

Estrategia en Materia de Investigación y de Formación Doctoral de la Universidad de Burgos

(Aprobado en Consejo de Gobierno de la Universidad de Burgos el 20 de julio de 2012)



Índice

0. Preámbulo	3
1. Contexto	4
1.1. Descripción del Contexto	4
1.2. Principales actuaciones	5
2. Diagnóstico de la situación.....	7
2.1. Resultados de investigación y transferencia	7
2.2. Oferta de formación doctoral	12
2.3. Capital humano. Grupos de investigación y personal de apoyo.....	16
2.4. Infraestructuras y equipamiento.....	28
2.5. Alianzas y redes.....	34
2.6. Estructura organizativa, de soporte técnico y gestión.....	40
2.7. Fuentes de financiación	43
3. Misión y objetivos estratégicos.....	47
3.1. Identidad estratégica	47
3.2. Establecimiento de Áreas Científicas Estratégicas y Líneas Prioritarias	49
3.3. Justificación de las líneas al contexto europeo, nacional y regional. Adecuación a la Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación de Castilla y León	51
3.4. Acciones para la organización de la formación doctoral.....	55
3.4.1. Ámbitos de investigación	55
3.4.2. Programas de doctorado	56
3.4.3. Integración del doctorado en el mapa de titulaciones.....	58
3.4.4. Sistemas de gestión de la formación doctoral	60
3.4.5. Dedicación del profesorado.....	61
4. Planes de actuación.....	63
4.1 Planes de Actuación y recursos	63
Anexo.....	67
Normativa de referencia	67

0. Preámbulo

El reciente Real Decreto 99/2011 por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, establece un nuevo marco para el desarrollo de estos estudios en las universidades españolas. En este documento se establece ya en la introducción del mismo que “Las estrategias institucionales en materia de I+D+i de las universidades deben tener al doctorado en el centro de sus actuaciones...”. Así pues, este documento tiene por objeto establecer de manera clara la estrategia en materia de investigación de la Universidad de Burgos, con el fin de servir de marco de referencia en el desarrollo de los futuros programas de doctorado verificados según la filosofía y normativa del nuevo Real Decreto antes mencionado. En este sentido, cabe destacar que la Universidad de Burgos ya realizó un ejercicio similar al concretar su estrategia de investigación en el marco de la convocatoria de Campus de Excelencia Internacional en la primera edición del año 2009. En dicha convocatoria se hacía una especial mención a la especialización de las universidades. Fruto de esa reflexión y su posterior discusión en el seno de Comisión de Investigación y posteriormente en el Claustro de la Universidad (septiembre de 2010), surgió un primer documento sobre las estrategias de investigación de la Universidad de Burgos, que se ha ido enriqueciendo con nuevas aportaciones tanto internas como externas a la universidad y que quieren concretarse en este documento, el cual ha sido debatido en los diferentes ámbitos de la Universidad hasta su aprobación definitiva por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Burgos.

1. Contexto

En este apartado se deberían describir, de forma muy breve, los siguientes aspectos:

- Descripción del **contexto** y el entorno en el que la Universidad desarrolla su actividad investigadora, de transferencia de tecnología y de formación doctoral.
- Descripción de las **principales actuaciones** que realiza actualmente la Universidad en investigación, transferencia de tecnología y formación doctoral en los diferentes campos del conocimiento.

1.1. Descripción del Contexto

La Universidad de Burgos (UBU) es una universidad joven, en el sentido literal de la palabra. La Universidad de Burgos se crea el 26 de mayo de 1994, al sancionar su Majestad el Rey la Ley 12/94, por la que se incorpora una nueva universidad a las universidades del Estado, y por la cual se separa oficialmente de la Universidad de Valladolid, a la que había pertenecido desde 1972. A lo largo de estos 18 años de andadura la UBU ha ido consolidando tanto su actividad docente como investigadora, buscando su propia personalidad que se ha basado fundamentalmente en la implicación con su entorno socio-económico.

Ya en el año 2009, y con motivo de la primera convocatoria del Programa Campus de Excelencia Internacional, la UBU hizo un ejercicio interno importante de reflexión sobre la Estrategia de Investigación de la universidad, basada en la especialización de la misma en concordancia con su entorno, y con la perspectiva de la internacionalización. En este sentido, se establecieron una serie de líneas prioritarias de especialización, que incluían: la evolución humana, la biotecnología alimentaria y las tecnologías industriales, así como la química aplicada.

Estas líneas estratégicas de investigación están íntimamente relacionadas con el entorno productivo característico de Burgos. Hay que recordar que en la provincia de Burgos se encuentran los yacimientos de Atapuerca, declarados Patrimonio de la Humanidad desde el año 2000, así como el Centro Nacional de Investigación sobre Evolución Humana (CENIEH), y el Museo de la Evolución Humana (MEH). Por otra parte, Burgos es la provincia más industrializada de Castilla y León, con un potente sector industrial que abarca industria auxiliar del automóvil (Grupo Antolín, Cropusa,...), el subsector de productos metálicos y cerámicos (Nicolás Correa, Gonvarri), industria química y farmacéutica (Adisseo España, Glaxo SmithKline, L'Oreal), así como las empresas dedicadas a la transformación del caucho y materias plásticas (Bridgestone, Michelin,...). Otras numerosas industrias desarrollan su actividad en el sector alimentario, siendo muchas de ellas líderes indiscutibles en sus correspondientes sectores como Campofrío, Pascual, Matutano (Pepsico), San Miguel o Grupo Siro (Martínez), etc.

Recientemente, se ha aprobado el Plan Estratégico Burgos 2020, presentado por el Ayuntamiento de Burgos, en el cual se recogen varias líneas de actuación, que reafirman la especialización de la UBU y su sintonía con el entorno socio-económico, entre las que se pueden destacar: Línea 1: la cultura como generadora de riqueza, vinculada estrechamente con la evolución humana. Línea 2: la agroalimentación, con la designación de Ciudad de la Alimentación. Línea 3: el desarrollo industrial, con un claro apoyo a las PYMES, y Línea 6: Educación y Centros de Investigación, Innovación y Desarrollo, con una clara apuesta por potenciar nuevos centros de investigación y buscar la internacionalización de la Universidad.

La consecución de la mención de Campus de Excelencia Internacional (CEI), conjuntamente con las universidades de León y Valladolid al proyecto CEI Triangular E3, en el que se desarrollan las líneas de especialización de Evolución Humana, Envejecimiento y Eco-movilidad, ha supuesto un nuevo respaldo a las líneas de especialización de la UBU, y ha permitido incorporar nuevos grupos de investigación relacionados con la terapia ocupacional y la discapacidad.

En la actualidad la UBU imparte 12 programas de doctorado, de los cuales 7 son interuniversitarios.

1.2. Principales actuaciones

Desde su constitución la UBU ha apostado claramente por la investigación de excelencia, la transferencia del conocimiento y la formación doctoral.

En el ámbito de la investigación la UBU ha venido desarrollando con éxito un Programa Propio de apoyo a la actividad investigadora, que comprende una serie de actuaciones que fomentan la investigación y su difusión a nivel tanto nacional como internacional. El Programa Propio contempla convocatorias de: asistencia a congresos y jornadas científicas, movilidad de investigadores, ayudas a tesis doctorales, programa de profesores visitantes, ayudas a conferenciantes, ayudas a la traducción y publicación de artículos científicos, y becas predoctorales. Estas convocatorias son supervisadas por la Comisión de Investigación, que emana del Consejo de Gobierno, y que está recogida en los Estatutos de la Universidad de Burgos.

En este momento la investigación de la UBU se realiza de manera mayoritaria a través de los 76 grupos de investigación reconocidos, así como a través de otros investigadores que desarrollan su actividad investigadora en solitario o integrados en grupos de investigación de otras universidades.

