

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 Ingenierías Industriales (VALLADOLID)	47007941	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctorado	Ingeniería Química y Ambiental		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Ingeniería Química y Ambiental por la Universidad de Valladolid			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Marcos Sacristán Represa	Rector de la Universidad de Valladolid		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	12179219Y		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Marcos Sacristán Represa	Rector de la Universidad de Valladolid		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	12179219Y		
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Gloria Esther Alonso Sánchez	Profesora Titular de Universidad		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	12386503Z		
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	983423234
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vicerectorado.investigacion@uva.es	Valladolid	983186397	
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, a ____ de _____ de 2011	
		Firma: Representante legal de la Universidad	

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctorado	Programa de Doctorado en Ingeniería Química y Ambiental por la Universidad de Valladolid	No		Ver anexos. Apartado 1.
<b>ISCED 1</b>		<b>ISCED 2</b>		
Procesos químicos		Control y tecnología medioambiental		
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>		<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>		
Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León (ACSUCYL)		Universidad de Valladolid		

### 1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO	
<p>El programa de Doctorado en Ingeniería Química y Ambiental que se presenta a verificación es una propuesta de programa de doctorado de la Universidad de Valladolid, que surge del personal investigador de dos grupos de investigación del Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente de dicha Universidad, el <i>GIR de Ingeniería de Procesos a Presión</i> y el <i>GIR de Tecnología Ambiental</i>, que son también Grupos de Excelencia de Castilla y León, GIE-11 y GIE-76 respectivamente. En él participan también investigadores de otros dos GIR de la Universidad de Valladolid, concretamente del Grupo de Superficies y Materiales Porosos (SMAP) que también es grupo de Excelencia de Castilla y León (GIE-18) y del Grupo de Espectroscopía Raman e Infrarrojo de Cristales y Minerales. Todos ellos participan actualmente en el Programa oficial de doctorado en Ingeniería de Procesos y Sistemas (RD 1393/2007) de la Universidad de Valladolid, con Mención hacia la Excelencia del Ministerio (MEE2011-0134) hasta el curso académico 2013-2014, que no va a continuar.</p> <p>El programa de Doctorado en Ingeniería Química y Ambiental se integra dentro de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Valladolid y se organiza bajo el marco legal del Real Decreto 99/2011 que regula las enseñanzas oficiales de doctorado, y atendiendo a la Estrategia de Formación Doctoral de la Universidad de Valladolid, aprobada en Consejo de Gobierno el 29 de noviembre de 2012. Tiene como misión formar a los mejores profesionales e investigadores en el ámbito de</p>	
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
47007941	Escuela de Ingenierías Industriales (VALLADOLID)

#### 1.3.2. Escuela de Ingenierías Industriales (VALLADOLID)

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
12	12	
NORMAS DE PERMANENCIA		
<a href="http://www.uva.es/opencms/contenidos/serviciosAdministrativos/academicos/tercerCiclo/Tercer_ciclo/Doctorado/DoctoradoRD99/Normativa.html">http://www.uva.es/opencms/contenidos/serviciosAdministrativos/academicos/tercerCiclo/Tercer_ciclo/Doctorado/DoctoradoRD99/Normativa.html</a>		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si

<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

#### 1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO			
CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
1	UNIVERSITY OF BIRMINGHAM (Birmingham, Reino Unido)	Convenio Erasmus con la UNIVERSITY OF BIRMINGHAM (Birmingham, Reino Unido) para la movilidad de estudiantes y profesores, incluyendo la promoción de la colaboración en materia de investigación entre las dos universidades. El acuerdo fue suscrito en el curso 2011/2012, renovándose con una periodicidad de dos años y vigente actualmente. Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado: ¿ Movilidad del estudiante de doctorado Pablo Cabeza Pérez. Trabajo realizado durante la estancia: ¿Estudio de la co-oxidación amoniaco-isopropanol en agua supercrítica¿, 1 marzo- 31 mayo 2012. DOCTORADO EUROPEO. Tutor en institución colaboradora: B. Al-Duri	Público
2	RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM (Bochum, Alemania)	Convenio Erasmus con la RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM (Bochum, Alemania) para la movilidad de estudiantes y profesores, incluyendo la promoción de la colaboración en materia de investigación entre las dos universidades. El acuerdo fue suscrito en el curso 2006/2007, renovándose con una periodicidad de dos años y vigente actualmente.	Público
3	UNIVERSIDADE DO MINHO (Braga, Portugal)	Convenio Erasmus con la UNIVERSIDADE DO MINHO (Braga, Portugal) para la movilidad de estudiantes y profesores, incluyendo la promoción de la colaboración en materia de investigación entre las dos universidades. El acuerdo fue suscrito con anterioridad al 2007, renovándose con una periodicidad de dos años y vigente actualmente. Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado: ¿ Se han solicitado de forma conjunta 2 proyectos europeos sin éxito ¿ La Dra. Madalena Alves del Dpto. de Biological Engineering estuvo como profesora invitada en el Master en Gestión y Tecnología Ambiental	Público
4	INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA (Bragança, Portugal)	Convenio Erasmus con la INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA (Braganza, Portugal) para la movilidad de estudiantes y profesores, incluyendo la promoción de la colaboración en materia de investigación entre las dos universidades. El acuerdo fue suscrito con anterioridad al 2007, renovándose con una periodicidad de dos años y vigente actualmente.	Público
5	TAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES (Tampere, Finlandia)	Convenio Erasmus con la TAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES (Tampere, Finlandia) para la movilidad de estudiantes de doctorado. El acuerdo fue suscrito en el curso 2008/2009, renovándose con una periodicidad de dos años y vigente actualmente. Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado: ¿ Coordinación del Curso anual BIOCEN. Participan además de la Universidad de Valladolid, la Universidad de Trondelag (Noruega) Aalborg (Dinamarca), Silesian (Polonia) y TAMK (Finlandia) destinado a alumnos de doctorado, maestría y pregrado de dichas Universidades. Publicaciones conjuntas: ¿ Muñoz R., Gan E., Hernandez M., Quijano G. (2013) Hexane biodegradation in two-liquid phase bioreactors: high-performance operation based on the use of hydrophobic biomass. Biochemical Engineering Journal 70:9-16.	Público

6	FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG (Erlangen, Alemania)	Convenio Erasmus con la FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG (Erlangen, Alemania) para la movilidad de estudiantes y profesores, incluyendo la promoción de la colaboración en materia de investigación entre las dos universidades. El acuerdo fue suscrito en el curso 2005/2006, renovándose con una periodicidad de dos años y vigente actualmente. Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado: ¿ Estancia post-doctoral de la doctora Salima Varona. Trabajo realizado durante la estancia: ¿Continuous analysis of supercritical fluids extraction of emulsion processes by Raman spectroscopy¿, September 1st 2011- August 31st 2012. Actualmente profesora ayudante de la citada institución.	Público
7	TECHNISCHE UNIVERSITEIT DELFT (Delft, Países Bajos)	Convenio Erasmus con la TECHNISCHE UNIVERSITEIT DELFT (Delft, Países Bajos) para la movilidad de estudiantes y profesores, incluyendo la promoción de la colaboración en materia de investigación entre las dos universidades. El acuerdo fue suscrito en el curso 2005/2006, renovándose con una periodicidad de dos años y vigente actualmente	Público
8	ABO AKADEMY UNIVERSITY (Turku, Finlandia)	Convenio Erasmus con la ABO AKADEMY UNIVERSITY (Turku, Finlandia) para la promoción de la colaboración en materia de investigación entre las dos universidades. El acuerdo fue suscrito en el curso 2011/2012, renovándose con una periodicidad de dos años y vigente actualmente. Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado: ¿ Movilidad de la estudiante de doctorado Irene Huertas. Trabajo realizado durante la estancia: ¿Optimization of the production of H2O2 by direct synthesis in Trickle Bed Reactors¿, Sept. 2012-April 2013. DOCTORADO EUROPEO. ¿ El profesor Tapio Salmi del Department of Chemical Engineering, Abo Akademi, (Turku, Finland) es colaborador del programa.	Público
9	WAGENINGEN UNIVERSITY (Wageningen, Países Bajos)	Convenio Erasmus con la WAGENINGEN UNIVERSITY (Wageningen, Países Bajos) para la movilidad de estudiantes, incluyendo la promoción de la colaboración en materia de investigación entre las dos universidades. El acuerdo fue suscrito en el curso 2005/2006, renovándose con una periodicidad de dos años y vigente actualmente.	Público
10	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN (Concepción, Chile)	Programa de intercambio de estudiantes de doctorado y supervisión de tesis entre la UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN y la Universidad de Valladolid suscrito en 1996, con renovaciones periódicas cada cinco años.	Público
11	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO (Salerno, Italia)	Convenio con la UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO (Salerno, Italia) que contempla la cooperación entre Universidades en programas de enseñanza e investigación conjuntos e integrados. Las actividades pueden ser desarrolladas en una o más de las siguientes formas: i) Intercambio de profesores, investigadores, personal administrativo y estudiantes, ii) Llevando a cabo proyectos de investigación comunes de interés compartido, iii) Intercambiando información, documentos y publicaciones escolares de interés compartido, iiiii) Organizando eventos como conferencias, seminarios, reuniones, etc, iiiiii) Proporcionando un uso recíproco de las instalaciones existentes en ambas instituciones, iiiiiii) Ofertando programas educativos conjuntos". El acuerdo fue suscrito en el curso 2012, con vigencia de cinco años.	Público
12	UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN (Bolivia)	investigadores y profesores entre la UMSS y la UVa. Además dentro del acuerdo Marco se establecen como objetivos: i) La creación de organización de actividades docentes coordinadas, ii) La realización de proyectos de investigación y/o innovación de acuerdo con las disponibilidades presupuestarias en cualquier	Público

	rama de interés común de ambas Universidades, iii) La realización conjunta de publicaciones de interés común de ambas Universidades, iiiii) y la organización de coloquios internacionales. El acuerdo fue suscrito el 29/11/2012, con vigencia de cinco años y renovación automática por período de cinco años.
--	--

**CONVENIOS DE COLABORACIÓN**

Ver anexos. Apartado 2

**OTRAS COLABORACIONES**

a.	Colaboraciones con convenio:	Sí	X	No
En caso afirmativo, completar cada uno de los apartados, duplicar las celdas a.1, a.2, a.3, a.3 y a.4 para cada colaboración que se desee añadir, y adjuntar en PDF el Convenio de Colaboración				
a.1	Código	2169	2011/2014	
Convenio Erasmus				
a.2	Institución Participante	UNIVERSITY OF BIRMINGHAM (Birmingham, Reino Unido)		
a.3	Descripción de la colaboración			
<p>Convenio Erasmus con la <b>UNIVERSITY OF BIRMINGHAM (Birmingham, Reino Unido)</b> para la movilidad de estudiantes y profesores, incluyendo la promoción de la colaboración en materia de investigación entre las dos universidades. El acuerdo fue suscrito en el curso 2011/2012, renovándose con una periodicidad de dos años y vigente actualmente. Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <p>Movilidad del estudiante de doctorado Pablo Cabeza Pérez. Trabajo realizado durante la estancia: "Estudio de la co-oxidación amoniaco-isopropanol en agua supercrítica", 1 marzo- 31 mayo 2012. DOCTORADO EUROPEO. Tutor en institución colaboradora: B. Al-Duri</p>				
a.4	Naturaleza de la Institución	Público	X	
		Privado		
		Mixto		
a.1	Código	1827	2011/2013	
Convenio Erasmus				
a.2	Institución Participante	RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM (Böchum, Alemania)		
a.3	Descripción de la colaboración			
<p>Convenio Erasmus con la <b>RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM (Böchum, Alemania)</b> para la movilidad de estudiantes y profesores, incluyendo la promoción de la colaboración en materia de investigación entre las dos universidades. El acuerdo fue suscrito en el curso 2006/2007, renovándose con una periodicidad de dos años y vigente actualmente. Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Movilidad de la estudiante de doctorado Salima Varona. Trabajo realizado durante la estancia: "Essential oils formulations by PGSS and PGSS Drying", October 1st 2009-February 28th,2010</li> <li>Estancias doctorales de estudiantes de la Ruhr-Universität Böchum en la Universidad de Valladolid: K. Scholle Y Saskia Mürer (Programa Erasmus)</li> <li>Movilidad de María Dolores Bermejo Roda (profesora del programa). "Modelado de solubilidad de gases en Líquidos Iónicos", 21 Julio - 5 Septiembre 2009</li> <li>Seminarios impartidos por el Prof. Marcus Petermann (Junio 2008) de Böchum, "PGSS process. Fundamentals and industrial developments".</li> <li>Acción Marie Curie ITN Multipartners "Do-Hip: Training program for the design of resource and energy efficient products for high pressure process" dentro de la convocatoria, FP7-PEOPLE 2012 ITN 316959.</li> <li>La Dra. Sabine Kareth ha sido miembro del tribunal de defensa de Tesis Doctoral de Salima Varona</li> </ul> <p>Publicaciones conjuntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Martín, A., Scholle, K., Mattea, F., Meterc, D., Cocero, M. J. (2009) Production of Polymorphs of Ibuprofen Sodium by Supercritical Antisolvent (SAS) Precipitation. Crystal Growth and Design. 9 (5), 2504-2511</li> <li>Varona, S., Kareth, S., Martín, A., Cocero, M. J. (2010) Formulation of lavender essential oil with biopolymers by PGSS for application as biocide in ecological agriculture. J. Supercrit. Fluids 54,3, 369-377</li> </ul>				

a.4	Naturaleza de la Institución	Público	X
		Privado	
		Mixto	
a.1	Código	1946	2012/2013
	Convenio Erasmus		
a.2	Institución Participante	UNIVERSIDADE DO MINHO (Braga, Portugal)	
a.3	Descripción de la colaboración		
	<p>Convenio Erasmus con la <b>UNIVERSIDADE DO MINHO (Braga, Portugal)</b> para la movilidad de estudiantes y profesores, incluyendo la promoción de la colaboración en materia de investigación entre las dos universidades. El acuerdo fue suscrito con anterioridad al 2007, renovándose con una periodicidad de dos años y vigente actualmente. Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se han solicitado de forma conjunta 2 proyectos europeos sin éxito</li> <li>La Dra. Madalena Alves del Dpto. de Biological Engineering estuvo como profesora invitada en el Master en Gestión y Tecnología Ambiental</li> </ul>		
a.4	Naturaleza de la Institución	Público	X
		Privado	
		Mixto	
a.1	Código	1923	2011/2013
	Convenio Erasmus		
a.2	Institución Participante	INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA (Bragança, Portugal)	
a.3	Descripción de la colaboración		
	<p>Convenio Erasmus con la <b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA (Braganza, Portugal)</b> para la movilidad de estudiantes y profesores, incluyendo la promoción de la colaboración en materia de investigación entre las dos universidades. El acuerdo fue suscrito con anterioridad al 2007, renovándose con una periodicidad de dos años y vigente actualmente.</p>		
a.4	Naturaleza de la Institución	Público	X
		Privado	
		Mixto	
a.1	Código	2252	2012/2013
	Convenio Erasmus		
a.2	Institución Participante	TAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES (Tampere, Finlandia)	
a.3	Descripción de la colaboración		
	<p>Convenio Erasmus con la <b>TAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES (Tampere, Finlandia)</b> para la movilidad de estudiantes de doctorado. El acuerdo fue suscrito en el curso 2008/2009, renovándose con una periodicidad de dos años y vigente actualmente. Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <p>Coordinación del Curso anual BIOCEN. Participan además de la Universidad de Valladolid, la Universidad de Trondelag (Noruega) Aalborg (Dinamarca), Silesian (Polonia) y TAMK (Finlandia) destinado a alumnos de doctorado, maestría y pregrado de dichas Universidades.</p> <p>Publicaciones conjuntas:</p> <p>Muñoz R., Gan E., Hernandez M., Quijano G. (2013) Hexane biodegradation in two-liquid phase bioreactors: high-performance operation based on the use of hydrophobic biomass. Biochemical Engineering Journal 70:9-16.</p>		
a.4	Naturaleza de la Institución	Público	X
		Privado	
		Mixto	
a.1	Código	2196	2009/2010-2013/2014

