de acciones puntuales que se hayan aprobado a lo largo del curso.

En relación con lo anterior, en sus reuniones semestrales, la CGCD realizará un seguimiento de aquellas actividades incluidas en el Plan de Mejora que se estén llevando a cabo, para hacer una valoración de su eficacia.

10. PROGRAMAS INTERUNIVERSITARIOS

En el caso de programas de doctorado en los que participe más de una Universidad, se establecerá un convenio entre las mismas de forma que se asegure que la Universidad responsable de la coordinación recibe información de las otras sobre el seguimiento del desarrollo y el análisis de los resultados.

Asimismo, la CGCD velará porque la información aportada sea completa y actualizada en las páginas web de todas las universidades participantes en el programa, así como que se vayan realizando los análisis adecuados para el seguimiento del programa, memoria y sistema de garantía en la parte correspondiente a cada una de dichas universidades.

La Universidad coordinadora será la responsable de recoger las evidencias y de consensuar el informe de seguimiento así como de establecer los mecanismos de coordinación necesarios y suficientes para garantizar el carácter interuniversitario del programa de doctorado. Los coordinadores de calidad del programa en cada una de las universidades participantes, se reunirán al menos una vez al año para consensuar el citado informe de seguimiento, que contendrá ¿los aspectos recogidos en los anteriores apartados 6 y 7- así como el correspondiente plan de mejora que permita consolidar las fortalezas y corregir las debilidades del programa interuniversitario.

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
0	0

TASA DE EFICIENCIA %
0

TASA	VALOR %
No existen datos	

JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

De acuerdo con las Agencias de Evaluación estas tasas no aplican a los Doctorados por lo que no se debe incluir ningún valor. Hay que tener en cuenta, además, que en las plantillas de evaluación no aparecen estos valores.

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

A los tres años siguientes a la lectura de la tesis doctoral, se realizará el seguimiento de los doctores egresados para conocer su inserción laboral. Se utilizará el método de encuesta, que se realizará a los tres años de la fecha de lectura, para conocer su situación laboral, la consecución de becas u otro tipo de ayudas así como la satisfacción con el programa realizado.

La satisfacción con la formación recibida, información sobre la inserción laboral de los egresados, así como el porcentaje de estudiantes que consiguen ayudas para contratos postdoctorales y cualquier otra información que se considere relevante será analizada cuidadosamente por la CGCD para extraer las conclusiones oportunas y emprender las acciones de mejora que considere convenientes. De todo ello quedará constancia en el acta correspondiente.

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)%
65	90

TASA	VALOR %
No existen datos	

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

Se espera una tasa de éxito a tres años (número de alumnos que acaban antes que pasen los tres años desde el comienzo de sus estudios dividido entre el número de alumnos totales que comenzaron en el mismo año) del 65% de los alumnos. Las tesis doctorales en física requieren en muchos casos de una actividad experimental significativa que en muchos casos conlleva la adquisición de nuevos equipos de laboratorio, la puesta punto de los mismos, la calibración y resolución de problemas asociados a esta actividad experimental, etc. Todo esto unido a la inherente complejidad de la materia hace que se espere que un 35% de los alumnos no sean capaces de finalizar sus doctorados en el plazo de tres años. Por eso se ha estimado una tasa de éxito a tres años del 65%.

Se espera una tasa de éxito a cuatro años (número de alumnos que acaban antes que pasen los cuatro años desde el comienzo de sus estudios dividido entre el número de alumnos totales que comenzaron el mismo año) del 90% de los alumnos. En el periodo de cuatro años se espera que una proporción del 90% de los alumnos haya finalizado. El restante 10 % estará dividido en un 5% de alumnos que acabaran sus estudios antes de finalizar el quinto año y otro 5% que no finalizaran los estudios.

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
09333308T	Miguel Angel	Rodríguez	Pérez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO

Facultad de Ciencias. Departamento de Física de la Materia Condensada, Cristalografía y Mineralogía.	47008	Valladolid	Valladolid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
marrod@fmc.uva.es	983184035	9834231292	Catedrático
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
09277604W	José Ramón	López	López
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Palacio de Santa Cruz. Plaza de Santa Cruz, 8	47002	Valladolid	Valladolid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicerrector.investigacion@uva.es	983423246	983423234	Vicerrector de Investigación y Política Científica
9.3 SOLICITANTE			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
09277604W	José Ramón	López	López
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Palacio de Santa Cruz. Plaza de Santa Cruz, 8	47002	Valladolid	Valladolid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
jefatura.servicio.posgrado@uva.es	983423246	983423234	Vicerrector de Investigación y Política Científica

ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre :RECURSOSHUMANOS.pdf

HASH SHA1 :923DB9F77F9C22420A88A2E0ACE0EAE73D536976

Código CSV :104231144358227671481363

RECURSOSHUMANOS.pdf