La transferencia del conocimiento ha sufrido un gran impulso en los últimos cuatro años, gracias a la puesta en marcha de la iniciativa t-CUE (transferencia del conocimiento universidad empresa) por parte de la Junta de Castilla y León, y en el marco de la Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación de Castilla y León (ERIDI). La creación de unidades expertas en transferencia del conocimiento (OTRI-OTC) ha posibilitado el incremento espectacular de los resultados obtenidos por la UBU, que se detallarán en los

próximos apartados de este documento. Este hecho avala la importante función que estas estructuras de interfaz realizan en la valorización y comercialización de los resultados de investigación desarrollados en la universidad, así como su protección y en la creación de empresas “spin-off”.

En el ámbito de la formación doctoral la UBU apuesta por tres líneas claras de actuación, que son: la excelencia, la colaboración interuniversitaria y la internacionalización. En este sentido, se ha conseguido que 4 de los 12 programas de doctorado actuales tengan una mención hacia la excelencia (RD 1393/2007), otros 2 el informe favorable de la ANECA para dicha mención. Además, siete programas son interuniversitarios, y hay una clara apuesta por la defensa de tesis doctorales con mención europea o internacional. El propósito de la UBU es seguir trabajando en estas líneas. En este sentido la creación de la Escuela de Doctorado, a lo largo de este año, ayudará en la consecución de estos objetivos y además facilitará a los doctorandos la adquisición de nuevas competencias y habilidades, que les permitan una más rápida incorporación al mercado laboral. Actualmente, la UBU posee 4 programas de doctorado en Ciencias, 1 en Ciencias de la Salud, 3 en Ingeniería, 2 en Ciencias Sociales y Jurídicas, y 2 en Humanidades y Educación.

2. Diagnóstico de la situación

En este punto se deberían analizar las fortalezas y debilidades de la Institución y su entorno, en los ámbitos de investigación, transferencia de tecnología y formación doctoral, en los últimos cinco años:

- Análisis y valoración de los **resultados** de investigación y la **transferencia** de tecnología, conocimiento y divulgación científica realizada por la Institución.
- Análisis y valoración de la **oferta de formación doctoral** realizada y de la información estadística de estudiantes y tesis doctorales.
- Análisis y valoración del **capital humano**: grupos de investigación y personal de apoyo a la investigación.
- Análisis y valoración de la adecuación de las **infraestructuras y el equipamiento** de la Institución para la actividad desarrollada (laboratorios, equipos, centros, institutos...).
- Análisis y valoración de las **alianzas establecidas**: programas de colaboración con otras entidades (otras universidades, organismos públicos o privados de investigación, empresas, etc.) así como los programas de internacionalización en los que se participa.
- Análisis y valoración de la adecuación de la **estructura organizativa y del soporte técnico y de gestión** a la actividad investigadora. Mecanismos de coordinación y colaboración entre las diferentes unidades de investigación de la institución.
- Análisis y valoración de las **fuentes de financiación** disponibles con especial referencia a la capacidad de captación de financiación y recursos por parte de la institución.

El diagnóstico de la situación actual de la Universidad de Burgos se ha realizado tomando como base las diferentes ramas de conocimiento agrupadas por los diferentes ámbitos científicos o ramas de conocimiento como son: Ciencias de la Salud, Ciencias, Ingeniería y Arquitectura, Ciencias Sociales y Jurídicas, y Arte y Humanidades. Por tanto, y siempre que sea posible los datos que se presentan en esta memoria harán referencia a estos ámbitos o ramas científicas.

2.1. Resultados de investigación y transferencia

En este apartado se muestran los resultados derivados de la actividad investigadora desarrollada por los diferentes grupos de investigación de la UBU, agrupados por ramas de conocimiento. En la tabla 1 se observa el número de proyectos y los ingresos por los mismos. El importe incluye todos los recursos obtenidos en el año de concesión, aunque la actividad se prorrogue durante varios años, incluso cuando los importes se abonen en varias anualidades, de acuerdo con los criterios de la CRUE (estadísticas RedUGI/RedOTRI). Asimismo, a partir del año 2009 se han incluido los datos relativos a los proyectos de investigación contratados con empresas y que son gestionados por la Fundación General de la Universidad de Burgos (FGUBU). También se incluye en la tabla 1 una sección de proyectos institucionales relacionados con la actividad investigadora.

Tabla 1. Resultados de investigación de la UBU en los últimos 5 años (Proyectos con financiación externa).

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON FINANCIACIÓN EXTERNA.													
RAMA DE CONO.	FINANCIACIÓN	2006-07		2008		2009		2010		2011		TOTALES	
		NUM	IMPORTE	NUM	IMPORTE	NUM	IMPORTE	NUM	IMPORTE	NUM	IMPORTE	NUM	IMPORTE
CC. SALUD	EUROPEOS	1	222.400,00 €	-	- €	-	- €	-	- €	1	34.200,00 €	2	256.600,00 €
	NACIONAL	1	110.400,00 €	-	- €	2	114.000,00 €	-	- €	1	4.000,00 €	4	228.400,00 €
	AUTONÓMICOS	7	165.309,00 €	8	494.888,00 €	1	20.000,00 €	-	- €	4	105.552,00 €	20	785.749,00 €
	ENT.LOCALES	-	- €	-	- €	1	4.000,00 €	-	- €	-	- €	1	4.000,00 €
	CONT.EMPRESAS	33	267.262,00 €	16	78.017,00 €	16	284.782,30 €	11	174.882,80 €	8	130.644,41 €	84	935.588,51 €
	CONT. F.G.UBU	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €
	OTROS	1	1.290,00 €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	1	1.290,00 €
	TOTALES	43	766.661,00 €	24	572.905,00 €	20	422.782,30 €	11	174.882,80 €	14	274.396,41 €	112	2.211.627,51 €
CIENCIAS	EUROPEOS	1	1.182.282,30 €	-	- €	-	- €	-	- €	1	153.600,00 €	2	1.335.882,30 €
	NACIONAL	15	644.849,00 €	2	9.500,00 €	8	418.372,00 €	8	361.100,00 €	9	510.595,01 €	42	1.944.416,01 €
	AUTONÓMICOS	21	211.087,00 €	10	97.055,00 €	24	1.121.149,00 €	1	40.000,00 €	4	62.460,00 €	60	1.531.751,00 €
	ENT.LOCALES	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €
	CONT.EMPRESAS	14	103.310,00 €	15	233.852,98 €	4	127.490,36 €	9	249.531,86 €	7	344.092,00 €	49	1.058.277,20 €
	CONT. F.G.UBU	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €
	OTROS	4	24.320,00 €	2	14.380,00 €	2	30.550,00 €	2	8.880,00 €	2	18.930,00 €	12	97.060,00 €
	TOTALES	55	2.165.848,30 €	29	354.787,98 €	38	1.697.561,36 €	20	659.511,86 €	23	1.089.677,01 €	165	5.967.386,51 €
ING. Y ARQUIT.	EUROPEOS	1	7.689,00 €	-	- €	1	35.662,00 €	1	9.250,00 €	1	275.224,00 €	4	327.825,00 €
	NACIONAL	4	89.549,00 €	3	219.865,50 €	-	- €	4	107.500,00 €	6	259.119,99 €	17	676.034,49 €
	AUTONÓMICOS	16	131.235,00 €	13	131.100,00 €	3	51.600,00 €	2	37.899,77 €	1	9.000,00 €	35	360.834,77 €
	ENT.LOCALES	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €
	CONT.EMPRESAS	64	1.065.492,00 €	43	536.116,22 €	28	627.325,63 €	29	298.396,62 €	34	289.854,43 €	198	2.817.184,90 €
	CONT. F.G.UBU	-	- €	-	- €	42	249.243,10 €	34	214.528,86 €	31	707.009,81 €	107	1.170.781,77 €
	OTROS	10	74.393,00 €	6	111.968,00 €	8	90.059,94 €	11	73.048,64 €	17	33.825,68 €	52	383.295,26 €
	TOTALES	95	1.368.358,00 €	65	999.049,72 €	82	1.053.890,67 €	81	740.623,89 €	90	1.574.033,91 €	413	5.735.956,19 €
SOC. Y JUR.	EUROPEOS	-	- €	-	- €	1	166.000,00 €	2	122.283,00 €	1	2.201,44 €	4	290.484,44 €
	NACIONAL	5	138.835,29 €	-	- €	2	75.000,00 €	3	168.500,00 €	3	21.100,00 €	13	403.435,29 €
	AUTONÓMICOS	20	220.217,68 €	7	74.000,00 €	4	100.520,00 €	3	72.760,00 €	2	24.000,00 €	36	491.497,68 €
	ENT.LOCALES	1	3.137,28 €	-	- €	-	- €	1	6.500,00 €	-	- €	2	9.637,28 €
	CONT.EMPRESAS	9	118.119,42 €	8	103.524,45 €	7	97.115,00 €	9	146.400,65 €	3	16.492,00 €	36	481.651,52 €
	CONT. F.G.UBU	-	- €	-	- €	3	11.500,00 €	3	20.771,19 €	2	19.800,00 €	8	52.071,19 €
	OTROS	13	113.530,94 €	5	25.067,50 €	6	75.012,00 €	1	17.850,00 €	7	30.255,76 €	32	261.716,20 €
	TOTALES	48	593.840,61 €	20	202.591,95 €	23	525.147,00 €	22	555.064,84 €	18	113.849,20 €	131	1.990.493,60 €
ARTES Y HUM.	EUROPEOS	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €
	NACIONAL	3	51.075,00 €	2	20.008,00 €	1	114.714,00 €	4	58.409,50 €	1	20.000,00 €	11	264.206,50 €
	AUTONÓMICOS	21	315.919,87 €	7	185.530,00 €	6	295.336,10 €	2	128.000,00 €	2	114.809,00 €	38	1.039.594,97 €
	ENT.LOCALES	3	35.259,87 €	1	20.000,00 €	1	20.000,00 €	1	20.000,00 €	1	25.000,00 €	7	120.259,87 €
	CONT.EMPRESAS	15	123.915,70 €	7	37.508,35 €	13	35.955,07 €	13	50.238,10 €	4	4.953,90 €	52	252.571,12 €
	CONT. F.G.UBU	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €
	OTROS	13	86.603,93 €	4	60.560,00 €	6	46.197,54 €	2	42.783,11 €	1	12.665,00 €	26	248.809,58 €
	TOTALES	55	612.774,37 €	21	323.606,35 €	27	512.202,71 €	22	299.430,71 €	9	177.427,90 €	134	1.925.442,04 €
PROY.INSTITUC.	EUROPEOS	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €
	NACIONAL	5	82.250,00 €	2	168.250,00 €	1	20.000,00 €	2	35.000,00 €	1	5.000,00 €	11	310.500,00 €
	AUTONÓMICOS	5	28.797,70 €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	5	28.797,70 €
	ENT.LOCALES	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €
	CONT.EMPRESAS	-	- €	4	27.054,00 €	1	10.000,00 €	-	- €	4	17.831,80 €	9	54.885,80 €
	CONT. F.G.UBU	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €
	OTROS	1	3.000,00 €	-	- €	-	- €	-	- €	-	- €	1	3.000,00 €
	TOTALES	11	114.047,70 €	6	195.304,00 €	2	30.000,00 €	2	35.000,00 €	5	22.831,80 €	26	397.184,00 €
TOTAL GENERAL		307	5.621.529,98 €	165	2.648.245,00 €	192	4.241.584,04 €	158	2.464.514,10 €	159	3.252.216,23 €	981	18.228.089,35 €