	Convenio Erasmus		
a.2	Institución Participante		
	FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG (Erlangen, Alemania)		
a.3	Descripción de la colaboración		
	<p>Convenio Erasmus con la <b>FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG (Erlangen, Alemania)</b> para la movilidad de estudiantes y profesores, incluyendo la promoción de la colaboración en materia de investigación entre las dos universidades. El acuerdo fue suscrito en el curso 2005/2006, renovándose con una periodicidad de dos años y vigente actualmente. Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <p>Estancia post-doctoral de la doctora Salima Varona. Trabajo realizado durante la estancia: "Continuous analysis of supercritical fluids extraction of emulsion processes by Raman spectroscopy", September 1st 2011- August 31st 2012. Actualmente profesora ayudante de la citada institución.</p>		
a.4	Naturaleza de la Institución	Público	X
		Privado	
		Mixto	
a.1	Código	1241	2011/2013
a.2	Institución Participante		
	TECHNISCHE UNIVERSITEIT DELFT (Delft, Países Bajos)		
a.3	Descripción de la colaboración		
	<p>Convenio Erasmus con la <b>TECHNISCHE UNIVERSITEIT DELFT (Delft, Países Bajos)</b> para la movilidad de estudiantes y profesores, incluyendo la promoción de la colaboración en materia de investigación entre las dos universidades. El acuerdo fue suscrito en el curso 2005/2006, renovándose con una periodicidad de dos años y vigente actualmente. Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estancia predoctoral de M<sup>a</sup> Dolores Bermejo (personal académico del programa)</li> <li>Estancia Posdoctoral de M<sup>a</sup> Dolores Bermejo. "Desarrollo de un proceso integrado reacción enzimática/separación en medio CO<sub>2</sub>-Líquido iónico", Febrero 2006-Febrero 2008.</li> <li>Estancia postdoctoral Alexander Navarrete. "Upgrading human waste to fuel gas with plasma-driven gasification", Nov 2011-Nov 2012</li> <li>El Profesor C. Peters ha impartido diferentes seminarios a los estudiantes de doctorado a lo largo de estos cursos</li> </ul> <p>Publicaciones conjuntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Foco, G., Bermejo, M.D., Kotlewska, A., Van Rantwijk, F., Peters, C.J., Bottini, S.B. (2011), Activity Coefficients at Infinite Dilution in Methylimidazolium Nitrate Ionic Liquids, J. Chemical &amp; Engineering Data, 56 (3), 517-520</li> <li>Bermejo, M. D., Martín, A., Foco, G., Cocero, M. J., Bottini, S.B., Peters, C. J., (2009) Application of the Group Contribution Equation of State for the thermodynamic modeling of the binary systems CO<sub>2</sub>-1-butyl-3-methyl imidazolium nitrate and CO<sub>2</sub>-1-hydroxy-1-propyl-3-methyl imidazolium nitrate. The Journal of Supercritical Fluids, 50(2) 112-117</li> <li>Bermejo, M.D., Montero M., Saez, E., Florusse, L.J., Kotlewska, A.J., Cocero, M.J., Van Rantwijk, F., Peters, C.J (2008) Liquid-vapor equilibrium of the systems butylmethylimidazolium nitrate -CO<sub>2</sub> and hydroxypropylmethylimidazolium nitrate -CO<sub>2</sub> at high pressure: Influence of water on the phase behavior, Journal of Physical Chemistry B, 112(43), 13532-41</li> <li>Bermejo, M.D., Kotlewska, A.J., Florusse, L.J., Cocero, M.J., Van Rantwijk, F., Peters, C.J (2008) Influence of the enzyme concentration on the phase behaviour for developing a homogeneous enzymatic reaction in ionic liquid-CO<sub>2</sub> media, Green Chemistry, 10(10), 1049-54</li> <li>Karakatsani, E.K., Economou, I.G., Kroon, M.C., Bermejo, M.D., Peters, C.J., Witkamp, G-J., (2008) Equation of state modeling of the phase equilibria of ionic liquid mixtures at low and high pressure, Physical Chemistry Chemical Physics, 10, 6160-6168</li> </ul>		
a.4	Naturaleza de la Institución	Público	X
		Privado	
		Mixto	
a.1	Código	2389	2012/2013
	Convenio Erasmus		
a.2	Institución Participante		
	ABO AKADEMY UNIVERSITY (Turku, Finlandia)		
a.3	Descripción de la colaboración		
	<p>Convenio Erasmus con la <b>ABO AKADEMY UNIVERSITY (Turku, Finlandia)</b> para la promoción de la colaboración en materia de investigación entre las dos universidades. El acuerdo fue suscrito en el curso 2011/2012, renovándose con una periodicidad de dos años y vigente actualmente. Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p>		

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Movilidad de la estudiante de doctorado Irene Huertas. Trabajo realizado durante la estancia: "Optimization of the production of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> by direct synthesis in Trickle Bed Reactors", Sept. 2012-April 2013. DOCTORADO EUROPEO.</li> <li>El profesor Tapio Salmi del Department of Chemical Engineering, Abo Akademi, (Turku, Finland) es colaborador del programa.</li> </ul>
a.4	Naturaleza de la Institución	Público	X
		Privado	
		Mixto	
a.1	Código	1193	2012/2013
	Convenio Erasmus		
a.2	Institución Participante	WAGENINGEN UNIVERSITY (Wageningen, Países Bajos)	
a.3	Descripción de la colaboración		
	<p>Convenio Erasmus con la <b>WAGENINGEN UNIVERSITY (Wageningen, Países Bajos)</b> para la movilidad de estudiantes, incluyendo la promoción de la colaboración en materia de investigación entre las dos universidades. El acuerdo fue suscrito en el curso 2005/2006, renovándose con una periodicidad de dos años y vigente actualmente. Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Movilidad de la estudiante de doctorado Elisa Rodríguez Rodríguez. Trabajo realizado durante la estancia: "Desarrollo de Técnicas de biología molecular para la monitorización de biorreactores", Abril 2011- Junio 2011.</li> <li>Movilidad del profesor Pedro García Encina (PDI del programa). "Desarrollo de Técnicas de biología molecular para la monitorización de biorreactores", Sept. 2012-Dic. 2012</li> <li>Movilidad de la estudiante de doctorado Cristina González Fernández. Trabajo realizado durante la estancia: "Tratamiento Anaerobio de Purines de Cerdo", Feb 2008-Mayo 2008.</li> <li>En los últimos 5 años el Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente ha colaborado con el Departamento de Microbiología de la Universidad de Wageningen en el Proyecto CONSOLIDER-NOVEDAR</li> <li>Realización de tesis doctoral de Ana Maria da Silva Paulo. "Degradación anóxica de biosurfactantes", Marzo 2010- Abril 2012.</li> <li>Estancia del profesor Alfons Stams (Universidad de Wageningen) en el Dpto. de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente de la Universidad de Valladolid, "Aislamiento de metanotrofos y su interacciones con microalgas en sistemas simbióticos" Septiembre 2008- Diciembre 2008 (4 meses)</li> <li>Estancia del profesor Alfons Stams (Universidad de Wageningen) en el Dpto. de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente de la Universidad de Valladolid, " Microbiología Ambiental. Conservación de la energía y crecimiento microbiano. Microbiología de los ciclos del C, N y S. Identificación molecular de microorganismos. Metanogénesis y reducción de sulfato. Conversión de compuestos clorados. Desarrollos en Microbiología Ambiental", Marzo 2012 (1 semana)</li> <li>El Prof. Alfons Stams y Jules Van Lier han sido miembros del tribunal de varias tesis doctorales en la UVa en los últimos 5 años.</li> </ul> <p>Publicaciones conjuntas:</p> <p>Rodríguez E, Lopes A, Fdz.-Polanco M, Stams A.J.M., García-Encina P.A (2012) Molecular Analysis of the Biomass of a fluidized Bed Reactor Treating Synthetic Vinasse at Anaerobic and Micro-Aerobic Conditions. Applied Microbiology and Biotechnology, 93: 2181–2191.</p> <p>Bahr M, Stams, A.J.M, De la Rosa F, Garcia-Encina P, Muñoz R. (2011) Influence of the Carbon Oxidation-Reduction State on Organic Pollutant Biodegradation in a Symbiotic Algal-Bacterial Community. Appl. Microbiol. Biotechnol. 90(4): 1527-1536.</p> <p>Alfons J.M. Stams, Huisman J, Garcia-Encina P.A, Muyzer G. (2009) Citric acid wastewater as electron donor for biological sulfate reduction. Appl Microbiol Biotechnol. 83(5): 957–963.</p>		
a.4	Naturaleza de la Institución	Público	X
a.1	Código		
a.2	Institución Participante	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN (Concepción, Chile)	
a.3	Descripción de la colaboración		
	Programa de intercambio de estudiantes de doctorado y supervisión de tesis entre la <b>UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN</b> y la Universidad de Valladolid suscrito en 1996, con renovaciones periódicas cada <b>cinco</b> años.		
a.4	Naturaleza de la Institución	Público	X



a.1	Código	2411	2012/2017
a.2	Institución Participante	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO (Salerno, Italia)	
a.3	Descripción de la colaboración	<p>Convenio con la <b>UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO (Salerno, Italia)</b> que contempla la cooperación entre Universidades en programas de enseñanza e investigación conjuntos e integrados. Las actividades pueden ser desarrolladas en una o más de las siguientes formas: i) Intercambio de profesores, investigadores, personal administrativo y estudiantes, ii) Llevando a cabo proyectos de investigación comunes de interés compartido, iii) Intercambiando información, documentos y publicaciones escolares de interés compartido, iiiii) Organizando eventos como conferencias, seminarios, reuniones, etc, iiiiii) Proporcionando un uso recíproco de las instalaciones existentes en ambas instituciones, iiiiiii) Ofertando programas educativos conjuntos". El acuerdo fue suscrito en el curso 2012, con vigencia de <b>cinco</b> años. Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <p>Propuesta de proyecto Europeo dentro de las Acciones Cost EnvirON oc-2012-2-13770</p> <p>Publicaciones conjuntas:</p> <p>Estrada J.M., Lebrero R., Quijano G., Kraakman N.J.R., Muñoz R. (2012) Strategies for Odour Control, in: Odour Impact Assessment Handbook, Wiley. Editado por Vincenzo Belgiorno, Vincenzo Naddeo, Tiziano Zarra de la UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO.</p>	
a.4	Naturaleza de la Institución	Público	X
a.1	Código	Convenio Marco y Especifico	
a.2	Institución Participante	UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN (Bolivia)	
a.3	Descripción de la colaboración	<p>Convenio con la <b>UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN (Bolivia)</b> para iniciar un programa de intercambio de estudiantes, investigadores y profesores entre la UMSS y la UVa. Además dentro del acuerdo Marco se establecen como objetivos: i) La creación de organización de actividades docentes coordinadas, ii) La realización de proyectos de investigación y/o innovación de acuerdo con las disponibilidades presupuestarias en cualquier rama de interés común de ambas Universidades, iii) La realización conjunta de publicaciones de interés común de ambas Universidades, iiiii) y la organización de coloquios internacionales. El acuerdo fue suscrito el 29/11/2012, con vigencia de <b>cinco</b> años y renovación automática por periodo de cinco años. Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Movilidad del profesor Raúl Muñoz Torre (PDI del programa). "Aislamiento de microalgas extremófilas para fitorremediación de aguas residuales", Oct. 2009-Nov. 2009.</li> <li>Movilidad del profesor Raúl Muñoz Torre (PDI del programa). "Aislamiento de microalgas extremófilas para fitorremediación de aguas residuales", Abril 2012 (10 días)</li> <li>Estancia del Estudiante de Doctorado Ignacio de Godos de la Universidad de Valladolid en el centro de biotecnología de la Universidad Mayor de San Simón. Oct 2009-Enero 2010.</li> <li>Estancia de la profesora Virginia Vargas Calle (Universidad Mayor de San Simón) en el Dpto. de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente de la Universidad de Valladolid, "Aislamiento de microalgas extremófilas para fitorremediación de aguas residuales", Abril 2012 (15 días)</li> <li>Estancia de la profesora Virginia Vargas Calle (Universidad Mayor de San Simón) en el Dpto. de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente de la Universidad de Valladolid, "Producción de biosurfactantes con bacterias extremófilas aisladas de salares de Bolivia", Sept. 2010 – Oct. 2010 (1 mes)</li> <li>Estancia del profesor Héctor Guzmán (Universidad Mayor de San Simón) en el Dpto. de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente de la Universidad de Valladolid, "Procesos de microalgas y bacterias para el tratamiento de aguas residuales", Oct. 2010-Nov. 2010 (2 meses)</li> <li>Solicitud de Estancia de 1 mes del profesor Héctor Guzmán en la Universidad de Valladolid dentro del programa Europeo Erasmus Lindo en la categoría de Staff</li> </ul> <p>Publicaciones conjuntas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De Godos I, Vargas V.A, Blanco S, García-Gonzalez M.C, Soto R, García-Encina P.A, Becares E, Muñoz R (2010) A comparative evaluation of microalgae for the degradation of piggery wastewater under photosynthetic oxygenation. <i>Bioresource Technology</i> 101: 5150-5158.</li> <li>De Godos I, Guzmán H.O, Soto R, García-Encina, P.A, Becares E, Muñoz R, Vargas V.A (2011) Coagulation/flocculation-based removal of algal-bacterial biomass from piggery wastewater treatment. <i>Bioresource Technology</i>. 102: 923-927.</li> <li>Blanco S, Alvarez-Blanco I, Cejudo-Figueiras C, De Godos I, Becares E, Muñoz R, Guzman H.O, Vargas V.A, Soto R. (2012) New diatom taxa from high-altitude Andean saline lakes. <i>Diatoms Research</i>. 1-15.</li> </ul>	
a.4	Naturaleza de la Institución	Público	X

b.	Otras colaboraciones	Sí	X	No
b.1	Instituciones participantes y naturaleza de la Institución			
	UNIVERSITY OF NOTTINGHAM (UK)	Público	X	
b.2	Descripción de la colaboración			
	<p>Movilidad de estudiantes e investigadores del programa: Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A través de acciones Marie Curie conjuntas, 2 doctorandos de la Universidad de Nottingham realizaron una estancia de 1 año en el Dpto. de Ingeniería Química y TMA de la Universidad de Valladolid:</li> <li>Gabriele Aksomaityte, "Doping of TiO<sub>2</sub> nanoparticles using sc-CO<sub>2</sub>", Oct.2007-Oct.2008.</li> <li>Betti Kondor, "Combi-CLEA for reactions in continuous flow sc-CO<sub>2</sub>", Oct.2007-Oct.2008.</li> </ul> <p>Actualmente, E. Lester de la Universidad de Nottingham coordina un proyecto europeo del EU's SEVENTH FRAMEWORK PROGRAMME (FP7). SHYMAN—Sustainable Hydrothermal Manufacturing of Nanomaterials, Large-scale green and economical synthesis of nanoparticles and nanostructures, en el que participan investigadores de este programa de doctorado (GIE-11), liderando dos de los Work packages del proyecto. (9,7 millones €)</p> <p>Publicaciones conjuntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Piñero-Hernanz, R., García-Serna, J., Dodds, C., Hyde, J., Poliakoff, M., Cocero, M. J., Kingman, S., Pickering, S., Lester, E., (2008), Chemical recycling of carbon fibre composites using alcohols under subcritical and supercritical conditions, Journal of Supercritical Fluids, 46 (1), 83-92</li> <li>Piñero-Hernanz, R., Dodds, C., Hyde, J., García-Serna, J., Poliakoff, M., Lester, E., Cocero, M. J., Kingman, S., Pickering, S., Wong, K. H., (2008), Chemical recycling of carbon fibre reinforced composites in nearcritical and supercritical water, Composites Part A: Applied Science and Manufacturing, 39 (3), 454-461</li> <li>Navarrete, A., Mato, R.B., Dimitrakis, Lester, E., Cocero, M.J.,(2011), Measurement and estimation of aromatic plant dielectric properties. Application to permittivity calculation of low moisture Rosemary. Ind Crops and Products. 33(3):697-703</li> </ul>			
b.1	Instituciones participantes y naturaleza de la Institución			
	UNIVERSITY OF BATH (UK)	Público	X	
b.2	Descripción de la colaboración			
	<p>Movilidad de estudiantes e investigadores del programa: Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <p>Realización de estancias predoctorales de alumnos del programa: Teresa Moreno Rueda , 3 meses (Oct.–Dic. 2009). DOCTORADO EUROPEO con esta Institución. Tutor en la institución colaboradora: Dr. Pawel Plucinski</p> <p>Publicaciones conjuntas:</p> <p>Moreno, T., García-Serna, J., Plucinski, P., Sánchez-Montero, M. J., Cocero, M. J., (2010), Direct synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> in methanol at low pressures over Pd/C catalyst: Semi-continuous process, Applied Catalysis A: General, 386 (1-2), 28-33.</p>			
b.1	Instituciones participantes y naturaleza de la Institución			
	TECHNICAL UNIVERSITY OF HAMBURG-HARBURG, TUHH (GERMANY)	Público	X	
b.2	Descripción de la colaboración			
	<p>Movilidad de estudiantes e investigadores del programa: Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <p>Realización de estancias predoctorales de alumnos del programa: Óscar Benito Román , 3 meses (Sept.-Dic. 2011). DOCTORADO EUROPEO. Tutora = Prof. Dr. Ing.-Irina Smirnova</p>			
b.1	Instituciones participantes y naturaleza de la Institución			
	TECNISCHE UNIVERSITÄT-DORTMUND (GERMANY)	Público	X	
b.2	Descripción de la colaboración			
	<p>Movilidad de estudiantes e investigadores Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <p>Estancias doctorales de estudiantes de la TU-Dortmund en la Universidad de Valladolid: Alexandra May (Programa Erasmus)</p>			
b.1	Instituciones participantes y naturaleza de la Institución			
	TU GRAZ (AUSTRIA), Institute of Chemical Engineering and Environmental Technology	Público	X	
b.2	Descripción de la colaboración			
	<p>Movilidad de profesores e investigadores y colaboraciones en investigación: Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El profesor Thomas Gamse lleva más de 10 cursos como profesor invitado del Grupo de Ingeniería de Procesos a Presión, participando con diferentes seminarios para alumnos de grado y postgrado.</li> </ul>			