Tabla 2. Resumen de proyectos según tipo de financiación y por periodo temporal analizado.

	Europeos	Nacionales	Autonómicos	Ent Locales	C. Empresas	Otros	TOTALES
2006-2007	3	33	90	4	135	42	307
2008	0	9	45	1	93	17	165
2009*	2	14	38	2	114	22	192
2010	3	21	8	2	108	16	158
2011	4	21	13	1	93	27	159
TOTALES	12	98	194	10	543	124	981

(*) Desde el 2009 se computan en los contratos con empresas los gestionados por la FGUBU.

Otros indicadores sobre la productividad científica indican que la UBU es la cuarta universidad pública de España en publicaciones situadas en el primer cuartil durante el periodo 2002-2010, con un 56,03%, según el estudio del observatorio IUNE (www.iune.es), lo que significa que en la UBU, aunque el número de publicaciones es moderado (1020 publicaciones 2002-2010), se publica en revistas de alto impacto. Datos similares aparecen publicados en el informe CyD 2011, referidos al periodo 2006-2010. En este sentido, la UBU ocupa el puesto 48 del ranking en producción científica total durante este periodo. Sin embargo, tomando los datos normalizados la UBU se sitúa en la posición 13, lo cual supone una muy buena situación dentro de las universidades españolas; y en particular dentro de las de la Comunidad de Castilla y León, donde la USAL se sitúa en la 40, la ULE en la 43 y la UVA en la 47. Considerando el índice de impacto de las publicaciones (% de publicaciones en el primer cuartil) la UBU se sitúa en el puesto 8, frente a los puestos 17, 25 y 38 de las otras universidades públicas de Castilla y León (USAL, ULE y UVA).

Actividades de Transferencia

Tabla 3. Patentes solicitadas por la UBU y concedidas en los últimos 5 años.

PATENTES UBU										
	2006-2007		2008		2009		2010		2011	
	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas
CC. SALUD					1					
CC. EXP	6	2	2		2	4	4	4	2	2
TÉCNICAS			2		5	1	1	2	8	3
SOC. Y JUR.										
HUMANIDADES										
Total	6	2	4	0	8	5	5	6	10	5

La UBU es la cuarta universidad española por número de patentes por cada 100 profesores según el estudio de la actividad investigadora en la universidad española publicado por la IUNE en 2012 (www.iune.es). Asimismo, y según la misma fuente, en el periodo comprendido entre 2007-2010, la UBU ha sido la universidad pública de Castilla y León que más ha patentado, con 16 patentes nacionales.

Conocimiento y divulgación científica realizada por la Institución

La Universidad de Burgos tiene como objetivo que la sociedad conozca y sea partícipe de los avances de investigación, desarrollo e innovación de la institución que nos permiten avanzar hacia un cambio de modelo productivo, basado en el conocimiento y sostenible en el tiempo. En este marco de actuación la UBU está realizando un importante esfuerzo en difundir y divulgar la actividad investigadora y las colaboraciones empresariales en I+D+i, a la sociedad (entorno), contribuyendo de

esta forma a mejorar la formación, la cultura y los conocimientos científicos de los ciudadanos.

La Universidad de Burgos, a través de su OTRI-OTC, junto con la colaboración y coordinación con otras unidades internas de la universidad (gabinete de prensa, oficina de marketing), está desempeñando una labor fundamental para el fomento de la cultura científica y la innovación.

Entre las actuaciones llevadas a cabo por estas unidades cabe mencionar las siguientes:

- **Recopilación y difusión de noticias publicadas en prensa a través de la web de la UBU**

A través de la página Web de la OTRI-OTC (www.ubu.es/otriotc) se publican diariamente noticias relacionadas con la investigación y transferencia llevada a cabo en la UBU, junto con los servicios ofrecidos y las actividades (jornadas, talleres..) e iniciativas (concursos, becas prototipos..) lanzadas y puestas en marcha.

- **Edición y envío del boletín electrónico de la OTRI-OTC**

Mensualmente se edita y envía el boletín electrónico de la OTRI-OTC, donde se recoge las principales noticias relacionadas con la investigación su transferencia y emprendimiento universitario, eventos relacionados y convocatorias de interés.

<http://www.ubu.es/es/otri/difusion-i-d-i/divulgacion-cientifica/boletin-otri-otc>

- **Elaboración y difusión de notas de prensa, artículos, etc.**

Se colabora con los medios de comunicación generales (prensa, radio, TV) y con los especializados (Tribuna de la Ciencia, DICYT, etc.) a través del envío de los estudios, proyectos, premios, actividades de investigación que se generen en la Universidad de Burgos, así como de las actividades desarrolladas desde la OTRI-OTC (jornadas, cursos, concursos, etc.), para su publicación.