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Acción Marie Curie: "Do-Hip: Training program for the design of resource and energy efficient products for high pressure process", Marie Curie ITN Multipartners.FP7-PEOPLE 2012 ITN 316959</li> </ul>		
b.1	Instituciones participantes y naturaleza de la Institución			
	UNIVERSITY OF MARIBOR (Slovenia)	Público	X	
b.2	Descripción de la colaboración			
	<p>Movilidad de profesores e investigadores y colaboraciones en investigación: Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estancias doctorales de estudiantes de la Universidad de Maribor en la Universidad de Valladolid: Jerneja Gumzej, 6 meses (Oct. 2011-Marzo 2012), "Microwave pretreatment for rosemary essential oil distillation"</li> <li>Profesor Zeljko Knez del Laboratory for Separation processes (Universidad de Maribor) ha impartido un seminario en la Universidad de Valladolid en el curso 2010/2011.</li> <li>La universidad de Maribor junto a la Universidad de Valladolid, Bóchum, Nottingham, Budapest y Trieste han constituido una red universitaria para movilidad de doctorandos dentro de las Marie Curie Actions de la Unión Europea, "Green /clean processes of bioactive materials". 2005/2006</li> <li>Acción Marie Curie: "Do-Hip: Training program for the design of resource and energy efficient products for high pressure process", Marie Curie ITN Multipartners.FP7-PEOPLE 2012 ITN 316959</li> </ul>			
b.1	Instituciones participantes y naturaleza de la Institución			
	ETH Zürich (Zürich, Suiza)	Público	X	
b.2	Descripción de la colaboración			
	<p>Movilidad de profesores e investigadores: Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <p>Realización de estancias de profesores del programa de doctorado Soraya Rodríguez Rojo. "Formulation of natural compounds and drug in polymer systems with SCF", Feb. 2011- Feb. 2012.</p>			
b.1	Instituciones participantes y naturaleza de la Institución			
	UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA (PORTUGAL) <b>Instituto de Biología Experimental y Tecnológica (IBET-ITQ)</b> <b>Instituto de Tecnología Química e Biología (ITQB)</b>	Público	X	
b.2	Descripción de la colaboración			
	<p>Movilidad de profesores e investigadores con el Laboratorio: Nutraceuticals and Delivery Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La Dra. Catarina M.M. Duarte (group lider del Laboratorio Nutraceuticals and Delivery del IBET-ITQ) colabora en el programa de doctorado.</li> <li>Acción concertada movilidad investigadores entre el personal del Laboratorio de Nutraceuticals and Delivery (IBET-ITQ) dirigido por Catarina Duarte (colaboradora de este programa) y personal del GIR de Ingeniería de Procesos a Presión de la Universidad de Valladolid, "Preparación de sistemas mejorados para el transporte y administración de fármacos". Entidad financiadora MICINN PT2009-0173.</li> <li>Realización de estancias predoctorales de alumnos del programa: Marta Fraile (Oct. Dic. 2011), Salima Varona (Julio-Agosto 2010) y Esther de Paz (Julio-Agosto 2010)</li> <li>Estancias doctorales de estudiantes de la TU-Dortmund en la Universidad de Valladolid: Ana P. Almeida (Sept.-Nov. 2011) y Agostinho Alexandre (Nov.-Dic. 2011).</li> <li>Realización de estancias de profesores del programa de doctorado</li> </ul> <p>Soraya Rodríguez Rojo. "Sistemas de encapsulación de doble pared e híbridos mediante SCF", Julio-Septiembre 2009 Enero-Marzo 2010 y Julio-Dic. 2012.</p> <p>Solicitud de Proyectos Europeos Proyecto Europeo Intensified <math>\beta</math>-carotene particle formation by novel emulsion techniques INCANT. Programa NMP.2011.3.2-1 Modelling and control of intensified process systems. Coordinado por el grupo GR11, con la colaboración de Prof J Paulo Mota (Universidad Nova Lisboa) Portugal y los socios industriales. Vitatene ( León). Eurotechnica ( Alemania) Sensient Food and colors. (Alemania) Solicitado octubre 2010. Proyecto europeo BIOPROMOTERS. Essential Oil Biocide Formulations as Natural Livestock Health and Growth. Programa: Transnational Plant alliance for novel technologies - toward implementing the Knowledge Based Bio-Economy (PLANT-KBBE) in Europe. Coordinado por el grupo GR11-2008, María José Cocero Alonso. Departamento de Ingeniería Química y Tecnología Medio Ambiente. Con los socios: Prof. Rosa Carabaño. Department of Animal Production. Polytechnic University of Madrid (Spain). Dr. Thierry Gidenne. INRA Toulouse (France). Dr. Catarina M. M. Duarte. Instituto de Biología Experimental e Tecnológica IBET (Portugal). Socios industriales: Eurotechnica GmbH (Germany) Dr. Philip Jaeger. TRASEL Servicios Ambientales Dr. Antonio Fonseca Hernández. (España). Publicaciones conjuntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Varona, S., Rodríguez-Rojo, S., Martín, A., Cocero, M. J., Serra, A. T., Crespo, T., Duarte, C. M. M. Antimicrobial activity of lavandin essential oil formulations against three pathogenic food-borne bacteria, <i>Industrial Crops and Products</i> 42 (2013) 243– 250</li> <li>De Paz, E., Martín, A., Duarte, C. M. M., Cocero, M. J. (2012) Formulation of <math>\beta</math>-carotene with poly-(<math>\epsilon</math>-caprolactones) by PGSS process. <i>Powder Technol</i> 217, 77-83</li> <li>De Paz, E., Martín, A., Estrella, A., Rodríguez-Rojo, S., Matias, A. A., Duarte, C. M. M., Cocero, M. J. (2012) Formulation of <math>\beta</math>-carotene by precipitation from pressurized ethyl acetate-on-water emulsions for application as natural colorant. <i>Food Hydrocoll</i> 26, 1, 17-27</li> <li>Varona, S., Rodríguez-Rojo, S., Martín, A., Cocero, M. J., Duarte, C. M. M. (2011). Supercritical impregnation of lavandin (lavandula híbrida) essential oil in modified starch. <i>Journal of Supercritical Fluids</i> 54, 3, 369-377</li> </ul>			

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Nunes, A. V., Rodríguez-Rojo, S., Almeida, A.P., Matias, A.A., Rego, D., Simplicio, A.L., Bronze, M.R., Cocero, M.J., Duarte, C.M.M. (2010), Supercritical fluids strategies to produce hybrid structures for drug delivery, <i>Journal of controlled release</i> 148 (1)</li> </ul>	
b.1	Instituciones participantes y naturaleza de la Institución		
	KUMAMOTO UNIVERSITY y NAGOYA UNIVERSITY (JAPÓN)	Público	X
b.2	Descripción de la colaboración		
	<p>Movilidad de profesores e investigadores y colaboraciones en investigación con el grupo del Profesor Motonobu Goto: Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de estancias predoctorales de alumnos del programa: <i>Teresa Moreno Rueda</i>, 3 meses (Febrero-Junio 2011), <i>Óscar Benito Román</i>, 3 meses (Sept.-Dic. 2012).</li> <li>Realización de estancias cortas de investigación de profesores del programa de doctorado: <i>María Dolores Bermejo Roda</i>: "Modelado de depolimerización de lignina en agua presurizada", 1-31 Julio 2011 <i>Mª José Cocero Alonso</i> "Depolimerización de biomasa en agua presurizada", 26 julio-16 agosto 2010</li> <li>Participación como investigador del Profesor Motonobu Goto en el proyecto "Despolimerización y valorización de biomasa para la obtención de compuestos de alto valor añadido". MICINN. CTQ2010-15475</li> <li>Seminario impartido por Prof. M. Goto. "Developments in Supercritical Fluid Processes" 5-8 sept. 2011.</li> <li>Curso impartido por Dr R. Fukuzato. "Supercritical Fluids Technology" 19-22 Julio 2010.</li> <li>Participación del Profesor Motonobu Goto en el tribunal de varias tesis doctorales en la UVA</li> <li>El profesor M. Goto es colaborador del programa</li> </ul> <p>Publicaciones conjuntas:</p> <p>Moreno, T., Kouzaki, G., Sasaki, M., Goto, M., Cocero, M.J., (2012), Uncatalysed wet oxidation of d-glucose with hydrogen peroxide and its combination with hydrothermal electrolysis. <i>Carbohydr Res.</i> 349, 33-38</p>		
b.1	Instituciones participantes y naturaleza de la Institución		
	TOHOKU UNIVERSITY, SENDAI (JAPÓN)	Público	X
b.2	Descripción de la colaboración		
	<p>Movilidad de profesores y colaboraciones de investigación. Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Participación como investigador del Profesor Tadafumi Ajiri en el proyecto "Síntesis de catalizadores en dióxido de carbono supercrítico para la conversión selectiva de celulosa en compuestos químicos base "commodities"" MICINN. CTQ2011-27347.</li> <li>Participación del Profesor Tadafumi Ajiri, director del Institute of Multidisciplinary Research for Advanced Materials, en nuestro programa de doctorado impartiendo un "Lecture Course on: hidrotermal síntesis of nanoparticles. Biomasa conversión and Superhybrid materials", del 21 al 25 de Mayo de 2012</li> <li>Solicitud de Proyecto Internacional bilateral España-Japón. "Porous InGaN-based hetero-nanostructure for next generation high-performance warm white LEDs". Instituciones participantes: Universidad Rovira Virgili, Universidad de Valladolid. Tohoku University Japón. Solicitado Julio 2010</li> </ul>		
b.1	Instituciones participantes y naturaleza de la Institución		
	Universidades Iberoamericanas: Universidad de Río Cuarto (Argentina) Universidad Nacional del Litoral (Argentina) Universidad de Campinas. (Brasil) Universidad de Santa Catarina. (Florianopolis. Brasil) Universidad Federal do Rio Grande do Sul <b>Universidad Nacional del Sur(Argentina)</b>	Público	X
b.2	Descripción de la colaboración		
	<p>Colaboraciones en investigación Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <p>Co-dirección de tesis doctorales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El prof. Pedro Prádanos del programa de doctorado ha co-dirigido dos tesis doctorales en los últimos cinco años junto a Francisco Maugeri Filho en la Universidade Estadual de Campinas. Título de la tesis: Theoretical Foundations and Modelling in Nanofiltration Membrane System, Raquel Cristine Kuhn, 2010. Título de la tesis: Purificação e concentração de Ácido Clavulânico por Nanofiltração, Andrea Limoeiro Carvalho, 2011.</li> <li>Estancias doctorales de estudiantes de doctorado de universidades Iberoamericanas en la Universidad de Valladolid: <ul style="list-style-type: none"> <li>Universidad de Río Cuarto (Argentina). Alexis Visentin. PhD Sandwich Erasmus Mundus. (6 meses, Marzo-Sept. 2010)</li> <li>Universidad Nacional del Litoral. (Argentina). Soledad Aspromonte. PhD Sandwich Erasmus Mundus. (6 meses, Marzo-Sept. 2010)</li> <li>Universidad de Campinas (Brasil). Diego Tresani. PhD Sandwich Financiado por CAPES. Brasil (3 meses, Junio. 2010)</li> <li>Universidad de Santa Catarina (Florianopolis. Brasil). Natalia Mezzomo. PhD Sandwich Financiado por CAPES. Brasil</li> </ul> </li> <li>Estancias de investigadores de universidades Iberoamericanas en la Universidad de Valladolid: <ul style="list-style-type: none"> <li>Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brasil). Gerti Weber Brun. 6 meses, Julio-dic. 2011</li> <li>Universidad del Sur-PLAPIQUI (Argentina). Cristian Martín Piqueras 6 meses abril-oct. 2010</li> </ul> </li> </ul>		

Publicaciones Conjuntas:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aspromonte, S.G., Sastre A., Boix, A.V., Cocero, M.J., Alonso, E., (2012), Cobalt oxide nanoparticles on mesoporous MCM-41 and Al-MCM-41 by supercritical CO<sub>2</sub> deposition. <i>Microporous and Mesoporous Materials</i> 148(1), 53-61</li> <li>Mezzomo, N., De Paz. E., Maraschin, N., Martín, A., Cocero, M. J., Ferreira, S. R. S. (2012) Supercritical anti-solvent precipitation of carotenoid fraction from pink shrimp residue: Effect of operational conditions on encapsulation efficiency. <i>Journal of Supercritical Fluids</i> 66, 342-349</li> <li>Visentin, A., Rodríguez-Rojo, S., Navarrete, A., Maestri, D., Cocero, M.J., (2012) Precipitation and encapsulation of rosemary antioxidants by supercritical antisolvent process, <i>J Food Eng</i> 109(1), 9-15</li> <li>Moreno, T., Morán López, M. A., Huerta Illera, I., Piqueras, C. M., Sanz Arranz, A., García Serna, J., Cocero, M. J., (2011), Quantitative Raman determination of hydrogen peroxide using the solvent as internal standard: Online application in the direct synthesis of hydrogen peroxide, <i>Chemical Engineering Journal</i>, 166 (3), 1061-1065</li> <li>Weber Brun, G., Martin, A., Cassel, E., Vargas, R. M., Cocero, M. J. (2012) Crystallization of caffeine by supercritical antisolvent (SAS) process: effect of process parameters and control of polymorphism. <i>Crystal Growth &amp; Design</i> 12, 4, 1943-1951</li> <li>Piqueras, C. M., García-Serna, J., Cocero, M. J., (2011), Estimation of lower flammability limits in high-pressure systems. Application to the direct synthesis of hydrogen peroxide using supercritical and near-critical CO<sub>2</sub> and air as diluents, <i>Journal of Supercritical Fluids</i>, 56 (1), 33-40</li> <li>A. L. Carvalho, F. Maugerí, P. Prádanos, V. Silva, A. Hernández, Separation of potassium clavulanate and potassium chloride by Nanofiltration. <i>Transport and evaluation of membranes, Separation and Purification Technology</i>, 83 (2011) 23- 30</li> <li>R. C. Kuhn, F. Maugerí Filho, V. Silva, L. Palacio, A. Hernández and P. Prádanos, Mass transfer and transport during purification of fructooligosaccharides by nanofiltration, <i>Journal of Membrane Science</i>, 365 (2010) 356- 365</li> </ul>			
b.1	Instituciones participantes y naturaleza de la Institución		
	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID (UPM)	Público	X
b.2	Descripción de la colaboración		
	<p>Colaboraciones en investigación Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Participación como investigador del Dr. Antonio Nieto-Márquez Ballesteros (UPM) en el proyecto "Síntesis de catalizadores en dióxido de carbono supercrítico para la conversión selectiva de celulosa en compuestos químicos base "commodities"" MICINN. CTQ2011-27347</li> <li>Co-dirección de la tesis doctoral actualmente en realización del estudiante Alberto Romero Camacho, Directores: Gloria Esther Alonso Sánchez (UVa) y Antonio Nieto-Márquez Ballesteros (UPM)</li> <li>Solicitud de Proyecto europeo BIOPROMOTERS. Essential Oil Biocide Formulations as Natural Livestock Health and Growth. Programa: Transnational Plant alliance for novel technologies - toward implementing the Knowledge Based Bio-Economy (PLANT-KBBE) in Europe. Coordinado por el grupo GR11-2008, María José Cocero Alonso. Departamento de Ingeniería Química y Tecnología Medio Ambiente. Con los socios: Prof. Rosa Carabaño. Department of Animal Production. Polytechnic University of Madrid (Spain). Dr. Thierry Gidenne. INRA Toulouse (France). Dr. Catarina M. M. Duarte. Instituto de Biologia Experimental e Tecnologica IBET (Portugal). Socios industriales: Eurotechnica GmbH (Germany) Dr. Philip Jaeger. TRASEL Servicios Ambientales Dr. Antonio Fonseca Hernández. (España).</li> </ul>		
b.1	Instituciones participantes y naturaleza de la Institución		
	UNIVERSIDAD DE CÁDIZ (UCA)	Público	X
b.2	Descripción de la colaboración		
	<p>Colaboraciones en investigación Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <p>Co-dirección de tesis doctorales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La profesora Sara I. Pérez Elvira del programa de doctorado está co-dirigiendo una tesis doctoral en la Universidad de Cádiz. Título de la tesis: Procesos Alternativos para el Tratamiento a Alta Presión de Lodos de EDAR. Doctorando: Jose M<sup>a</sup> Abelleira Pereira. Directores: Juan Ramón Portela Miguélez, Jezabel Sánchez Oneto y S.I. Pérez Elvira.</li> </ul>		
b.1	Instituciones participantes y naturaleza de la Institución		
	QUEENS UNIVERSITY (CANADA)	Público	X
b.2	Descripción de la colaboración		
	<p>Movilidad de estudiantes e investigadores del programa: Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <p>Realización de estancias predoctorales de alumnos del programa:</p> <p>Maria Hernández García , 4 meses (Agosto-Dic. 2009).Tutor = Prof. Dr. Andrew J Daugulis Publicaciones Conjuntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hernández M., Quijano G., Thalasso F., Daugulis A.J., Villaverde S., Muñoz R. (2010). A comparative study of solid and Liquid Non-Aqueous Phases for the Biodegradation of Hexane in Two-Phase Partitioning Bioreactors. <i>Biotechnol Bioeng</i>.106: 731-740</li> <li>Hernández M., Muñoz R., Daugulis A. (2011) Biodegradation of VOC mixtures of different hydrophobicities in two-phase partitioning bioreactors containing tailored polymer mixtures. <i>J of Chemical Technology and Biotechnology</i>. 86: 138-134</li> <li>Muñoz R., Daugulis A.J., Hernández M., Quijano G. (2012) Recent advances in two-phase partitioning bioreactors for the treatment of volatile organic compounds. <i>Biotechnology Advances</i> 30:1707-1720</li> </ul>		