- **Difusión de las capacidades y de la Oferta Científico Tecnológica**

La Universidad de Burgos, además de informar a través de su web de su oferta científico tecnológica, donde se incluyen los grupos de investigación que forman parte de la entidad (en castellano y en inglés), la cartera de patentes, las memorias de investigación..., dispone de un **Catálogo de su Oferta Científico-Tecnológica**. Este catálogo recoge las líneas de investigación y las capacidades de la UBU catalogadas por áreas de conocimiento y grupos de investigación. Se puede acceder al mismo a través de la web y solicitar un ejemplar de forma telemática:

<http://www.ubu.es/es/otri/oferta-cientifico-tecnologica>

De forma adicional la OTRI de la Universidad de Burgos pone a disposición de la sociedad un **Buscador de Tecnologías**, destinado a acercar a las empresas las mejores tecnologías con las que cuenta esta universidad. Esta herramienta tiene por objetivo poner en contacto los servicios científico-tecnológicos que oferta la UBU al sector productivo, social e institucional y, de esta manera, ayudarles a la resolución de sus problemas y a mejorar su competitividad y estrategias de innovación.

<http://www.ubu.es/otriotc/buscador-tecnologias>

- **Redes sociales**

Incorporación de las redes sociales como instrumento imprescindible hoy en día:

<http://www.facebook.com/innovacion.ubu>

<http://www.twitter.com/OtriOtcUBU>

- **Organización de talleres informativos en materia de transferencia de conocimiento, investigación colaborativa y protección industrial e intelectual**

Enfocado a los diferentes ámbitos de las actividades de transferencia, ya sea investigación colaborativa, protección de resultados, emprendimiento, proyectos europeos, entre otros, con el fin de motivar a los investigadores y mantenerlos informados de las novedades y aspectos que puedan afectar a su actividad.

Valoración

La actividad investigadora de la UBU está muy vinculada al entorno empresarial. Tal y como se puede ver en las tablas anteriores más de 500 proyectos se han realizado mediante contratos con empresas, seguido de proyectos financiados por la administración regional y por proyectos nacionales. Otro parámetro interesante, que corrobora el contacto de la UBU con su entorno empresarial es el número de patentes nacionales concedidas, que sitúa a la UBU en primer lugar de las universidades públicas de Castilla y León, en el periodo estudiado, y la tercera en España por el número cuando se refieren por cada 100 profesores. Si se analizan los diferentes ámbitos científicos cabe destacar el número de proyectos competitivos en la rama de Ciencias, y en contratos con empresas en la rama de Ingeniería y Arquitectura. Una tendencia importante es el número de proyectos europeos obtenidos que va en alza.

La UBU ha hecho un gran esfuerzo en convertirse en el centro de divulgación de la ciencia y tecnología más importante de la región.

A pesar de que hay datos muy optimistas, los niveles de éxito en los diferentes apartados pueden mejorar, si las circunstancias económicas lo permiten.

2.2. Oferta de formación doctoral

En el presente curso académico todavía coexisten alumnos de doctorado de los diferentes programas, diseñados de acuerdo con los distintos Reales Decretos que han regulado los estudios de doctorado en los últimos años, como son: RD 185/1985; RD 778/1998; RD 56/2005 y RD 1393/2007. En las siguientes tablas se detallan algunos de los indicadores más relevantes referidos a la oferta doctoral de la UBU a lo largo de los últimos 5 años agrupados por ramas de conocimiento.

Tabla 4. Relación de los diferentes programas de doctorado por ramas de conocimiento y por Reales Decretos.

RAMA DE CONOCIMIENTO	PROGRAMA / RD	CARÁCTER	UNIVERSIDADES PARTICIPANTES
CIENCIAS DE LA SALUD	ALIMENTOS Y SALUD HUMANA 778/1998	INTERUNIVERSITARIO	BURGOS LA RIOJA PÚBLICA DE NAVARRA SALAMANCA
	AVANCES EN CIENCIA Y BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIAS 56/2005	PROPIO	
	AVANCES EN CIENCIA Y BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIAS 1393/2007	PROPIO	
CIENCIAS	ELECTROQUÍMICA. CIENCIA Y TECNOLOGÍA 778/1998	INTERUNIVERSITARIO	14 UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS
	QUÍMICA 778/1998	PROPIO	
	CIENCIA E INGENIERÍA DEL MEDIO AMBIENTE 778/1998	PROPIO	
	QUÍMICA AVANZADA 56/2005	PROPIO	
	FÍSICA MATEMÁTICA Y COMPUTACIONAL 1393/2007	INTERUNIVERSITARIO	BURGOS VALLADOLID
	ELECTROQUÍMICA. CIENCIA Y TECNOLOGÍA 1393/2007	INTERUNIVERSITARIO	14 UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS
	QUÍMICA AVANZADA 1393/2007	PROPIO	
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	LÁSERES Y ESPECTROSCOPIA AVANZADA EN QUÍMICA 1393/2007	INTERUNIVERSITARIO	BURGOS EXTREMADURA
	INGENIERÍA CIVIL E INDUSTRIAL 778/1998	PROPIO	
	INGENIERÍA TÉRMICA 778/1998	INTERUNIVERSITARIO	BURGOS PAÍS VASCO LA RIOJA VIGO
	INGENIERÍA 56/2005	INTERUNIVERSITARIO	BURGOS VALLADOLID ROVIRA I VIRGILI
	INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA TERMODINÁMICA DE FLUIDOS 1393/2007	INTERUNIVERSITARIO	BURGOS VALLADOLID ROVIRA I VIRGILI SANTIAGO DE COMPOSTELA
	INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA 1393/2007	INTERUNIVERSITARIO	
CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS	INGENIERÍA TÉRMICA 1393/2007	INTERUNIVERSITARIO	BURGOS PAIS VASCO VIGO
	EDUCACION: PERSPECTIVAS HISTORICAS, POLITICAS, CURRICULARES Y DE GESTION 778/1998	INTERUNIVERSITARIO	BURGOS ALCALÁ
	PEDAGOGÍA POLITICA, CURRICULAR Y SOCIAL 778/1998	PROPIO	
	GLOBALIZACION, MERCADOS INTEGRADOS Y NUEVAS TECNOLOGIAS 778/1998	PROPIO	
	DRECHO PRIVADO: GLOBALIZACION, MERCADOS INTEGRADOS Y NUEVAS TECNOLOGIAS 778/1998	INTERNACIONAL	IMPARTICIÓN UNIVERSIDADES DE MÉXICO
	DERECHO Y GESTIÓN DEPORTIVA 778/1998	PROPIO	
	DERECHO CIVIL 778/1998	PROPIO	
	SOCIEDAD PLURAL Y NUEVOS RETOS DEL DERECHO 778/1998	PROPIO	
	ANTROPOLOGÍA DE IBEROAMÉRICA 778/1998	INTERUNIVERSITARIO	CASTILLA Y LEÓN IBEROAMERICANAS PENINSULARES
	ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS 778/1998	INTERNACIONAL	IMPATICIÓN EN BURGOS COLABORACIÓN INSTITUTO FÍSICA. UNIVERSIDAD FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. PORTO ALEGRE. BRASIL
	NUEVAS TENDENCIAS EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS 778/1998	INTERUNIVERSITARIO	BURGOS VALLADOLID SALAMANCA
	ECONOMIA Y ADMINISTRACION DE EMPRESAS 778/1998	INTERNACIONAL	IMPARTICIÓN EN TAMAULPAS. MÉXICO
	TÉCNICAS MODERNAS PARA LA TOMA DE DECISIONES:FUNDAMENTOS 778/1998	PROPIO	
	DOCTORADO EN ECONOMÍA DE LA EMPRESA 56/2005	INTERUNIVERSITARIO	BURGOS LEÓN SALAMANCA VALLADOLID
	ARTES Y HUMANIDADES	ECONOMIA DE LA EMPRESA 1393/2007	INTERUNIVERSITARIO
EDUCACION: PERSPECTIVAS HISTORICAS, POLITICAS, CURRICULARES Y DE GESTION 1393/2007		PROPIO	
GLOBALIZACION, MERCADOS INTEGRADOS Y NUEVAS TECNOLOGIAS 1393/2007		INTERNACIONAL	IMPARTICIÓN UNIVERSIDADES DE MÉXICO
COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL Y PATRIMONIO 778/1998		PROPIO	
FILOLOGÍA 778/1998		PROPIO	
EL PATRIMONIO HISTORICO DE CASTILLA Y LEON 778/1998	PROPIO		
PATRIMONIO Y COMUNICACIÓN 1393/2007	PROPIO		

Tabla 5. Alumnos matriculados en distintos programas de doctorado por curso académico y ramas de conocimiento.

	2007				2008				2009				2010				2011			
	T	TE	N	NE	T	TE	N	NE	T	TE	N	NE	T	TE	N	NE	T	TE	N	NE
CIENCIAS DE LA SALUD	16	1	11	1	12	4	3	3	18	5	4	2	18	6	5		20	5	6	1
CIENCIAS	18	3	15	2	18	4	5	2	16	4	5	2	21	5	11	2	32	7	14	3
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	22	1	10		33	3	17	3	38	1	22	1	39	2	18		54		35	
CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS	75	41	34	19	78	31	32	12	55	22	9	4	13	2	4	1	4	1	1	
ARTES Y HUMANIDADES	97	12	58	6	109	11	51	4	90	6	29		74	7	48	6	64	19	32	14
Total general	228	58	128	28	250	53	108	24	217	38	69	9	165	22	86	9	174	32	88	18

T=Total; TE= Total extranjeros; N= Nuevos Alumnos; NE= Nuevos Alumnos Extranjeros

Tabla 6. Estudiantes de doctorado matriculados extranjeros por país de origen y cursos académicos.

PAIS	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
Alemania		2	1	2	1
Argentina		1	1		
Brasil	23	27	23	3	2
Ciudad del Vaticano					1
Chile		2		1	2
Colombia	2	1	1	3	5
Congo			1	1	1
Costa Rica	2	2			
Cuba		1	1	1	
Ecuador		2	2	1	
Estados Unidos				1	
Francia		1	1		
Holanda				1	
India					1
Italia		2			1
Japón		1			
Marruecos		1	3	2	1
México	1	1		1	3
Perú		3		1	
Portugal			1		
Rumania		1	2	2	2
Taiwán		1			
Venezuela		4	1	2	14
Irlanda	1				
Cabo Verde	1				

Tabla 7. Tesis leídas y tesis con mención de doctorado europeo por año y rama de conocimiento (Datos hasta Julio de 2012).

Tesis leídas	2007		2008		2009		2010		2011		2012		TOTAL	
Rama de Conocimiento	Leídas	Eur.	Leídas	Eur.	Leídas	Eur.	Leídas	Eur.	Leídas	Eur.	Leídas	Eur.	Leídas	Eur.
Ciencias de la Salud	1		6	1	3	1	4	1	4	2	1	1	19	6
Ciencias	6	1	6	3	10	4	6		5	2	3		36	10
Ingeniería y Arquitectura	3		5	1	7	2	5		7	1	3		30	4
Ciencias Sociales y Jurídicas	14	1	11	1	9		16	1	17	1	8		75	4
Artes y Humanidades	1		2		2		2	1	4	1	3		14	2
TOTAL	25	2	30	6	31	7	33	3	37	7	18		174	26

Tabla 8. Relación entre las tesis con mención de doctorado europeo y el total de tesis leídas en el periodo evaluado, y relaciones entre tesis leídas en el periodo evaluado (2007-2011) por PDI doctor en los años 2009 y 2011.

Tesis Leídas Rama de Conocimiento	Total			2009		2011	
	Leídas	Europeo	Ratio	N Doctores	Ratio	N Doctores	Ratio
Ciencias de la Salud	18	5	0,28	25	0.72	30	0.60
Ciencias	33	10	0,3	85	0.39	86	0,38
Ingeniería y Arquitectura	27	4	0,15	60	0.45	75	0.36
Ciencias Sociales y Jurídicas	67	4	0,06	124	0.54	130	0.52
Artes y Humanidades	11	2	0,18	55	0.20	51	0.22
TOTAL	156	25	0,16	346	0.45	372	0.42

Valoración

La oferta doctoral de la UBU en estos años ha sido muy variada y ha cubierto las necesidades de las diferentes ramas de conocimiento, destacando los programas de doctorado en el ámbito de las Ciencias Sociales y Jurídicas. Asimismo, cabe resaltar también la vocación de la UBU por participar en programas interuniversitarios constituyendo la mayor parte de la oferta actual. La matrícula a lo largo del periodo estudiado se ha mantenido en torno a los 200 alumnos matriculados por año, aunque se aprecia una cierta disminución desde la entrada en vigor del RD 1393/2007. El número de estudiantes extranjeros que se matriculan del doctorado es todavía muy discreto, y la mayoría se matriculan en el programa de enseñanza de las ciencias, que se imparte conjuntamente con una universidad brasileña. Precisamente, son los estudiantes de este país los más numerosos, seguidos de los estudiantes venezolanos.

En cuanto al número de tesis leídas ha ido aumentando a lo largo del periodo pasando de 25 tesis leídas en 2007 a 37 en 2011. Por ramas de conocimiento, destacan las tesis leídas en el ámbito de las Ciencias Sociales y Jurídicas, que casi constituyen la mitad de las mismas (43%). Sin embargo, el número de tesis con mención europea sigue siendo muy bajo y sólo alcanza niveles por encima del 25% en Ciencias de la Salud y en Ciencias. Llama la atención el bajo número de tesis leídas en Artes y Humanidades, a pesar de tener un elevado número de doctores entre su PDI, de tal manera que sólo uno de cada cuatro doctores en Humanidades ha dirigido una tesis doctoral en el periodo analizado. Esto, en parte, puede ser debido a

que los alumnos de los programas de doctorado de la rama científica de artes y humanidades se matriculan en el doctorado con otros objetivos diferentes al de la realización de la tesis doctoral. También, puede ser debido a que la duración media de las tesis realizadas en este ámbito suele ser superior a 5 años.

2.3. Capital humano. Grupos de investigación y personal de apoyo

No cabe duda que el capital humano es el más importante a la hora de afrontar cualquier objetivo, y especialmente cuando se habla de generación del conocimiento, como es en este caso. Afortunadamente, hasta este momento el conocimiento sólo lo generan las personas, es por ello que constituyen la parte más importante del sistema.

En este apartado se habla de personal investigador según la definición que aparece en el artículo 13.1 de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. En este sentido, el personal investigador de la UBU incluye a los becarios, investigadores contratados, ayudantes y profesores doctores que realizan su actividad investigadora en la UBU, y que se organizan en grupos de investigación reconocidos por la UBU en el Reglamento de creación de Grupos de Investigación aprobado el 28 de abril de 2006 (BOUBU núm. 11 de 2/05/2006), y modificado por el Consejo de Gobierno el 2 de Noviembre de 2010.

También se adjunta un listado de los grupos de investigación de excelencia aprobados por la Dirección General de Universidades de la Junta de Castilla y León, así como el número de sexenios del PDI doctor por ramas de conocimiento y datos relativos a investigadores en formación y acciones de movilidad. Finalmente, se presenta una tabla resumen con los ratios de los diferentes indicadores analizados en el periodo que abarca este estudio y referidos al número de PDI doctor y PDI a tiempo completo (TC), con el fin de estudiar la eficiencia por rama de conocimiento.