b.1	Instituciones participantes y naturaleza de la Institución		
	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA (Mexico)	Público	X
b.2	Descripción de la colaboración		
	<p>Movilidad de profesores e investigadores: Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <p>Realización de estancias pre-doctorales</p> <p>Jose Manuel Estrada , 5 meses (Agosto-Dic. 2011). Tutor = Prof. Dr. Sergio Revah Moisew</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estancia del Estudiante de Doctorado Jose M Rocha Rios en la Uva, 6 meses (Feb-Sept 2009). Tutor= Dr. Raul Muñoz Torre</li> <li>El Dr. Muñoz ha participado como miembro de tribunales de Tesis doctorales en la Universidad Autónoma Metropolitana</li> <li>El Dr. Sergio Revah ha participado como miembro de tribunales de Tesis doctorales en la Universidad de Valladolid.</li> </ul> <p>Publicaciones Conjuntas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quijano G, Rocha Rios J, Hernández M, Villaverde S, Revah S, Muñoz R, Thalasso F (2010). Determining the effect of solid and liquid vectors on the gaseous interfacial area and oxygen transfer rates in two-phase partitioning bioreactors. J Hazard Mat. 175: 1085-1089.</li> <li>Rocha-Rios R, Muñoz R, Revah S. (2010) Effect of silicone oil fraction and stirring rate on methane degradation in a stirred tank reactor. Journal of Chemical Technology and Biotechnology 85 (3): 314-319</li> <li>Rocha-Rios J, Quijano G, Thalasso F, Revah S, Muñoz R (2011) Methane biodegradation in a two-phase partition airlift reactor with gas recirculation. J of Chemical Technology and Biotechnology. 86(3): 353-360.</li> </ul>		
b.1	Instituciones participantes y naturaleza de la Institución		
	UNIVERSITY OF GHENT (AUSTRALIA)	Público	X
b.2	Descripción de la colaboración		
	<p>Movilidad de estudiantes e investigadores del programa: Actividades realizadas a nivel de investigación/doctorado:</p> <p>Realización de estancias predoctorales de alumnos del programa: Raquel Lebrero Fernandez , 4 meses (Agosto-Dic. 2011). DOCTORADO INTERNACIONAL. Tutor = Prof. Dr. Herman Van Langenhove</p> <p>Publicaciones conjuntas</p> <p>Lebrero R., Volckaert D., Pérez R., Muñoz R., Van Langenhove H. (2013) A membrane bioreactor for the simultaneous treatment of acetone, toluene, limonene and hexane at trace level concentrations. Water Res. (accepted for publication)</p>		
	COLABORACIONES CON EMPRESAS		
b.1	Instituciones participantes y naturaleza de la Institución		
	Grupo AGBAR AQUALIA CADAGUA SOCAMEX VEOLIA ENVIRONNEMENT RE-CHERCHE ET INNOVA URBASER CAMBI BIOGAS FUEL CELL S.A ACCIONA BEFESA AGUA S.A ROS ROCA INDOX CRYOENERGY HEINEKEN ESPAÑA, S.A. AGUAS DE VALLADOLID PROSOL SEDA SOLUBLE S.A IA CONSULTORES REPSOL AB-BIOTICS Biofactoría NATURAE ET SALUS S.L. GRUPO MATARROMERA	Privado	X
b.2	Descripción de la colaboración		
	Grupo de empresas con los que se realizan habitualmente proyectos de investigación de financiación pública o privada (art. 83) Los detalles de los proyectos de investigación se recogen en el apartado 6 de esta memoria.		

## 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.
<b>CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES</b>
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.
<b>OTRAS COMPETENCIAS</b>
CE1 - Capacidad para identificar y analizar problemas ya sea en el ámbito de desarrollo de Procesos y Productos, y/o en el de tratamiento de la contaminación.
CE2 - Capacidad para desarrollar, diseñar, y proyectar soluciones a problemas, y abordar retos tecnológicos en el ámbito de desarrollo de Procesos y Productos, y/o en el de tratamiento de la contaminación.
CE3 - Contribuir al desarrollo de la Ingeniería Química, Ambiental y de Procesos mediante la búsqueda de nuevas tecnologías, nuevos procesos, así como la optimización de su funcionamiento.
CE4 - Capacidad para utilizar y desarrollar métodos de análisis químicos, físico-químicos, biológicos y/o microbiológicos dentro de la línea de la tesis doctoral.
CE5 - Capacidad para manejar equipamiento de laboratorio y/o informático para la realización de investigación experimental en la línea de la tesis doctoral.
CE6 - Participar en proyectos de investigación planificando, desarrollando e interpretando de manera autónoma resultados experimentales de forma crítica.
CE7 - Desarrollar la capacidad de autoaprendizaje y reconocer la necesidad de aprendizaje en el ejercicio de la vida profesional.
CE8 - Adquirir habilidades y destrezas para integrarse eficazmente en equipos de I+D+i en el ámbito de la Ingeniería Química y Ambiental.
CE9 - Capacidad de actualización de su conocimiento científico y técnico de forma autónoma y continua.

### 3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

<b>3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO</b>
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Difusión e información institucional, de carácter general.</li> <li>• Difusión e información propia de la Escuela de Doctorado.</li> <li>• Difusión por parte de los distintos departamentos o institutos universitarios de investigación, relacionados con el programa de doctorado</li> </ul> <p>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.</p> <p>Entre las acciones previamente mencionadas se encuentran las siguientes:</p>

- 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 logística 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...) 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 repetirlas. 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.

			Formación previa		Formación Universitaria					Mercado Laboral
					Grado			Master	Doctora.	
					1º	2º 3º	4º			
		¿Quién?								
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
	“Titt” Centro en 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	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		
	Evaluación de acciones	Gab. Est. Eva.	x	x	x	x	x	x	x	

• **Difusión por parte de los Departamentos y GIR relacionados con el programa de doctorado**

**Página web propia del programa de doctorado** gestionada y actualizada por miembros de los grupos de investigación, donde se recogerá toda la información relativa al programa de doctorado. Será el principal sistema de información sobre el programa de doctorado, incluyendo toda la información que se considere de interés referente a aspectos organizativos, administrativos y curriculares. En ella estará disponible toda la información que el estudiante necesite antes de su matriculación y además será el mecanismo principal de información a los alumnos durante el curso. En esta página también se incluirán enlaces a las páginas web de los GIR del programa.

Esta página tendrá una versión en castellano y otra en inglés. Esta plataforma servirá para hacer público los siguientes aspectos ligados al acceso y a la admisión de estudiantes:

- Información sobre las condiciones de acceso. En este punto se le dedicará una especial atención a los requisitos y criterios de admisión, con el fin de orientar principalmente a los interesados que posean titulaciones extranjeras y no adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior.

- Información de tipo administrativo, como procedimientos y modalidades de matrícula, tasas o becas.
- Información sobre las características propias del doctorado, como pueden ser, entre otras: descripción de líneas de investigación, personal, proyectos, y producción científica más relevante, datos relativos a las actividades formativas: contenidos, competencias a desarrollar, metodología de trabajo o criterios de evaluación.
- Publicación de listas provisionales y definitivas de admitidos y excluidos al programa
- Datos de contacto del coordinador para ampliar la información

La página también servirá para publicitar los calendarios de las actividades de formación, así como las convocatorias de defensa de Tesis doctorales del programa.

- **Difusión internacional de trípticos y carteles informativos:** se realizará una campaña de difusión mediante correo postal dirigida a las universidades y centros de investigación con los que se tienen colaboraciones.
- **Difusión internacional a través de las redes temáticas** a las que pertenecen los miembros del programa de doctorado: Flu-comp, NanoSpain...
- **Difusión entre los antiguos alumnos del programa** y que, una vez finalizadas sus tesis, puedan estar en otras universidades donde puede haber nuevos estudiantes interesados. Inicialmente, este aspecto se hará con los antiguos alumnos del programa de Ingeniería de Procesos y Sistemas.

En cuanto a los procedimientos de acogida de los alumnos de nuevo ingreso, serán de tipo individualizado, siendo el Tutor quien le guíe en aspectos académicos, administrativos y de integración tanto en los grupos de investigación, como en la propia institución (Universidad de Valladolid).

### 3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Requisitos de acceso:

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 Ingeniería Química y Ambiental 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:

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

Estar en posesión de un título oficial español de Graduado o Graduada, cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 créditos ECTS. Dichos titulados deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación a que se refiere el artículo 7.2 del Real Decreto 99/2011, y descritos en el apartado 3.4. de esta memoria, salvo que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster.

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

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

3. Los doctorandos que iniciaran su programa de doctorado conforme a anteriores ordenaciones universitarias podrán acceder a la enseñanza de doctorado previa admisión, de acuerdo con lo establecido en los Reglamentos de Estudios de Doctorado de las universidades. En todo caso deberán reunir los requisitos establecidos con carácter general la legislación para acceso a estudios de doctorado.

4. Podrán acceder a los estudios de doctorado 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 alcanzaran la suficiencia investigadora regulada en el Real Decreto 185/1985, de 23 de enero.

5. Podrán acceder a los estudios de doctorado los licenciados, arquitectos o ingenieros que estuvieran en posesión de un título de máster oficial conforme al Real Decreto 56/2005 o del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, o hayan superado 60 ECTS de estudios de máster oficial.

6. También podrán acceder los diplomados, ingenieros técnicos o arquitectos técnicos que acrediten tener 300 créditos ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los que por lo menos 60 habrán de ser de nivel de máster.

#### Requisitos y criterios específicos para la selección y admisión de los estudiantes al Programa de Doctorado

Son funciones de la Comisión Académica: Establecer, si procede, requisitos y criterios adicionales para la selección y admisión de los estudiantes al Programa de Doctorado, de acuerdo a las directrices que fije la Escuela de Doctorado, así como resolver solicitudes de admisión de los estudiantes del programa de doctorado.

En el proceso de admisión de estudiantes al Programa de doctorado, la Comisión académica debe: i) Valorar que los candidatos/as cumplan los requisitos de acceso al programa, ii) Asegurar que, en caso necesario, la selección de los candidatos/as cumpla criterios de mérito, iii) Asegurar, en todo caso, que se garantice la igualdad de oportunidades.

Podrán acceder al Programa de Doctorado aquellos estudiantes que, cumpliendo con los requisitos legales para el acceso al doctorado expuestos anteriormente, hayan cursado estudios previos de carácter técnico o científico en los ámbitos de la Ingeniería, Física, Química/Bioquímica, Informática, Matemáticas o similares.

Sin ser un requisito indispensable de acceso, el perfil recomendado de ingreso es estar en posesión de un título de ingeniero, licenciado, o máster (o título extranjero equivalente) en el ámbito de la Ingeniería Química y la Ingeniería Ambiental. Y más específicamente estar en posesión del título oficial de Máster en Investigación en Ingeniería de Procesos y Sistemas, Máster en Gestión y Tecnología Ambiental (o sus modificaciones posteriores), Máster en Investigación en Ingeniería Termodinámica de Fluidos y Máster en Ingeniería Química (actualmente en tramitación) de la Universidad de Valladolid. Estas cuatro titulaciones permitirán el acceso al programa de doctorado sin ningún complemento de formación. En otras situaciones, la Comisión Académica del Programa de Doctorado decidirá acerca de la pertinencia de realizar complementos de formación.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado valorará las solicitudes de admisión una vez finalizados los plazos de solicitud marcados por la Escuela de Doctorado en cada curso académico, y decidirá sobre la admisión en base a los siguientes criterios específicos:

En la valoración se tendrán en cuenta los siguientes aspectos y con la siguiente puntuación sobre 100 puntos:

- Curriculum Vitae de los candidatos, con consideración de los estudios previos de los candidatos (hasta 50 puntos)
- Estar en posesión del título oficial de Máster en Investigación en Ingeniería de Procesos y Sistemas, Máster en Gestión y Tecnología Ambiental (actual o sus modificaciones posteriores), Máster en Investigación en Ingeniería Termodinámica de Fluidos y Máster en Ingeniería Química (actualmente en tramitación) de la Universidad de Valladolid. (50 puntos)
- Estar en posesión de otros Títulos de Grado y/o Máster en el ámbito de Ingeniería Química e Ingeniería Ambiental (hasta 30 puntos)
- Estar en posesión de otros títulos de Grado y/o Máster de carácter técnico o científico en los ámbitos de la Ingeniería, Física, Química/Bioquímica, Informática, Matemáticas o similares (hasta 10 puntos)
- Que la solicitud de admisión esté avalada por algún profesor del Programa para dirigir la Tesis Doctoral del solicitante. (20 puntos)
- Tener concedida una beca para estudios de Doctorado por un organismo oficial nacional o internacional (10 puntos)
- Expediente académico (hasta 5 puntos)
- Experiencia profesional en las áreas de conocimiento implicadas en este Programa de Doctorado (hasta 5 puntos)
- Otros méritos académicos y/o profesionales (hasta 5 puntos)
- Si se considera necesario, entrevista personal con la Comisión Académica del programa de doctorado (hasta 5 puntos)

La valoración de los expedientes tendrá en cuenta los valores medios de las respectivas titulaciones.

Los doctorandos que ya fueron admitidos en cursos anteriores no tendrán que presentar una nueva solicitud de inscripción, y podrán matricularse directamente, en los plazos de matrícula.

La comisión Académica del Programa revisará los criterios específicos de admisión y podrá establecer nuevos criterios compatibles con los anteriores que propondrá a la Escuela de Doctorado.