En la tabla 9 se relacionan los 76 grupos de investigación que se encuentran en este momento registrados en el Servicio de Gestión de la Investigación de la UBU. A estos grupos hay que sumar la actividad investigadora realizada por investigadores individuales o investigadores que trabajan con grupos de otras universidades. Estos 76 grupos se reparten como sigue: 7 en Ciencias de la Salud, 25 en Ciencias, de los cuales 17 son grupos relacionados con la química, 18 en Ingeniería y Arquitectura, 15 en Ciencias Sociales y Jurídicas y finalmente 11 en Artes y Humanidades. En cuanto a los 10 grupos de excelencia reconocidos por la Dirección General de Universidades de la Junta de Castilla y León, 2 son del ámbito de Ciencias de la Salud, 6 de Ciencias y 2 de Artes y Humanidades (tabla 10).

Tabla 9. Relación de grupos de investigación de la UBU por ramas de conocimiento.

Ramas de Conocimiento	Departamento	Grupo investigación	Acrónimo	Investigador Principal/ Coordinador
CIENCIAS DE LA SALUD	BIOTECNOLOGÍA Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS	Procesos avanzados de separación	PS	ESCUDERO BARBERO, MARIA ISABEL
	BIOTECNOLOGÍA Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS	Tecnología de los Alimentos	TECNOFOOD	ROVIRA CARBALLIDO, JORDI
	BIOTECNOLOGÍA Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS	Biología ambiental y depuración de aguas residuales	BADAR	DIEZ BLANCO, VICTORINO
	BIOTECNOLOGÍA Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS	Ingeniería Química y de Alimentos	IQUAL	BELTRAN CALVO, SAGRARIO
	BIOTECNOLOGÍA Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS	Bioquímica y Biotecnología	BBT	PEREZ MATEOS, MANUEL
	BIOTECNOLOGÍA Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS	Calidad, tipificación y envejecimiento de la miel	MIEL	SANCHO ORTIZ, MARIA TERESA
	BIOTECNOLOGÍA Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS	Nutrición y Dietética	NUTRICION	ALONSO DE LA TORRE, SARA RAQUEL
CIENCIAS	FÍSICA	Simulación de Materiales	GSM	MARCOS VILLA, PEDRO ANGEL
	FÍSICA	Paleomagnetismo	PALEOMAG-UBU	VILLALAIN SANTAMARIA, JUAN JOSE
	FÍSICA	Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias	GIEC	CABALLERO SAHELICES, CONCESA
	FÍSICA	Energías Renovables y Medio Ambiente Atmosférico	ERYMAA	RODRIGUEZ CANO, LUIS ROMAN
	FÍSICA	Innovación en Electrónica	GIELEC	LUCIO GARCIA, JESUS
	FÍSICA	Simetrías y dinámica de sistemas clásicos y cuánticos	SIDINAM	BALLESTEROS CASTAÑEDA, ANGEL
	FÍSICA	Enseñanza de la Física	ENFIS	TRICIO GOMEZ, ISABEL VERONICA
	MATEMÁTICAS Y COMPUTACIÓN	Matemática Aplicada a la Modelización de Materiales y a la Ingeniería	GMAMMI	TORRES CABRERA, MARIA BEGOÑA
	QUÍMICA	Transferencia de oxígeno	MOWUTO	ARNAIZ GARCIA, FRANCISCO JAVIER
	QUÍMICA	Polímeros	POLIMEROS	GARCIA PEREZ, JOSE MIGUEL
	QUÍMICA	Quimiometría y Cualimetría	Q&C	ORTIZ FERNANDEZ, MARIA CRUZ
	QUÍMICA	Microbiología	MICROBIOS	SACRISTAN PEREZ-MINAYO, GONZALO
	QUÍMICA	Análisis y simulación molecular de fluidos.	AdF	APARICIO MARTINEZ, SANTIAGO
	QUÍMICA	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	CITEMA	MARCOS NAVEIRA, LUIS ANTONIO
	QUÍMICA	Enseñanza en Química Sostenible	DOCQS	PEREZ SERRANO, ANTONIO LUCAS
	QUÍMICA	Compostaje	UBUCOMP	GONZALEZ CARCEDO, SALVADOR
	QUÍMICA	Nuevos Métodos en Síntesis Orgánica	SINTORG	SANZ DIEZ, ROBERTO JOSE
	QUÍMICA	Nuevos materiales heterocíclicos y química supramolecular	SUPRABUR	TORROBA PEREZ, TOMAS
	QUÍMICA	Análisis Instrumental	INSTRUMENTAL	LOPEZ PALACIOS,

Ramas de Conocimiento	Departamento	Grupo investigación	Acrónimo	Investigador Principal/ Coordinador
				JESUS
	QUÍMICA	Catálisis Homogénea	RUCA	ESPINO ORDÓÑEZ, GUSTAVO
	QUÍMICA	Espectroscopia	SPECTROSCOPY	TAPIA ESTEVEZ, MARIA JOSE
	QUÍMICA	Termodinámica de Mezclas Liquidas	TML	LEAL VILLALBA, JOSE MARIA
	QUÍMICA	Termodinámica y cinética de reacciones complejas.	TERMOCIN	GARCIA RUIZ, BEGOÑA
	QUÍMICA	Amido	AMIDO	GARCIA HERBOSA, GABRIEL
	QUÍMICA	Electroanálisis	ELAN	ARCOS MARTINEZ, MARIA JULIA
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	INGENIERÍA CIVIL	Integridad Estructural	GIE	ALEGRE CALDERON, JESUS MANUEL
	INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA	Diseño inclusivo personalizado.	DINPER	CAMARA NEBREDA, JOSE MARIA
	CONSTRUC. ARQUITECT. E INGENIERÍAS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEL TERRENO	Ingeniería del terreno	GITER	GARCIA CASTILLO, LUIS JOSE MARIA
	CONSTRUC. ARQUITECT. E INGENIERÍAS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEL TERRENO	Conservación del patrimonio arquitectónico	GICOPA	PORRES BENITO, JOSE ANGEL
	CONSTRUC. ARQUITECT. E INGENIERÍAS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEL TERRENO	Ingeniería de Edificación	GIIE	GADEA SAINZ, JESUS
	INGENIERÍA CIVIL	Auscultación, instrumentación y control de estructuras	AUSINCO	VICENTE CABRERA, MIGUEL ANGEL
	INGENIERÍA CIVIL	Ingeniería de Organización.	GIO	OLMO MARTINEZ, RICARDO DEL
	INGENIERÍA CIVIL	Advanced data mining research and bioinformatics learning	ADMIRABLE	GARCIA OSORIO, CESAR IGNACIO
	INGENIERÍA CIVIL	Tecnología de estructuras.	GITE	MARTINEZ MARTINEZ, JOSE ANTONIO
	INGENIERÍA CIVIL	Ingeniería y Organización Industrial.	IOI	GARCIA HERRERO, SUSANA
	INGENIERÍA CIVIL	Logística e Ingeniería del Transporte	Log.IT	GONZALO ORDEN, HERNÁN
	INGENIERÍA CIVIL	Ingeniería y Gestión Responsable	iGR	FONTANEDA GONZALEZ, MIGUEL ANGEL
	INGENIERÍA CIVIL	Inteligencia Computacional Aplicada	GICAP	HERRERO COSIO, ALVARO
	INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA	Solar and wind feasibility technologies	SWIFT	DIEZ MEDIAVILLA, MONTSERRAT
	INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA	Ingeniería Automecánica	IAM	RUIZ CALVO, JUSTO
	INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA	Calidad y eficiencia de la energía eléctrica	CEENE	SAGREDO GONZALEZ, JESUS
	INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA	Ingeniería Energética	energía	MONTERO GARCIA, EDUARDO ATANASIO
INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA	Electromagnetismo y Electrónica	GEE	PEREIRA FUENTES, MARIA DEL CARMEN	
CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS	DERECHO PRIVADO	Inmigración Transnacional	CIUMEDIA	IBÁÑEZ ANGULO, MONICA
	DERECHO PRIVADO	Participación empresarial en actividades de interés general	SPONSOR	VICENTE DOMINGO, ELENA MARIA