La Universidad de Valladolid dispone de un Programa de Integración de personas con discapacidad y en concreto de **atención al alumnado con discapacidades**:

Con este programa se pretende facilitar la inclusión y mayor autonomía posible de los alumnos con discapacidad en la Universidad. Desde la demanda del alumno con discapacidad 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 las del 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 Universidad de Valladolid

### 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 Ingeniería de Procesos y Sistemas (RD 1393/2007)

#### Últimos Cursos:

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	11.0	4.0
Año 2	12.0	4.0
Año 3	14.0	4.0
Año 4	18.0	7.0
Año 5	21.0	6.0

### 3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

La comisión académica del Programa de Doctorado, de acuerdo con el tutor o el director, estudiando el currículum del doctorando decidirá acerca de la pertinencia de que realice complementos de formación, contemplados en el RD 99/2011. En su caso, se definirá la relación de asignaturas que debe cursar de la oferta académica de posgrado de la Universidad de Valladolid, considerando la formación específica requerida por el doctorando para el adecuado desarrollo de su tesis doctoral.

En este sentido, existen actualmente Másteres afines al programa que se propone:

- Máster Universitario en Investigación en Ingeniería de Procesos y Sistemas,
- Máster en Gestión y Tecnología Ambiental
- Máster en Investigación en Ingeniería Termodinámica de Fluidos
- Máster en Ingeniería Química (actualmente en tramitación)

Estos Másteres constituyen una fuente de complementos formativos que está disponible en el caso de que así lo requiera el doctorando. Como complementos de formación se podrán contemplar un máximo de 15 ECTS, y las asignaturas que se plantean en función del perfil de ingreso del doctorando y de su trabajo de tesis doctoral son:

- Trabajo de investigación aprobado en sesión extraordinaria por el comité académico del Programa de Doctorado, dirigido por un profesor del Programa de Doctorado que sea también profesor del Máster correspondiente, y que se correspondería académicamente con el Trabajo Fin de Máster de alguno de los Másteres afines enumerados (Nº ECTS < 12)
- Asignatura de Iniciación a la investigación del Máster en Investigación en Ingeniería Termodinámica de Fluidos. (Nº ECTS = 12)
- Alguna otra materia de estos Másteres concretada para cada alumno por

## 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		
<p>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.</p> <p>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 de 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.</p> <p>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).</p> <p>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).</p> <p>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 plasmaría en distintas actividades como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• 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.</li> </ul> <p>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...)</p> <p>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):</p> <p>Futuro profesional del investigador</p> <p>La carrera profesional investigadora</p> <p>Desarrollo y elaboración de un curriculum vitae</p> <p>Procesos de acreditación</p> <p>Preparación de proyectos de investigación nacionales e internacionales</p> <p>Gestión de proyectos de investigación</p> <p>Convenios con empresas y entidades públicas o privadas</p> <p>Red de doctores europeos, Eurodoc (<a href="http://www.eurodoc.net">www.eurodoc.net</a>)</p> <p>Investigación y sociedad</p> <p>Ética profesional y buenas prácticas en la investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevas competencias y nuevas profesiones: parques científicos, empresas spin-off</li> <li>• Los retos de la sociedad actual: sostenibilidad social y medioambiental</li> <li>• La aportación del mundo de la investigación a un mundo más justo: derechos humanos, igualdad de género, multiculturalismo, cooperación al desarrollo</li> <li>• Gestión de la información y el conocimiento</li> <li>• Transferencia de resultados: patentes y protección de los resultados de investigación</li> </ul> <p>El mundo de la comunicación científica</p> <p>Publicaciones científicas: índices de calidad, revistas indexadas, proceso de revisión por pares</p> <p>Congresos científicos: comunicaciones y presentaciones como póster</p> <p>Búsqueda de información científica: bases de datos</p> <p><b>Relación entre las competencias y las actividades formativas</b></p> <p>En el siguiente cuadro se resumen las actividades formativas programadas y las competencias básicas y capacidades y destrezas a adquirir:</p>		

Actividad formativa	Competencias a adquirir												
	CB11	CB12	CB13	CB14	CB15	CB16	CA01	CA02	CA03	CA04	CA05	CA06	
AF02				X	X							X	
AF03		X		X	X							X	
AF04			X		X	X				X			X
AF05		X	X	X	X	X		X				X	X
AF06	X												
AF07	X			X	X		X	X				X	X
AF08	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
AF09			X	X	X	X				X			X
AF10	X			X	X		X			X			X
AF11				X	X	X				X	X		
AF12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

#### 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 e internacionales de investigación.

#### ACTIVIDAD: PRESENTACIÓN DEL PLAN DE TESIS DOCTORAL

##### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

##### Nº DE HORAS

6

##### DESCRIPCIÓN

Tras la matriculación en el programa de doctorado, el doctorando presentará con una exposición oral su plan de tesis doctoral en el tiempo indicado por la Comisión Académica. En ella participarán todos los doctorandos de nuevo ingreso del programa, y asistirán todos los doctorandos del programa. Esta sesión servirá, tanto para contextualizar el trabajo que se va a desarrollar, como para que doctorandos e investigadores integrantes del programa se conozcan y se comience a fomentar el trabajo en equipo. Dichas presentaciones se coordinarán para facilitar la asistencia de los doctorandos a tiempo parcial.

El idioma empleado será de forma obligatoria el inglés.

**Organización Temporal:** Anual. Al inicio de cada curso.

**Tipo de actividad:** Actividad Obligatoria

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Un tribunal formado por tres doctores y designado por la Comisión Académica del Programa de entre el personal académico del programa levantará acta de la exposición oral.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No se contemplan

#### ACTIVIDAD: SEMINARIOS DE SEGUIMIENTO DEL TRABAJO DEL DOCTORANDO

##### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

##### Nº DE HORAS

4

##### DESCRIPCIÓN

Anualmente, el doctorando presentará las actividades realizadas en el curso y la planificación para el curso siguiente. La presentación se realizará en el tiempo y forma establecidos por la Comisión Académica del Programa de Doctorado que deberá evaluar el Plan de investigación y el documento de actividades junto con los informes que a tal efecto deberán emitir el tutor y el director de la tesis. El doctorando deberá presentar un documento de 4 páginas de extensión como máximo, resumiendo el avance de su investigación en el curso y sus conclusiones más significativas, y la planificación para el siguiente. De igual forma presentará oralmente en exposición pública, ante el tribunal nombrado a tal efecto, la defensa de dicho plan de investigación. El idioma empleado será de forma obligatoria el inglés.

**Organización Temporal:** Anual. Final de cada curso académico

**Tipo de actividad:** Actividad Obligatoria

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Un tribunal formado por tres doctores y designado por la Comisión Académica del Programa de entre el personal académico del programa levantará acta de la exposición oral.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No se contemplan

#### ACTIVIDAD: ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN

##### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

##### Nº DE HORAS

480

#### DESCRIPCIÓN

a.1 Número de horas:

Mínimo 20 horas, 480 horas en el caso de Mención Internacional

Los estudiantes de doctorado de este programa, como vienen haciendo los estudiantes actuales, realizarán al menos una estancia de investigación en otro centro de investigación (preferentemente extranjero) en los que puedan realizar actividades de formación y de trabajo en otros equipos de investigación que contribuyan a mejorar su trabajo en la tesis doctoral. Se incentivará que las estancias sean en el extranjero y que tengan una duración mínima de 3 meses para promover la Mención de "Doctorado Internacional".

**Organización Temporal:** A lo largo de la tesis doctoral, preferentemente en el 2º y 3º año en caso de doctorandos a tiempo completo, 4º ó 5º en estudiantes a tiempo parcial

**Tipo de actividad:** Actividad Obligatoria (20 horas mínimo)

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El alumno deberá aportar la correspondiente certificación de la estancia, un resumen del trabajo realizado, firmado por el responsable en la institución remota, con indicación expresa de su relación con el plan de tesis y/o una posible publicación conjunta. Estos datos se consignarán anualmente en el documento de actividades del doctorando.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Para la financiación de las estancias se acudirá en la medida de lo posible a las siguientes vías:

- Convocatoria de subvenciones a la movilidad de doctorado del Ministerio de Educación.
- Programas de movilidad del Programa de Formación del Profesorado Universitario (FPU)
- Programas de movilidad del Programa de Formación del Personal Investigador (FPI)
- Convocatoria de subvenciones a la movilidad de doctorado del Ministerio de Educación.
- Convocatorias de movilidad de estudiantes de la Universidad de Valladolid

En caso de no contar con financiación por alguna de estas vías, se acudirá a financiación a partir de proyectos de investigación de los grupos de investigación.

#### ACTIVIDAD: SEMINARIOS DE PRESENTACIÓN EN LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

##### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

##### Nº DE HORAS

20

#### DESCRIPCIÓN

Asistencia y participación en los seminarios de investigación que se lleven a cabo a lo largo del curso académico en el grupo de investigación (GIR) al que pertenece la línea de investigación de la tesis doctoral. Forma parte de la gestión ordinaria de estos GIR la organización de esas reuniones, con una periodicidad mensual, y una duración de 2 horas. En estos seminarios, los doctorandos harán presentaciones de resultados y plantearán dudas al resto de los miembros del GIR.

Dicha actividad se viene realizando desde los últimos 5 años y contribuye a creación de sinergias entre estudiantes de doctorado, creación de nuevas líneas de investigación, discusión de resultados y formación del estudiante de doctorado para la realización de presentaciones orales en congresos y seminarios. A dichos seminarios asistirán tanto estudiantes de doctorado, contratados postdoctorales, técnicos y profesores integrantes del programa de doctorado. Dichos seminarios se coordinarán para facilitar la asistencia de los doctorandos a tiempo parcial.

**Organización Temporal:** 8 seminarios por curso

**Tipo de actividad:** Actividad Obligatoria

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL



<p>La asistencia a 5 seminarios por curso (para doctorandos a tiempo completo) y a 2 seminarios por curso (para doctorandos a tiempo parcial) será obligatoria, para lo que se pasará una hoja de control de firmas. Su participación se consignará anualmente en el documento de actividades del doctorando.</p>		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
No se contemplan		
<b>ACTIVIDAD: SEMINARIOS INTERNOS METODOLÓGICOS</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	12
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Presentaciones de los métodos estandarizados de análisis físico-químicos e instrumentales que se realizan dentro de los grupos de investigación. Dichos seminarios serán impartidos tanto por el profesorado del programa, como por los técnicos contratados a cargo de proyectos y los técnicos de plantilla del departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente. Los seminarios de métodos de biología molecular serán impartidos por un contratado postdoctoral experto en la materia. Dichos seminarios se coordinarán para facilitar la asistencia de los doctorandos a tiempo parcial.</p> <p><b>Organización Temporal:</b> 4 seminarios por curso</p> <p><b>Tipo de actividad:</b> Actividad Obligatoria</p>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
<p>La asistencia a 4 de estos seminarios a lo largo de la tesis doctoral será obligatoria, para lo que se pasará una hoja de control de firmas. Su participación se consignará anualmente en el documento de actividades del doctorando.</p>		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
No se contemplan		
<b>ACTIVIDAD: SEMINARIOS Y CURSOS ORGANIZADOS POR EL PROGRAMA DE DOCTORADO</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	90
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Seminarios y cursos de corta duración específicamente dirigidos a los estudiantes del programa, organizados normalmente por la Comisión Académica (a instancias de los investigadores).</p> <p><b>Organización Temporal:</b> La asistencia a los seminarios y cursos puede realizarse a lo largo de los tres o cinco años, en función de que se trate de estudiantes con dedicación a tiempo completo o con dedicación a tiempo parcial, y se recomienda que la realización de esta actividad sea más intensa en los primeros años del doctorado.</p> <p>Se plantea una actividad distribuida en el tiempo con numerosas sesiones de corta duración. Una sesión tendría entre 1 h y 8 h realizadas en una jornada única, o a lo sumo, en dos jornadas normalmente consecutivas.</p> <p><b>Tipo de actividad:</b> Actividad Optativa</p> <p><b>Recursos humanos para el desarrollo de la actividad:</b> Para la realización de esta actividad formativa la Comisión Académica del Programa determinará los recursos humanos necesarios. Aunque los investigadores que participan en el programa podrán impartir los cursos y seminarios, se espera que la gran mayoría sean impartidos por investigadores expertos externos invitados. Si la actividad lo requiere podría ser necesaria la participación de personal técnico de los grupos investigadores e, incluso, de técnicos expertos externos internacionales.</p> <p><b>Recursos materiales/económicos para el desarrollo de la actividad:</b> En general, para la financiación de los cursos y seminarios se acudirá a ayudas públicas de financiación para profesores visitantes. En los casos donde no sea posible, las actividades se financiarán con recursos económicos procedentes de los grupos investigadores del programa, puesto que la impartición de cursos y seminarios por parte de un investigador externo puede hacerse coincidir con visitas/estancias de trabajo del investigador para las que los grupos de investigación con los que colabore dispongan de financiación específica.</p>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
<p>Esta actividad se evaluará y controlará mediante el certificado de asistencia/aprovechamiento que cada estudiante debe presentar, para su incorporación al documento de actividades del doctorando.</p> <p>El director y el tutor de la tesis, a través de los procedimientos de control que estimen convenientes plantear, serán los que evalúen la adquisición de las competencias y el resultado del aprendizaje.</p>		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
No se contemplan		
<b>ACTIVIDAD: ASISTENCIA A CURSOS/ SEMINARIOS</b>		

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	100
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
a.1 Número de horas:		Hasta 100 horas
<p>Con el visto bueno del Tutor, el doctorando podrá participar en cursos, seminarios u otras actividades de formación para la investigación que se desarrollen en la Universidad de Valladolid, o en otras Universidades o Instituciones.</p> <p>Un ejemplo de estos cursos son los cursos BIOECN del ERASMUS Lifelong Learning Programme y el curso "High Pressure Technology in the Process and Chemical Industry" del EU SOCRATES Intensive Programme, en los que participan anualmente los GIR del programa de doctorado.</p> <p>En el programa BIOECN participan además de la Universidad de Valladolid, la Universidad de Trondheim (Noruega) Aalborg (Dinamarca), Silesian (Polonia) y TAMK (Finlandia). Además, el grupo de Tecnología Ambiental participará durante los próximos 4 años en la acción COST WATER2020 (Conceiving Wastewater Treatment in 2020-Energetic, Environmental and Economic challenges) en la que participan 17 países Europeos y entre cuyas actividades se incluyen cursos especialistas internacionales para los alumnos de doctorado de los grupos y el personal de las empresas participantes en la acción.</p> <p>El curso "High Pressure Technology in the Process and Chemical Industry" del EU SOCRATES Intensive Programme está organizado por la EFCE Working Party on High Pressure Technology, y participan además de la Universidad de Valladolid, otras 14 universidades europeas, de Italia, UK, Alemania, Francia, Eslovenia Austria o República Checa. Para más información se puede consultar la siguiente dirección: <a href="http://www.efce.info/Working+Parties/High+Pressure+Technology/High+Pressure+Course.html">http://www.efce.info/Working+Parties/High+Pressure+Technology/High+Pressure+Course.html</a></p> <p>Se facilitará a los doctorandos la asistencia durante su formación a al menos uno de estos cursos. A dichos cursos asistirán tanto doctorando a tiempo parcial como a tiempo completo.</p> <p><b>Organización Temporal:</b> A lo largo de todo el periodo de formación aunque preferentemente durante el primer para los estudiantes a tiempo completo o a partir del segundo año para los estudiantes a tiempo parcial.</p> <p><b>Tipo de actividad:</b> Actividad Optativa</p>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
<p>El doctorando tendrá que presentar el Certificado de asistencia a la Comisión Académica del Programa de Doctorado, como procedimiento de control. Estos datos se consignarán anualmente en el documento de actividades del doctorando.</p>		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
<p>Para la financiación de las estancias se acudirá en la medida de lo posible a las siguientes vías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Convocatoria de Ayudas para asistencia a cursos, congresos y reuniones científicas relevantes en el desarrollo de tesis doctorales de la Universidad de Valladolid.</li> <li>• Ayudas Europeas para financiación de cursos EU SOCRATES</li> </ul> <p>En caso de no contar con financiación por alguna de estas vías, se acudirá a financiación a partir de proyectos de investigación de los grupos de investigación.</p>		
<b>ACTIVIDAD: PREPARACIÓN DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	150
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Se pretende que el doctorando durante su período de formación y antes de presentar la tesis doctoral haya redactado y enviado al menos un artículo a una revista científica.</p> <p>La singularidad de cada área de investigación (estructura de los artículos y estilo de escritura) hace necesario que los grupos de investigación complementen la formación proporcionada a los estudiantes de doctorado en los cursos más transversales que pueda organizar la Escuela de Doctorado de la UVa sobre esta temática.</p> <p>Se plantean 2 seminarios por curso académico de 90 minutos de duración para abordar y discutir la organización y análisis de resultados y la estructura de artículos científicos de cada área particular de investigación de las incluidas en el Programa de Doctorado. Dichos seminarios servirán para desarrollar las capacidades CA05 y CB14 y serán dirigidos por los investigadores Ramón y Cajal y Juan de la Cierva de los grupos (actualmente los grupos cuentan con un investigador Juan de la Cierva, 2 Ramón y Cajal y se han solicitado dos investigadores RyC en la convocatoria 2012). Dichos seminarios se coordinarán para facilitar la asistencia de los doctorandos a tiempo parcial.</p> <p><b>Organización Temporal:</b> A lo largo de todo el periodo de formación.</p> <p><b>Tipo de actividad:</b> Actividad Obligatoria. Mínimo 1 publicación y 2 seminarios</p>		

**Otras aclaraciones o comentarios:** Salvo en situaciones de acuerdos de confidencialidad, protección de patentes y otros que la Comisión Académica pueda considerar, todos los estudiantes de doctorado del programa deberán diseminar los resultados de investigación acreditando al menos la aceptación de un artículo científico en una publicación especializada en su ámbito de conocimiento, capítulo de libro, libro u otro tipo de actividad de diseminación del conocimiento de acuerdo con los estándares de cada línea de investigación

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Las actividades de preparación de comunicaciones para su presentación en congresos o reuniones científicas, o de elaboración de artículos u otras publicaciones académicas que lleve a cabo el doctorando, serán certificadas por el Tutor de la tesis, con indicación del tiempo aproximado dedicado a tal efecto.