Ramas de Conocimiento	Departamento	Grupo investigación	Acrónimo	Investigador Principal/ Coordinador
	DERECHO PRIVADO	Métodos de Investigación en Política Comparada	MIPOC	SANCHEZ FERRER, LEONARDO
	DERECHO PÚBLICO	Ciencias jurídicas, económicas y políticas. Cátedra de Jean Monnet	ERESCHA Jean Monnet	MARTIN ARRIBAS, JUAN JOSE
	DERECHO PÚBLICO	Cooperación judicial civil y penal en el ámbito de la U.E.: instrumentos procesales	CAJI	JIMENO BULNES, MAR
	DERECHO PÚBLICO	Estudios jurídicos sobre inmigración en Castilla y León.	GEJICYL	VIDAL FUEYO, CAMINO
	ECONOMÍA APLICADA	Metaheurísticos	GRINUBUMET	PACHECO BONROSTRO, JOAQUIN
	ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	Ciudad, comercio y turismo	2CT	CALDERÓN MONGE, ESTHER
	ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	Contabilidad, cambio y sociedad	ERGO	LARRINAGA GONZALEZ, CARLOS
	ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	Administración de Empresas	JIMENA	CASTRILLO LARA, MARIA JESUS
	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	Discapacidad Intelectual y Conducta	DISCONDU	GARCIA ALONSO, MARIA ISABEL
	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	Espacio, Tiempo y Educación	Hete	NAVARRO JURADO, ALFONSO
	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	Socio-Educativa	RED-DIS	LEZCANO BARBERO, FERNANDO
	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	Docencia y Curriculum Interdisciplinar	GRUIDOCI	MUNOZ PEINADO, JESUS
	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	Políticas socioeducativas y económicas para la educación a lo largo de toda la vida, la promoción de la autonomía de las personas mayores, soportes e-learning y el desarrollo local.	FORMADESA	JIMENEZ EGUIZABAL, JUAN ALFREDO
	DIDÁCTICAS ESPECÍFICAS	Didáctica de la Lengua y la Literatura de la Universidad de Burgos	DILLUBU	IBÁÑEZ QUINTANA, JAIME
ARTES Y HUMANIDADES	CIENCIAS HISTÓRICAS Y GEOGRAFÍA	Violencia, conflictos civiles y guerra: construcción, representación y efectos	VCCG	FERNANDEZ DE MATA, IGNACIO
	CIENCIAS HISTÓRICAS Y GEOGRAFÍA	Historia de la Guerra en la Monarquía Hispánica de los siglos XVI al XVIII	GUERRA	BORREGUERO BELTRAN, CRISTINA
	CIENCIAS HISTÓRICAS Y GEOGRAFÍA	Arqueología Prehistórica	ARQUEOLOGÍA PREHISTÓRICA	DIEZ FERNANDEZ-LOMANA, JUAN CARLOS
	CIENCIAS HISTÓRICAS Y GEOGRAFÍA	Burgos-León-Valladolid. Fuentes escritas de Castilla y León (S. VI-XVI)	BULEVAFUENTES	FERNANDEZ FLOREZ, JOSE ANTONIO
	CIENCIAS HISTÓRICAS Y GEOGRAFÍA	Laboratorio de Evolución Humana	LEH	CARRETERO DIAZ, JOSE MIGUEL
	CIENCIAS HISTÓRICAS Y GEOGRAFÍA	Arqueología e Historia de la Meseta Norte: comunidades campesinas y teoría socio-económica	ARHIS	GARCIA GONZALEZ, JUAN JOSE

Ramas de Conocimiento	Departamento	Grupo investigación	Acrónimo	Investigador Principal/ Coordinador
	CIENCIAS HISTÓRICAS Y GEOGRAFÍA	Comunicación, difusión y publicidad de la cultura y del patrimonio.	CAYPAT	PEÑA PEREZ, FRANCISCO JAVIER
	CIENCIAS HISTÓRICAS Y GEOGRAFÍA	Patrimonio artístico	PATRIMONIO ARTÍSTICO	IGLESIAS ROUCO, LENA SALADINA
	FILOLOGÍA	Cicerón científico.	TELOS	PEREZ GONZALEZ, CARLOS
	FILOLOGÍA	Poder y representaciones festivas (1450-1750)	PROTEO	LOBATO LOPEZ, MARIA LUISA

Tabla 10. Relación Grupos de Investigación de Excelencia de la UBU reconocidos por la Junta de Castilla y León.

Rama	Departamento	Línea de Investigación	Código	Investigador Principal/Coordinador
CIENCIAS DE LA SALUD	BIOTECNOLOGÍA Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS	Valorización de subproductos y tratamiento de corrientes residuales de la industria agroalimentaria mediante el empleo de tecnologías respetuosas con el medio ambiente.	GR204	CABEZAS JUAN, JOSE LUIS
	BIOTECNOLOGÍA Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS	Diseño de nuevos alimentos funcionales con características cardiosaludables	GR167	PEREZ MATEOS, MANUEL
CIENCIAS	QUIMICA	Diseño y producción de circuitos y sensores serigrafiados	GR177	ARCOS MARTINEZ, JULIA
	QUIMICA	Nuevos catalizadores y su aplicación en transformaciones orgánicas orientadas hacia una química más verde	GR172	ARNAIZ GARCIA, FRANCISCO JAVIER
	QUIMICA	Complejos de metales de transición en procesos fundamentales y en problemas aplicados incluyendo catálisis y conversión y almacenamiento de energía solar	GR78	GARCIA HERBOSA, GABRIEL
	QUIMICA	Interacción de complejos metálicos de trans-platino (II) y oro (I)	GR257	GARCIA RUIZ, BEGOÑA
	QUIMICA	Diseño y síntesis de sensores químicos fluorogénicos y de técnicas magneto-cromatográficas, desarrollo de sistemas automatizados con utilización de los sensores obtenidos para determinación de analitos de interés industrial	GR170	TORROBA PEREZ, TOMAS
	QUIMICA	Nuevas metodologías analíticas en el estudio de sistemas nanoestructurados	GR71	LOPEZ PALACIOS, JESUS
ARTES Y HUMANIDADES	CIENCIAS HISTORICAS Y GEOGRAFIA	La escritura visigótica en Castilla y León	GR182	FERNANDEZ FLOREZ, JOSE ANTONIO
	FILOLOGIA	Trilogía De natura deorum, De divinatione, De fato. Cicerón científico	GR131	CASTRILLO BENITO, NICOLAS

Tabla 11. Relación de Personal Docente Investigador Doctor y PDI con al menos un sexenio de investigación por ramas de conocimiento.