Cada doctorando debe asistir al menos a dos de los seminarios, para lo que se pasará una hoja de control de firmas.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No se contemplan

### ACTIVIDAD: PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS/WORKSHOPS

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS
	10

#### DESCRIPCIÓN

a.1 Número de horas:	mínimo 10 horas
----------------------	-----------------

Con el visto bueno del Tutor, tendrá la naturaleza de actividad formativa la asistencia y participación del doctorando en Congresos y Conferencias nacionales e Internacionales de su campo de especialidad.

Ya sea por la asistencia, dado el interés de la temática del evento, ya sea por la participación activa, mediante la presentación de comunicaciones, estas actividades tienen especial interés por introducir al doctorando en el mundo de los especialistas y de los enfoques de investigación propios de su campo. Se animará a que, en la medida de lo posible, cada año el doctorando pueda participar mediante una comunicación en al menos un evento científico de ese tipo. Se incentivará para que sean comunicaciones orales.

A lo largo de su tesis doctoral, el doctorando deberá asistir al menos a uno de estos congresos científicos internacionales.

El idioma será el del trabajo del congreso que frecuentemente es el inglés.

**Organización Temporal:** A lo largo de todo el periodo de formación.

**Tipo de actividad:** Actividad Obligatoria. Mínimo una participación

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El alumno deberá aportar la correspondiente certificación de asistencia y presentación de comunicación a la Comisión Académica del Programa de Doctorado.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Para la financiación de la actividad se acudirá en la medida de lo posible a las siguientes vías:

- Convocatoria de Ayudas para asistencia a cursos, congresos y reuniones científicas relevantes en el desarrollo de tesis doctorales de la Universidad de Valladolid.
- Otras ayudas públicas/competitivas

En caso de no contar con financiación por alguna de estas vías, se acudirá a financiación a partir de proyectos de investigación de los grupos de investigación.

### ACTIVIDAD: COLABORACIONES DOCENTES

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS
	180

#### DESCRIPCIÓN

a.1 Número de horas:	hasta 180 horas
----------------------	-----------------

Con el visto bueno del Tutor, el doctorando podrá participar en tareas docentes de acuerdo con la Normativa vigente para el Personal Investigador Predoctoral en Formación (PIPF).

**Organización Temporal:** A lo largo de todo el periodo de formación.

**Tipo de actividad:** Actividad Optativa.

**Recursos humanos para el desarrollo de la actividad:** En esta actividad formativa intervienen los miembros del equipo docente implicado en las asignaturas a impartir.

**Recursos materiales/económicos para el desarrollo de la actividad:** Los recursos materiales y económicos serán los necesarios para la impartición de las asignaturas.

**Otras aclaraciones o comentarios:** La dirección del Departamento implicado, de acuerdo con el tutor/director de tesis si procede, indicará al estudiante la conveniencia de que realice las colaboraciones docentes.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

La dirección del Departamento implicado en cada asignatura en que participe el doctorando hará un informe detallando su participación/desempeño para su incorporación al documento de actividades del doctorando.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No se contemplan

### ACTIVIDAD: PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE I+D+i

#### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

#### Nº DE HORAS

300

#### DESCRIPCIÓN

a.1 Número de horas:

hasta 300 horas

Participación en algunas de las tareas de proyectos de I+D+i, tanto financiados por fondos públicos como privados. El doctorando forma parte del equipo investigador de los proyectos y se beneficia también de las posibilidades de financiación de actividades proporcionada por su colaboración. La interacción con otros miembros del equipo investigador potencia la compartición y adquisición de conocimientos, técnicas y habilidades.

**Organización Temporal:** Se estima una colaboración de hasta 100 h por año para el caso de los estudiantes a tiempo completo y de hasta 60 h en el caso de los estudiantes a tiempo parcial.

**Tipo de actividad:** Actividad Optativa

**Recursos humanos para el desarrollo de la actividad:** En esta actividad formativa intervienen los miembros del equipo investigador de uno o más proyectos de I+D+i.

Recursos materiales/económicos para el desarrollo de la actividad:

Los recursos materiales y económicos serán los necesarios para la realización del proyecto.

Otras aclaraciones o comentarios:

El tutor/director de tesis indicará al estudiante la conveniencia de que colabore en los distintos proyectos, se trata por tanto de una actividad optativa.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El investigador principal de cada proyecto en que participe el doctorando hará un informe detallando su participación/desempeño para su incorporación al documento de actividades del doctorando.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Las acciones de movilidad serán aquellas requeridas por la colaboración del doctorando en las tareas del proyecto: asistencia a reuniones de coordinación, participación en presentaciones de resultados, etc.

### ACTIVIDAD: ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA RELACIONADAS CON LA INVESTIGACIÓN

#### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

#### Nº DE HORAS

40

#### DESCRIPCIÓN

a.1 Número de horas:

hasta 40 horas

Muchos de los temas de investigación de las tesis doctorales se enmarcan dentro de Proyectos de I+D+i con participación empresarial.

Con el visto bueno del Tutor, el doctorando podrá participar en las reuniones de seguimiento o de información que se organicen con los miembros de dichas empresas, con objeto de que conozca de primera mano y se integre dentro del proceso de transferencia de conocimiento y tecnología Universidad-Empresa.

**Tipo de actividad:** Actividad Optativa

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

La propuesta y seguimiento de esta actividad será llevada a cabo por el tutor de la tesis doctoral que lo reflejará en el Documento de Actividades del doctorando, indicando: temática, lugar y duración de la reunión.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

En caso de ser necesario se acudirá a financiación a partir de proyectos de investigación de los grupos de investigación.

## 5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

### 5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

Procedimiento utilizado por la comisión académica para la asignación del tutor y director de tesis del doctorando

#### Tutor del Programa de Doctorado

La admisión definitiva de un doctorando en un Programa de Doctorado lleva la asignación de un Tutor, designado por la Comisión Académica del Programa de Doctorado. Se tratará de un doctor con acreditada experiencia investigadora, respetando en la medida de lo posible los intereses manifestados por el doctorando y tutor, que formalizarán la aceptación de los derechos y deberes en su relación, incorporándose ésta al Compromiso de Supervisión firmado entre doctorando y Universidad. El Tutor ejercerá tareas de orientación y seguimiento de las actividades del doctorando y velará por la interacción del doctorando con la Comisión Académica

El Reglamento de Régimen interno de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Valladolid, recoge en su artículo 20 los deberes de los tutores de tesis:

- Asistir a sus doctorandos en su proceso de formación, facilitando la información, orientación y recursos para el aprendizaje.
- Facilitar la configuración del itinerario curricular de sus doctorandos.
- Firmar el compromiso documental que establezca las funciones de supervisión de sus doctorandos, en la forma que establezca la Universidad.
- Revisar regularmente el documento de actividades personalizado de sus doctorandos.
- Informar y avalar, periódicamente, el Plan de investigación de sus doctorandos.
- Atender las necesidades de sus doctorandos con discapacidad, de acuerdo con las pautas establecidas por la Universidad.
- Todas aquellas obligaciones establecidas en la legislación general, en la normativa de la Comunidad Autónoma y en los Estatutos y normas propias de la Universidad de Valladolid.

Por otra parte, son derechos de los tutores (art. 19 del Reglamento de Régimen interno de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Valladolid):

- La plena integración en la estructura y actividades de la Escuela de Doctorado, de acuerdo con la normativa definida en este reglamento para los planes de doctorado de la misma.
- Todos aquellos derechos que le sean reconocidos en la legislación general, en la normativa de la Comunidad Autónoma y en los Estatutos y normas propias de la Universidad de Valladolid.

Procedimiento para la asignación del tutor

La asignación del Tutor podrá hacerse de dos modos:

- Si la solicitud de admisión esté avalada por algún profesor del Programa para dirigir la Tesis Doctoral del solicitante y éste cumple los requisitos para ser Tutor, la Comisión Académica le elegirá como Tutor.
- En caso contrario la Comisión Académica del Programa nombrará al Tutor de entre los profesores que cumplan las condiciones para ejercer dicha labor.
- La Comisión Académica del Programa de Doctorado, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento del Tutor en cualquier momento del período de realización del doctorado, siempre que concurran razones justificadas.
- La Comisión Académica podrá reconsiderar la asignación de Tutor a petición del propio Tutor.

#### Director de tesis

En el plazo máximo de seis meses desde su matriculación en el Programa de Doctorado, la Comisión Académica responsable, asignará a cada doctorando un Director o directores de tesis doctoral, que formalizarán junto al doctorando la aceptación de los derechos y deberes en su relación, incorporándose ésta al Compromiso de Supervisión firmado entre doctorando y Universidad.

El director de tesis debe ser un doctor español o extranjero con experiencia investigadora acreditada, que puede ser coincidente o no con el tutor asignado previamente.

La tesis podrá ser codirigida cuando concurran razones de índole académico o cuando la interdisciplinariedad temática o los programas desarrollados en colaboración nacional o internacional así lo justifiquen. En todo caso la codirección deberá ser previamente autorizada por la Comisión Académica del Programa de Doctorado. Dicha autorización podrá ser revocada con posterioridad si a juicio de la Comisión Académica del Programa de Doctorado la codirección no beneficia el desarrollo de la Tesis.

Como se ha reflejado a lo largo de esta memoria es objetivo de este Programa de Doctorado que los doctorandos realicen estancias en otros centros de formación (Actividad formativa AF04), que permitan la obtención de

### 5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Documento de actividades del doctorando

Se entiende por documento de actividades del doctorando el registro individualizado de control de dichas actividades, materializado en el correspondiente soporte, que será regularmente revisado por el tutor y el director de tesis y evaluado por la Comisión Académica responsable del Programa de Doctorado.

Una vez matriculado en el Programa, se materializará para cada doctorando el documento de actividades personalizado a efectos de registro individualizado, que incluirá al menos los aspectos contemplados en el Anexo 1 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 que se recoge a continuación.

#### Anexo I. Documento de Actividades Personalizado

Escuela de Doctorado de la Uva Programa de doctorado: Doctorando: Fecha de admisión Fecha de matrícula Tutor Fecha nombramiento Director de Tesis Fecha nombramiento Compromiso de supervisión Fecha de firma Primer año: Plan de investigación Fecha de presentación Actividades Cursos y actividades de formación Becas y ayudas a la investigación Estancias en centros de investigación nacionales o extranjeros Participación en congresos de investigación nacionales y extranjeros Publicaciones en revistas Patentes Otros aspectos susceptibles de evaluación - Informe del tutor - Informe del director/es - Evaluación de la Comisión Académica Segundo año: - Memoria de ejecución del plan de investigación - Actividades ... - Informes del tutor y del director/es - Evaluación de la Comisión Académica Tercer año: ...

El doctorando deberá entregar anualmente constancia documental que acredite la realización de las actividades realizadas por el doctorando. Sus registros serán validados por la Comisión Académica del Programa anualmente tras la valoración del Tutor y el Director, previa comprobación por parte de la autenticidad/veracidad de los méritos alegados, de ser el caso.

#### Plan de investigación

Antes de seis meses a contar desde la fecha de la matrícula el doctorando elaborará un Plan de Investigación que incluirá la metodología que empleará y los objetivos que se han de alcanzar, así como los medios y la planificación temporal para alcanzarlos. El plan deberá ser presentado y avalado con el informe del Director/es y del Tutor y deberá ser aprobado por la Comisión Académica del Programa de Doctorado, que tendrá en cuenta las garantías que ofrece dicho plan para el cumplimiento dentro del plazo correspondiente de los requisitos para la lectura de la tesis establecidos en esta misma memoria. El plan de investigación de la tesis doctoral se presentará de forma pública ante el resto de doctorandos del programa (Actividad Formativa AF02) y su revisión anual al finalizar cada curso académico (Actividad Formativa AF03). Este plan se podrá mejorar y detallar en el proceso de evaluación anual contando con el aval del Tutor y el Director.

Procedimiento para la valoración anual del Plan de investigación y el Documento de Actividades del Doctorando

#### Informes anuales de tutores y directores de tesis

Al Documento de Actividades del Doctorando tendrán acceso, para las funciones que correspondan en cada caso, el doctorando, o su Tutor, o su Director de tesis, la Comisión Académica del Programa de Doctorado, la Escuela de Doctorado en la Universidad de Valladolid y el personal de administración responsable. El doctorando tendrá acceso al Documento de Actividades de Doctorando para anotar y actualizar las actividades que realice en el contexto del programa. Anualmente el doctorando entregará a la Comisión Académica los certificados de aquellas actividades que hubiera realizado a lo largo del curso académico. La Comisión valorará dichas actividades y las reconocerá o no como actividades formativas del Programa de Doctorado.

El Documento de Actividades del Doctorando será regularmente revisado por el tutor y el director de tesis, quienes serán los responsables de autorizar y verificar las actividades registradas por el doctorando, así como de elaborar los correspondientes informes de seguimiento (con una periodicidad mínima anual) sobre el grado de aprovechamiento y trabajo del doctorando. Cuando el doctorando haya realizado una estancia en otro centro de formación nacional o internacional, el tutor de dicho centro debe remitir un informe a la Comisión Académica acerca de la actividad realizada por el doctorando durante su estancia. Dicho informe se incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando.

El doctorando anualmente presentará el Plan Anual de Investigación para el curso siguiente (Actividad Formativa AF03 de esta memoria: SEMINARIOS DE SEGUIMIENTO DEL TRABAJO DEL DOCTORANDO) en el que constarán tanto sus actividades de investigación como las actividades formativas que va a realizar, tanto cursos como congresos y estancias de investigación. Este documento tendrá que estar firmado por su tutor y director o directores.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado se reunirá anualmente en sesión ordinaria (al finalizar cada curso académico, mes de julio) y tras las sesiones correspondientes a la exposición pública de la Actividad Formativa AF03 (SEMINARIOS DE SEGUIMIENTO DEL TRABAJO DEL DOCTORANDO) para evaluar el plan de investigación, y el documento de actividades de los doctorandos. Para realizar dicha evaluación dispondrán de los informes que a tal efecto deberán emitir el Tutor y el Director de la tesis y, en su caso, decidir motivadamente sobre la continuidad o no en el Programa de Doctorado del doctorando, conforme a lo establecido en el RD99/2011 de 28 de enero. En el caso de evaluación negativa, que será debidamente motivada, el doctorando deberá ser de nuevo evaluado en el plazo fijado por la Escuela de Doctorado, para lo que elaborará un nuevo Plan de Investigación. En el supuesto de producirse una nueva evaluación negativa, el doctorando causará baja definitiva en el Programa.

La Escuela de Doctorado de la Universidad de Valladolid establecerá los mecanismos de evaluación y seguimiento indicados anteriormente, así como para la realización de la tesis en el tiempo proyectado. También definirá los procedimientos previstos en casos de conflicto y los aspectos que afecten al ámbito de la propiedad intelectual. La Escuela de Doctorado establecerá el calendario concreto para los mecanismos de evaluación y seguimiento indicados anteriormente, tanto para los estudiantes a tiempo completo como para aquellos que realicen la tesis a tiempo parcial. Dichos mecanismos y calendario, así como los procedimientos previstos en casos de conflicto, serán aprobados previamente por el órgano competente de la Universidad y se publicarán en la web.

Las características, formato, soporte y custodia de este documento se ajustarán a las indicaciones que al respecto establezca la Comisión de Doctorado de la Universidad de Valladolid.

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

Se tiene como objetivo que todos los doctorandos del Programa de Doctorado realicen estancias en otro centro de investigación (preferentemente extranjero) en los que puedan realizar actividades de formación y de trabajo en otros equipos de investigación que contribuyan a mejorar su trabajo en la tesis doctoral. Se incentivará que las estancias sean en el extranjero y que tengan una duración mínima de 3 meses para promover la Mención de "Doctorado Internacional" y la co-tutela por Directores de otros países. (Actividad Formativa AF04)

Para la financiación de las estancias se acudirá en la medida de lo posible a las siguientes vías:

- Convocatoria de subvenciones a la movilidad de doctorado del Ministerio de Educación.
- Programas de movilidad del Programa de Formación del Profesorado Universitario (FPU)
- Programas de movilidad del Programa de Formación del Personal Investigador (FPI)
- Convocatoria de subvenciones a la movilidad de doctorado del Ministerio de Educación.
- Convocatorias de movilidad de estudiantes de la Universidad de Valladolid

En caso de no contar con financiación por alguna de estas vías, se acudirá a financiación a partir de proyectos de investigación de los grupos de investigación.

### 5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

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).

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 re-

lación 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 periodos.

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 concurran 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 interponerse 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 hubieren 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	Procesos y Productos que contribuyen al desarrollo de la Bioeconomía 1.1 Utilización de recursos naturales para la obtención de productos químicos y energía. 1.2 Productos saludables y de alto valor añadido a partir de materias primas renovables. 1.3 Intensificación de procesos mediante implementación de nuevas tecnologías para revalorización de materias primas. 1.4 Estudio y aplicación de procesos de separación con membranas
2	Investigación en procesos de tratamiento de la contaminación en aguas, aire y residuos sólidos 2.1 Ingeniería de Procesos de tratamiento de aguas. 2.2 Ingeniería de Procesos de tratamiento de sólidos. 2.3 Ingeniería de Procesos de tratamiento de gases. 2.4 Integración de procesos y optimización energética.

#### Equipos de investigación:

Ver anexos. Apartado 6.1.

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

En relación a los Recursos Humanos del Programa de Doctorado, estos se articulan en las siguientes líneas de investigación:

1	<p>Procesos y Productos que contribuyen al desarrollo de la Bioeconomía</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilización de recursos naturales para la obtención de productos químicos y energía.</li> <li>Productos saludables y de alto valor añadido a partir de materias primas renovables.</li> <li>Intensificación de procesos mediante implementación de nuevas tecnologías para revalorización de materias primas.</li> <li>Estudio y aplicación de procesos de separación con membranas</li> </ul>
2	<p>Investigación en procesos de tratamiento de la contaminación en aguas, aire y residuos sólidos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería de Procesos de tratamiento de aguas.</li> <li>Ingeniería de Procesos de tratamiento de sólidos.</li> <li>Ingeniería de Procesos de tratamiento de gases.</li> <li>Integración de procesos y optimización energética.</li> </ul>

Estas líneas de investigación están soportadas por un total de 20 profesores de la Universidad de Valladolid y tres Grupos de Investigación Reconocidos tal como se recoge en la tabla que se adjunta.

Se han seleccionado 25 publicaciones de un total de 146 artículos en revistas científicas indexadas (ISI), de los cuales, 109 se encuentran en el primer cuartil en categorías afines a la Ingeniería Química y/o a la Ingeniería Ambiental.

Además se han escrito 21 capítulos de libros en temáticas relacionadas con las investigaciones de las líneas que integran el programa de doctorado, y se han presentado 170 comunicaciones a congresos internacionales, de las cuales 93 han sido comunicaciones orales (7 como conferenciantes invitados).

Se han seleccionado 10 tesis doctorales dirigidas y defendidas por el personal académico del programa en los últimos 5 años, de un total de 18 tesis, 7 de ellas con Mención Europea/Internacional y 2 han sido Premios Extraordinarios de doctorado.

### 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:

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 "Baremo 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:

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.

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.

En lo referente a la labor tutorial y de coordinación desarrollada por el profesorado en los programas de doctorado se está estudiando la manera de computar dicha actividad a efectos de docencia.

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

### Recursos materiales disponibles

La actividad investigadora de los grupos de investigación del programa se desarrolla en instalaciones y laboratorios ubicados en la Escuela de Ingenierías Industriales, sede mergelina y en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Valladolid. En ambos centros, la Universidad de Valladolid, dispone de bibliotecas, aulas para realizar los seminarios contemplados en las actividades formativas, diferentes salas donde realizar workshops y reuniones científicas (Sala de Grados, Salón de Actos), así como diversas aulas de informática con hasta 54 puestos de ordenador para utilizarlas en el programa de doctorado si fuera necesario. Se cuenta también con medios para realizar seminarios no presenciales por videoconferencia y otras actividades relacionadas con el programa, así como el personal técnico necesario para asegurar su buen funcionamiento.

La Biblioteca de la Universidad de Valladolid tiene una superficie total de 23.326 m<sup>2</sup>, 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 y ofrece servicios de préstamo inter-bibliotecario. Desde su página web se puede consultar el fondo bibliográfico así 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. Además, se disponen de fondos bibliográficos y revistas de investigación en Centros, Institutos y Departamentos.

La Universidad de Valladolid dispone de red de datos de alta capacidad y de conexión WIFI en todos sus centros y dependencias, a la que tienen acceso todos los miembros de la comunidad universitaria mediante clave vinculada a su cuenta de correo personal, facilitada por la universidad.

La Universidad de Valladolid cuenta con un 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

La Universidad de Valladolid cuenta con 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**

Los estudiantes del programa de doctorado contarán con una ubicación en uno de los 3 despachos de doctorandos con los que cuenta el Dpto. de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente, donde se les asignará mesa, ordenador y conexión a internet, además del correspondiente espacio que requiera para el adecuado desarrollo de su tesis doctoral en los laboratorios experimentales. Además, la Universidad de Valladolid, cuenta con 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.

Los grupos de investigación ligados al programa disponen de recursos, materiales y servicios necesarios para desarrollar de forma plenamente satisfactoria el programa de doctorado que se propone. Una descripción más detallada de los laboratorios de investigación con los que se cuentan en la actualidad para la realización de tesis doctorales se recogen en la siguiente tabla:

Laboratorios de investigación		Descripción
Laboratorios Grupo de Ingeniería de Procesos a Presión. Ubicados en la Escuela. de Ingenierías Industriales, sede Dr. Mergelina (Universidad de Valladolid) Línea 1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantas piloto y laboratorio para estudio experimental de extracciones y fraccionamiento en medio supercrítico. Presiones hasta 350 bares y temperaturas hasta 80°C, flujos ente 0,5 y 20 kg/h</li> <li>Planta piloto de integración de procesos de extracción y adsorción. Presiones hasta 300 bares y temperaturas hasta 80°C, flujos hasta 40 kg/h.</li> <li>Plantas laboratorio y piloto para el estudio de reacciones en continuo y en batch. De tanque agitado y tubulares Temperaturas hasta 400°C, presiones hasta 300 bares y flujos ente 0,5 y 5 kg/h</li> <li>Planta piloto de oxidación en agua supercrítica para estudios de viabilidad y optimización aplicados a la destrucción de efluentes líquidos. Temperaturas de 700°C, presiones de 250 bares, flujo de 300kg/h</li> <li>Planta demostración de oxidación en agua supercrítica con una capacidad de tratamiento de 200kg/h, temperatura de 700°C, presiones de 300bares.</li> <li>Instalaciones de diferente tamaño para el estudio experimental de precipitación de materiales en medio supercrítico. Presiones de 150 bares, temperaturas de 60°C y flujos hasta 5kg/h</li> <li>Celda de medida de equilibrios a presiones hasta 550 bares y temperaturas 200°C</li> <li>Diversas celdas a presión con agitación mecánica para trabajar con presiones hasta 400 bar y 400 °C</li> <li>Montajes para realizar ensayos cinéticos de hidrogenación en fase líquida (hasta 200 bar y 250°C)</li> </ul> <p><b>Caldera. Generador de vapor N-12/I, instalado por la empresa AXIMA</b></p> <p>Celda visual de alta presión Tipo HPVC 300-HT construida por EURO-TECHNICA GMGH</p> <p>Paquetes de software: Aspen Plus: Simulación de plantas de proceso en régimen estacionario. HYSYS Dynamics: Simulación dinámica de plantas. HX-Net: Integración energética mediante análisis de 'pinch'.</p>
Laboratorios Grupo SMAP. Ubicados en - Facultad de Ciencias - Edificio I+D (Sede del Parque Científico Uva) (Universidad de Valladolid) Línea 1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratorios de Micro, Ultra y Nanofiltración totalmente instalados y en uso</li> <li>Laboratorio de procesos electrocinéticos instalado y en uso</li> <li>Laboratorio de Síntesis orgánica, equipado con campanas y material necesario</li> <li>Planta piloto de pervaporación</li> </ul>
Laboratorio Grupo de Tecnología Ambiental. Ubicados en la Escuela. de Ingenierías industriales, sede Dr. Mergelina (Universidad de Valladolid) Línea 2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dos plantas piloto de Hidrólisis Térmica de 5 y 40 L para tratamiento de lodos y residuos sólidos</li> <li>6 Digestores Anaerobios UASB de 200 L totalmente Automatizados para tratamiento de lodos.</li> </ul>

- Dos fotobiorreactores piloto de carrusel de 180 L. automatizados para tratamiento de aguas residuales y purificación de biogases
- Fotobiorreactor piloto tubular de biopelícula de 30 L
- Dos Fotobiorreactores piloto de tipo Algal-turf scrubbers
- Dos digestores anaerobios piloto de membrana de 200L y 500L.
- Planta piloto de ultrasonidos para pre-tratamientos en continuo
- Dos biofiltros percoladores de 6 L automatizados para tratamiento de gases
- Biofiltros y sistemas de difusión activos de 8 L para tratamiento de olores.
- Planta a escala laboratorio (20 L) de incubación de enzimas para pre-tratamiento de lodos
- Digestor anaerobio en vía seca de 20L
- Cámara caliente termostataada con agitadores orbitales y rotatorios para realización de potencia metanogénico
- Fermentadores (0.5-3L) para tratamiento de gases en sistemas de dos fases.
- Planta piloto para tratamiento de aguas residuales 10-500L en configuraciones D-N.
- Biorreactores de laboratorio (1L) de lecho Fluidizado para el tratamiento de aguas residuales

La Universidad de Valladolid cuenta con medios materiales que dan soporte y apoyo a la actividad investigadora desarrollada por los investigadores de la UVA, y que resultan imprescindibles para la obtención de resultados. Entre ellos se incluyen los Servicios centrales de apoyo a la investigación como el Laboratorio de Técnicas Instrumentales (LTI) y el Parque Científico, cuyos servicios utilizan frecuentemente los investigadores de este programa de doctorado. Cabe mencionar:

- Laboratorio de Técnicas Instrumentales (LTI)
- Unidad de Difracción y Fluorescencia de Rayos XRD-XRF
- Unidad de Resonancia Magnética Nuclear NMR
- Unidad de Espectroscopía Atómica ICP-OES/MS
- Unidad de Espectrometría de MasasGC/MS, MALDI-TOF, Q-TOF
- Unidad de Resonancia Magnética de Imagen MRI 3T/9.4T

- Parque Científico de la Universidad de Valladolid
- Unidad de Microscopía: Microscopio de Transmisión Electrónica (TEM) de alta resolución, Microscopio Electrónico de Barrido (SEM) de alta resolución, Microscopio de Fuerza Atómica (AFM), Microanálisis composicional, Microscopía Confocal.
- Servicio de Termografía Infrarroja

Además, en el departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio ambiente, se cuenta con diferente equipamiento analítico e instrumental para el desarrollo de las tesis doctorales del programa. Este equipamiento se detalla en la siguiente tabla:

Medios analíticos e instrumentales	
	Descripción
Grupo de Ingeniería de Procesos a Presión. Ubicados en la Escuela. de Ingenierías industriales, sede Dr. Mergelina (Universidad de Valladolid) Línea 1	Secadero de tipo spray en spray Mobile Minor™ MM-Basic-PSR de GEA-NIRO. Capacidad de evaporación de hasta 5kg/h. Analizador de tamaño y distribución de partículas MASTERSIZER 2000 (Malvern) Aparato para la determinación de tensiones interfaciales y ángulos de contacto Espectrofotómetros Shimadzu UV2450-KIT Turbidímetro TURBISCAN CLASSIC (Formulation) Cámara de atmósfera inerte para preparación de muestras Rotavapor Hogeneizador y preparador de emulsiones GC-MS (Agilent 5973) para determinación de compuestos orgánicos y aceites esenciales Fluorímetro-luminómetro FLUOstar OPTIMA (BMG Labtech) para análisis de lípidos Estufas de convección forzada SELECTA y MERMMERT 105 °C (x2) Estufa para operar a vacío Muflas CARBOLITE Balanzas de precisión Cámaras frigoríficas y arcones congeladores Diverso material fungible: Productos químicos, disolventes, preparación de muestras, ....
Grupo SMAP. Ubicados en - Facultad de Ciencias - Edificio I+D (Sede del Parque Científico Uva) (Universidad de Valladolid) Línea 1	Equipo de suministro de agua ultrapura Refractómetro diferencial y refractómetro de Abbe para medida de concentraciones Espectrofotómetro UV-V Cromatógrafo de fase líquida de alta precisión Equipo para la determinación de tamaños de partículas y coloides por dispersión de luz láser. Equipo de determinación del potencial Zeta en disoluciones coloidales. Porosímetro de mercurio. Microscopio de Fuerza Atómica y Efecto Túnel Aparato para la determinación de tensiones interfaciales y ángulos de contacto Equipos de permeación de gases Porómetro líquido-líquido Balanza Cahn Analizador de Impedancias Espectrómetro de gases masas

	<p>Elipsómetro Balanzas de Precisión, Turbidímetro, Estufa de secado, etc. Diverso material fungible: Membranas de diversos materiales y estructuras, Puntas de AFM, Productos químicos (proteínas, compuestos orgánicos, etc.), Diverso "hardware" y "software" de cálculo matemático, Diverso material general de laboratorio de Nano/Ultra/microfiltración</p>	
<p>Grupo de Grupo de Tecnología Ambiental. Ubicados en la Escuela. de Ingenierías industriales, sede Dr. Mergelina (Universidad de Valladolid) Línea 2</p>	<p>Equipo para el análisis de DQO soluble y DQO total por método estandarizado de reflujo cerrado Equipo para el análisis de DBO5 por el método estandarizado Analizador TOC-VCSH-TNM 1 Shimadzu para el análisis de carbono orgánico total, carbono inorgánico y nitrógeno total Analizador de carbono orgánico total en sólidos (Shimadzu SSM-5000A) Equipo para el análisis de concentración de Sólidos Totales, Sólidos Volátiles, Sólidos Suspendidos Totales y Sólidos Suspendidos Volátiles por Método estandarizado Sensor específico de NH4+ (Orion DualStar) y destilador Butchi Kjelflex k-360 para el análisis de NH4+ por destilación HPLC-IC-UV (WATERS) para la determinación de NO3-, NO2-, PO43-, SO43-, S2O22- y ácidos grasos volátiles HPLC-IR (WATERS) para la determinación de azúcares Destiladores Kjelflex k-360 (Butchi) para el análisis de Nitrogen Kjeldhal Total Electrodo de pH en muestras líquidas (CRISON microPH 2002, pH 510 pH/mC/°C EUTECH) y con alta concentración de sólidos (CRISON Basic 20+) Sistema de valoración automática para determinación de alcalinidad Medidores de conductividad (CRISON Basic 30) Extractor Soxhlet DET-GRAS (Selecta) para la determinación de aceites y grasas Respirómetro multicanal STRATH-KELVIN STRATHOX para ensayos de toxicidad y determinación de parámetros cinéticos biológicos Luminómetro MICROTOX 500 para ensayos de toxicidad y determinaciones de ATP Espectrofotómetros Hitachi U200 UV/Visible de doble haz para análisis de PO43- total y PO43- soluble por método estandarizado Espectrofotómetro de 1 haz SPECTRONIC 20 (Genesis) GC-FID (Agilent 6890) y GC-FID (Varian 3900) para determinación de compuestos orgánicos volátiles GC-TCD (Bruker XX) y GC-TCD Varian 3800 para determinación de gases permanentes: O2, CO2, CH4, H2S, N2, H2. GC-ECD (Bruker 436-GC) para determinación de N2O y compuestos halogenados GC-FID (AGILENT) para determinación de ácidos grasos volátiles Equipo de DESORCIÓN TÉRMICA UNITY2 para análisis de olores Intercambiadores de membrana para la obtención de agua para usos analíticos: Millipore, ELIX, RIOS + Destilador de aguas Estufas SELECTA y MERMMERT 105 °C (x2) Muffas CARBOLITE) Balanzas analíticas SARTORIUS (x3, 0.0001g) (x2, 0.001) (x3, 0.1g) Cámaras frigoríficas (x3) y arcones congeladores (x2) Centrifugas: KUBOTA 5100, SORVALL LEGEND, Ultrasonidos: UPS400 Ultrasonic Processor Incubadores MAXQ4000 (Thermo Scientific) Equipo de ensayos anaerobios Cámaras termostadas a 35 °C y 55 °C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tests de biodegradabilidad</li> <li>• Tests de actividad microbiana.</li> <li>• Ensayos de inhibición y toxicidad</li> <li>• Ensayos de filtrabilidad y centrifugabilidad</li> <li>• Determinación de la reología del lodo</li> <li>• Ensayos de higienización de lodos</li> </ul> <p>Equipos para análisis de Biología Molecular</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sistemas de electroforesis (1 vertical, 2 horizontales, 1 sistema automatizado con tecnología de microfluidos).</li> <li>• 1 Sistema Southern-Blot</li> <li>• equipo de PCR</li> <li>• 1 equipo de PCR en Tiempo Real</li> <li>• Equipo de extracción de ADN y ARN</li> <li>• Equipo de visualización de geles de electroforesis</li> <li>• Microscopio de epifluorescencia Leica DM4000B</li> <li>• Hornos de hibridación</li> <li>• Congeladores (-20, -80 °C).</li> <li>• Autoclave SELECTA Autester 75</li> <li>• Cámara de flujo Laminar</li> </ul> <p>Diverso material fungible: Productos químicos, disolventes, preparación de muestras, ....</p>	

En el marco de la Universidad de Valladolid, a través de las Unidades Técnicas pertinentes, se vienen desarrollando las medidas de accesibilidad que se aplican a los edificios universitarios en cumplimiento de la normativa vigente. Los Centros implicados en este Doctorado colaboran en la superación de barreras arquitectónicas y de comunicación en los edificios universitarios, realizando gestiones y solicitudes directas a dicha Unidad que incorporan las sugerencias y aportaciones del alumnado con discapacidad.

La Universidad de Valladolid posee servicio de mantenimiento de edificios e infraestructuras que garantiza el mantenimiento de obra, instalaciones eléctricas, de clima y de tipo informático, de acuerdo con los procedimientos y protocolos establecidos a nivel institucional.

Tanto los servicios de mantenimiento y técnicos especializados como los servicios de protección de riesgos laborales, realizan con la periodicidad adecuada, los controles de aplicación y ejecución de los citados contratos, a fin de garantizar el buen estado de conservación de los edificios e instalaciones de los mismos y la buena marcha de la vida universitaria en los mismos. Todo ello en función de las peculiaridades de cada edificio.

Además, debe tenerse en cuenta que para la entrada en funcionamiento de un centro universitario deben cumplirse los requisitos de accesibilidad establecidos legalmente. El cumplimiento de la normativa de accesibilidad es requisito básico para el diseño y puesta en funcionamiento de un centro universitario

#### Personal de apoyo a la investigación

Los grupos de investigación cuentan desde los últimos 5 años con personal técnico especializado contratado a cargo de proyectos investigación para la asistencia de los estudiantes de doctorado en montajes de plantas y realización determinaciones analíticas de rutina. De este modo el Grupo de Tecnología ambiental cuenta con un técnico a jornada completa para labores de construcción y mantenimiento de plantas experimentales, 3 técnicos analistas a jornada completa para la realización de análisis de rutina de monitorización de biorreactores, y un técnico a media jornada encargado de la gestión de recursos materiales y pedidos especializados. Del mismo modo, el grupo de Ingeniería de Procesos a Presión dispone de un técnico a jornada completa para labores de construcción y mantenimiento de plantas experimentales. El Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente al que pertenecen los dos grupos de investigación cuenta con personal técnico de plantilla (3 técnicos de grado superior y 2 técnico de grado medio) para labores de mantenimiento de equipos analíticos e instrumentales, soporte informático y compras generales.

#### Recursos económicos: Previsión de obtención de recursos externos y bolsas de viajes

Los grupos de investigación participantes en el programa de doctorado son grupos activos que regularmente consiguen recursos para la investigación y bolsas de viaje para la asistencia a congresos y estancias en el extranjero o en otras universidades. Los alumnos de doctorado se incorporarán a los grupos de investigación a los que pertenezca el director de Tesis Doctoral. Por lo tanto tendrán acceso a este tipo de ayudas para el desarrollo de sus labores investigadoras y su formación predoctoral.

Dentro de las acciones formativas para los doctorandos se incluyen la asistencia a cursos, congresos y la realización de estancias en el extranjero. Los grupos de investigación cuentan con financiación propia para estas acciones como se observa en los 35 proyectos (de los últimos 5 años) consignados en el apartado 6 de esta memoria. Además de estos proyectos competitivos, los grupos mantienen numerosos contratos con empresas (importe total: 5.859.728€) y una serie de servicios técnicos repetitivos (análisis físico-químicos externos de rutina, consultoría técnica,...etc) y organizan periódicamente jornadas técnicas para empresa para cuyos fondos se pueden financiar estas actividades.

Además de los fondos propios se ha venido consiguiendo financiación en convocatorias competitivas como:

- Convocatoria del Ministerio de Educación para estancias en centros de investigación y obtención de la mención europea o internacional al título.
- Convocatoria del ministerio de educación para estancias en centros de investigación de investigadores FPU
- Convocatoria del ministerio de educación para estancias en centros de investigación de investigadores FPI
- Convocatoria de la Consejería de la Junta de Castilla y León para estancias en centros de investigación de investigadores contratados.
- Convocatoria de Ayudas para estancias breves en el desarrollo de tesis doctorales de la Universidad de Valladolid.
- Convocatoria de Ayudas para asistencia a cursos, congresos y reuniones científicas relevantes en el desarrollo de tesis doctorales de la Universidad de Valladolid.

Gracias a esta financiación 7 de las 18 tesis consignadas en el periodo 2008-2013 tienen la Mención de "Doctorado Europeo" o "Internacional" y sus estancias se financiaron con alguna de las mencionadas ayudas.

La Universidad de Valladolid, plantea también 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

#### Orientación profesional e inserción laboral

La Universidad de Valladolid cuenta con un servicio de empleo que, más allá de la asistencia a los estudiantes, se ocupa de dar servicio a los titulados de nuestra universidad permitiendo cerrar el ciclo con el apoyo para la inserción laboral de calidad. De esta forma, se plantean servicios como la orientación profesional y apoyo en la búsqueda de empleo: Servicio de apoyo, información y orientación para aquellos titulados universitarios que están buscando empleo, ya sea por cuenta ajena o propia, a través de servicios personalizados y herramientas de información sobre ofertas, herramientas para la búsqueda de empleo, etc. Este servicio está ubicado en : Edificio "Rector Tejerina" de la UVA. Plaza Santa Cruz, 6, 2ª planta. 47002-Valladolid, Tlf.: 983423637 - Fax: 983423633

<http://www.funge.uva.es/empleo-proyectos/orientacion>

Feria de empleo de la Universidad de Valladolid: La Universidad de Valladolid realiza una feria de empleo (UVa empleo y FiBest) con carácter anual que permite poner en contacto a estudiantes con empresas e instrucciones así como desarrollar una serie de actividades con el objeto de mejorar el conocimiento de éste por parte de nuestros alumnos y facilitar el acceso al primer empleo.

Dentro de la Estrategia de Formación Doctoral de la Universidad de Valladolid, aprobada en Consejo de Gobierno el 29 de noviembre de 2012, se definen una serie de actividades formativas transversales que realizará la Escuela de Doctorado y que se llevarán a cabo de forma conjunta con todos los estudiantes de doctorado, con las que se pretende abordar el Acceso al mundo laboral de los doctorandos y su acercamiento a la realidad empresarial. Se plantean actividades como:

- 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...)
- 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](http://www.eurodoc.net))

La experiencia de los grupos de investigación del programa de doctorado con sus doctores egresados hasta el momento es muy satisfactoria, ya que la empleabilidad de los mismos ha dado muy buenos resultados. Se detalla aquí cuál es la situación actual de los egresados:

- Dra. Andrea Carvajal Guevara (2012): Profesor ayudante en el Departamento de Ingeniería Química de la Universidad Federico Santa María (Chile)
- Dra. Salima Varona Iglesias (2011): Profesora Ayudante en Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Applied Raman Scattering Lab, ARS (Erlangen, Alemania)
- Dra. Teresa Moreno Rueda (2011): Ingeniera investigadora en Industrial Research Ltd. (Wellington, Nueva Zelanda) en el Grupo de Biotecnologías Integradas, desarrollando tecnologías con fluidos supercríticos.
- Dra. María Hernández (2011): Departamento I+D+i de Azucarera Ebro (British sugar)
- Dr. Ignacio de Godos (2011) Departamento I+D+i AQUALIA
- Dra. Elisa Rodríguez Rodríguez (2011): Investigador post-doctoral en el Departamento de Hydraulic and Environmental Engineering at Universidade Federal do Ceará (Brasil)
- Dr. Israel Díaz Villalobos (2011): Investigador post-doctoral en el Departamento Environmental Engineering at Universidade Federal da Bahia (Brasil)
- Dra. Verónica del Valle Silva (2010). Investigadora en el Institute for Sustainable Process Technology (ISTP) en Delft, (Holanda)
- Dr. Alexandre Colzi Lopes (2010): Investigador post-doctoral en el Departamento de Hydraulic and Environmental Engineering at Universidade Federal do Ceará (Brasil)
- Dr. Guillermo Quijano Govantes (2009). Investigador Juan de la Cierva (2012-2015) en el Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente de la Universidad de Valladolid (España)
- Dr. Oscar Laureano Casanova (2008): Profesor titular en la Universidad Autónoma de Tamaulipas (Mexico)
- Dra. Cristina González Fernández (2008): Investigador Senior en el Instituto IMdea (España)
- Dra. Cristina Camaleño Simón (2008): Profesora titular de la Universidad de Valladolid: Cátedra en Energía renovables.
- Dra. Yolanda Núñez Pérez (2008): Investigador Senior en el Centro Tecnológico de Miranda de Ebro (España)

La rápida inserción de los egresados del programa en el sector I+D+i hasta la fecha confirman la existencia dentro del programa de doctorado de una adecuada orientación profesional.

## 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, COORDINACIÓN 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. SATISFACCIÓN 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](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

El Programa de Doctorado creará una base de datos con los datos de todos sus alumnos con los que seguirá manteniendo contacto periódico. Se crearán grupos específicos de alumnos egresados del doctorado en las redes sociales más habituales: Facebook, LinkedIn,...etc, a fin de seguir su inserción laboral y desarrollo de actividades profesionales.

A nivel institucional, se realizará el seguimiento de los doctores egresados a los tres años de la defensa de su tesis doctoral, para conocer su inserción laboral. Los estudios de inserción laboral realizados por la Universidad de Valladolid, aportan, además información sobre la valoración del estudiante, en su paso por la universidad, algunos aspectos vinculados a 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.

#### ENCUESTA DE INSERCIÓN LABORAL Y SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN RECIBIDA

##### Antecedentes y justificación

El desarrollo de las economías basadas en conocimiento ha hecho que la formación de doctorandos esté en las agendas de políticos y administraciones. La experiencia profesional adquirida durante la gestión de un proyecto original de investigación de alta calidad en un campo científico determinado no sólo capacita a los doctores para trabajar en el ámbito académico, sino que también los hace excelentes profesionales en empresas inmersas dentro de la sociedad del conocimiento. Esto ha hecho que la formación de tercer ciclo pase de ser vista a ser un "rito inicial" para ser académico a una herramienta para tener una economía más competitiva. Sin embargo, hay pocos estudios que permitan tener evidencias empíricas sobre el número de graduados que se necesitan o sobre la eficacia y calidad de la formación de los doctores.

El análisis de la inserción laboral de los doctores es útil para valorar el grado de aceptación que tienen en el mercado laboral (tanto el académico como el no académico), pero también permite valorar el grado en que nuestra economía se orienta a la sociedad del conocimiento.

#### Objetivos

1. Obtener datos sobre el ajuste de la oferta y demanda de doctores
2. Obtener indicadores sobre la calidad de la formación desde la perspectiva de experiencia investigadora. La valoración de la formación incluye tanto competencias transversales interpersonales, como las propias competencias transversales de investigación.
3. Obtener datos que puedan ser de utilidad para una mejor orientación profesional de los doctores. Estos datos incluyen cuestiones referidas al ámbito de contratación (universidad, centros de investigación o empresas), factores de contratación, condiciones laborales iniciales, así como déficits competenciales que habría paliar en función de la ocupación deseada.
4. Obtener indicadores para la mejora del proceso formativo de los investigadores. Estos indicadores incluyen información sobre las características del proceso formativo y su impacto en el desarrollo de competencias de investigación.

Los agentes interesados en esta encuesta son los órganos institucionales de gobierno, todo el personal de los centros implicados en la formación de doctores, y los estudiantes y futuros estudiantes de esta tipología de estudios.

La encuesta recoge información sobre la situación laboral, la satisfacción con la formación las características de la tesis y otros aspectos académicos.

#### a) Situación laboral

¿Donde trabajan? Universidad, centros de investigación, o empresas (ámbito público y privado)

Dentro de la universidad se especifica si es pública o privada y qué figura contractual.

Adecuación (% que desarrollan funciones de doctor)

Funciones que desarrollan

Ubicación del lugar de trabajo Estabilidad laboral Ganancias anuales brutos Factores de contratación Satisfacción con el trabajo actual

#### b) Satisfacción con la formación

Valoración de las competencias

Impacto de los estudios en el trabajo actual

¿Repetirías el doctorado?

#### c) Características de la tesis y otros aspectos académicos

Duración de los estudios de doctorado

Fue de ingresos durante los estudios de doctorado.

Forma de trabajo durante la tesis: individual o dentro de un grupo de investigación; presentación de la investigación en seminarios internos o externos; tesis empírica o no

Monografía vs colección de artículos

Movilidad predoctoral y postdoctoral

Idioma de la tesis

Calificación de la defensa, posesión título doctor europeo y premio extraordinario de doctorado

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)%
72	100
TASA	VALOR %
No existen datos	
DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA	
<p>El tiempo promedio para la realización de las Tesis defendidas en el período 2008-2012 ha sido de 3.04 años. 13 de las 18 tesis defendidas se realizaron en un periodo inferior o igual a 3 años y las 5 restantes en un periodo entre 3 y 4 años, con lo que todos los alumnos finalizaron antes de 4 años.</p>	

## 9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
12386503Z	Gloria Esther	Alonso	Sánchez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Dpto. Ingeniería Química y TMA, Escuela de Ingenierías Industriales, sede Dr. Mergelina	47011	Valladolid	Valladolid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
ealonso@iq.uva.es	983423175	983423310	Profesora Titular de Universidad
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
12179219Y	Marcos	Sacristán	Represa
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Palacio de Santa Cruz ¿ Plaza de Santa Cruz, 8	47002	Valladolid	Valladolid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicerrectorado.investigacion@uva.es	983423234	983186397	Rector de la Universidad de Valladolid
9.3 SOLICITANTE			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
12179219Y	Marcos	Sacristán	Represa
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	983423253	983186397	Rector de la Universidad de Valladolid

## **ANEXOS : APARTADO 1.4**

**Nombre :** Total convenios IQA-1B.pdf

**HASH SHA1 :** AeIUUpOkmB4+NjtbYcL4Pu5sUs4=

**Código CSV :** 100731346248552483195089

Total convenios IQA-1B.pdf

## **ANEXOS : APARTADO 6.1**

**Nombre :** RECURSOSHUMANOSV2.pdf

**HASH SHA1 :** iwfhHcJtp0uUa8CefiBXYlAySQc=

**Código CSV :** 103834533967918188302439

RECURSOSHUMANOSV2.pdf