RAMA	DEPARTAMENTO	ÁREA	2007		2008		2009		2010		2011		
			DOC	SEX	DOC	SEX	DOC	SEX	DOC	SEX	DOC	SEX	
CIENCIAS DE LA SALUD	BIOTECNOLOGIA Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS	BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR	5	4	5	4	5	4	5	4	6	4	
		FISIOLOGÍA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
		INGENIERIA QUIMICA	9	4	9	4	9	4	9	5	9	6	
		MEDICINA PREV. Y SALUD PÚBLICA	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
		NUTRICION Y BROMATOLOGIA	4	3	4	3	4	3	4	3	5	3	
		TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	5	5	6	5	7	5	8	5	8	5	
		Total BIOTECNOLOGÍA	23	16	24	16	25	16	27	17	30	18	
Total CIENCIAS DE LA SALUD	23	16	24	16	25	16	27	17	30	18			
CIENCIAS FÍSICAS	FISICA	FISICA APLICADA	17	6	18	6	19	6	19	7	19	7	
		Total FÍSICA	17	6	18	6	19	6	19	7	19	7	
CIENCIAS MATEMÁTICAS Y DE LA COMPUTACION	MATEMATICAS Y COMPUTACION	ANÁLISIS MATEMÁTICO	1	0	1	0	1	0	1		1		
		ESTADISTICA E INV. OPERATIVA	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	
		MATEMATICA APLICADA	6	2	6	2	6	2	6	2	6	2	
		Total MATEMATICAS Y COMPUTACION	9	4	9	4	9	4	9	4	10	4	
CIENCIAS QUÍMICAS	QUIMICA	EDAFOLOGIA Y QUIMICA AGRICOLA	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	
		MICROBIOLOGIA	3	1	3	1	3	1	3		3		
		QUIMICA ANALITICA	11	4	10	4	10	4	11	7	12	7	
		QUIMICA FISICA	11	5	10	5	10	5	9	6	9	6	
		QUIMICA INORGANICA	11	6	11	6	11	6	11	6	11	6	
		QUIMICA ORGANICA	15	7	17	8	18	9	18	9	17	9	
		Total QUIMICA	56	24	56	25	57	26	57	29	57	29	
Total CIENCIAS	82	34	83	35	85	36	85	40	86	40			
CIENCIAS DE LA CONSTRUCCION	CONST. ARQ. E ING. DE LA CONST. Y EL TERR.	CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS	4	0	4	0	4	0	4	0	4	2	
		INGENIERIA DEL TERRENO	4	0	4	0	5	0	5	0	6	0	
		Total CONST. ARQ. E ICT	8	0	8	0	9	0	9	0	10	2	
	EXPRESION GRAFICA	EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA	EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA	1	0	2	0	2	0	2	0	4	1
			EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA	2	0	1	0	1	0	2	0	2	0
			Total EXPRESION GRAFICA	3	0	3	0	3	0	4	0	6	1
	INGENIERIA CIVIL	CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA M	INGENIERIA E INFRAESTRUCTURA DE LOS TRAN	2	0	2	1	2	1	2	1	2	1
			INGENIERIA HIDRAULICA	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0
			LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0
			MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE	1	0	1	0	2	0	2	0	3	0
ORGANIZACION DE EMPRESAS			5	2	5	3	5	2	7	2	9	2	
MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE			8	2	9	2	10	2	11	2	11	3	
ORGANIZACION DE EMPRESAS			13	0	14	0	14	0	14	1	14	4	
Total INGENIERIA CIVIL			30	4	32	6	34	5	37	6	41	10	
INGENIERIA ELECTROMECHANICA	ELECTROMAGNETISMO	ELECTROMAGNETISMO	2	0	2	0	1	0	1	0	1	0	
		INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0	

RAMA	DEPARTAMENTO	ÁREA	2007		2008		2009		2010		2011	
			DOC	SEX	DOC	SEX	DOC	SEX	DOC	SEX	DOC	SEX
		INGENIERIA ELECTRICA	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1
		INGENIERIA MECANICA	3	0	3	0	3	0	3	0	4	0
		MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS	2	2	2	2	2	2	3	2	4	3
		TECNOLOGIA ELECTRONICA	3	1	3	1	3	1	4	1	4	1
		Total INGENIERIA ELECTROMECHANICA	14	4	14	4	13	4	15	4	18	5
		Total INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA	55	8	57	10	59	9	65	10	75	18
	DERECHO PRIVADO	CIENCIA POLITICA Y DE LA ADMINISTRACION	4	1	4	2	4	2	4	3	3	2
		DERECHO CIVIL	7	6	7	6	7	6	6	5	6	5
		DERECHO ECLESIASTICO DEL ESTADO	1	1	2	1	2	1	1		1	
		DERECHO FINANCIERO Y TRIBUTARIO	4	3	4	3	3	2	3	2	4	3
		DERECHO MERCANTIL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		DERECHO ROMANO	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1
		SOCIOLOGIA	3	0	3	0	3	0	2	0	2	0
		Total DERECHO PRIVADO	21	13	22	14	22	13	19	12	19	12
	DERECHO PUBLICO	DERECHO ADMINISTRATIVO	5	3	5	4	5	4	5	4	6	4
		DERECHO CONSTITUCIONAL	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1
		DERECHO DEL TRABAJO Y DE LA SEGURIDAD SO	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
		DERECHO INTERNACIONAL PRIVADO	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
		DERECHO INTERNACIONAL PUBLICO Y RELACION	2	1	2	0	2	0	2	0	2	0
		DERECHO PENAL	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1
		DERECHO PROCESAL	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
		FILOSOFÍA	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2
		FILOSOFIA DEL DERECHO	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1
		HISTORIA DEL DERECHO Y DE LAS INSTITUCIO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		HISTORIA E INSTITUCIONES ECONOMICAS	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0
		Total DERECHO PUBLICO	24	12	25	14	24	13	24	13	26	13
	ECONOMIA APLICADA	ECONOMIA APLICADA	8	1	7	1	6	1	5	0	5	0
		Métodos Cuantitat. para la Eª y la Empre	9	2	10	2	10	2	10	3	10	3
		Total ECONOMIA APLICADA	17	3	17	3	16	3	15	3	15	3
	ECONOMIA Y ADMON. DE EMPRESAS	COMERCIALIZACION E INVESTIGACION DE MERC	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1
		ECONOMIA FINANCIERA Y CONTABILIDAD	11	2	11	2	11	3	11	3	12	4
		ORGANIZACION DE EMPRESAS	4	0	3	0	3	1	5	1	5	1
		Total ECONOMIA Y ADMON. DE EMPRESAS	18	3	17	3	17	5	19	5	20	6
	CIENCIAS DE LA EDUCACION	ANATOMIA Y EMBRIOLOGIA HUMANA	4	0	4	0	4	0	4	0	3	0
		DIDACTICA Y ORGANIZACION ESCOLAR	8	0	10	0	10	1	10	1	11	1
		PERSONALIDAD, EVALUACION Y TRAT. PSICOL.	1	0	2	0	3	0	7	0	7	0
		PSICOLOGIA BASICA	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
		PSICOLOGIA EVOLUTIVA Y DE LA EDUCACION	5	0	5	0	6	0	7	0	7	0
		PSICOLOGIA SOCIAL	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1
		TEORIA E HISTORIA DE LA EDUCACION	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2

RAMA	DEPARTAMENTO	ÁREA	2007		2008		2009		2010		2011		
			DOC	SEX	DOC	SEX	DOC	SEX	DOC	SEX	DOC	SEX	
		Total CIENCIAS DE LA EDUCACION	26	3	30	3	32	4	37	4	37	4	
	DIDACTICAS ESPECIFICAS	DIDACTICA DE LA EXPRESION MUSICAL	1	1	2	1	2	1	1	0	2	0	
		DIDACTICA DE LA EXPRESION PLASTICA	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
		DIDACTICA DE LA LENGUA Y LA LITERATURA	3	0	3	0	2	0	2	0	2	0	
		DIDACTICA DE LA MATEMATICA	2	0	2	0	2	1	2	1	2	1	
		DIDACTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES	2	0	2	0	2	0	2	0	3	1	
		DIDACTICA DE LAS CIENCIAS SOCIALES	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0	
		GEODINAMICA INTERNA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		Total DIDACTICAS ESPECIFICAS	11	2	12	2	11	3	11	2	13	3	
	Total SOCIALES Y JURÍDICAS		117	36	123	39	122	41	125	39	130	41	
	CIENCIAS HISTORICAS Y GEOGRAFIA	ANTROPOLOGIA SOCIAL	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
		ARQUEOLOGIA	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
		CIENCIAS Y TECNICAS HISTORIOGRAFICAS	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	
		COMUNICACION AUDIOVISUAL Y PUBLICIDAD	4	0	3	0	3	0	3	0	5	0	
		GEOGRAFIA HUMANA	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	
		HISTORIA ANTIGUA	1	0	2	0	2	0	1	0	1	0	
		HISTORIA CONTEMPORANEA	4	1	4	2	4	2	3	2	3	2	
		HISTORIA DE AMERICA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
		HISTORIA DEL ARTE	3	2	4	2	4	2	4	2	4	2	
		HISTORIA MEDIEVAL	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
		HISTORIA MODERNA	3	2	3	2	3	2	3	2	2	1	
		PALEONTOLOGIA	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	
		PREHISTORIA	2	1	2	1	3	1	3	1	3	1	
			Total CIENCIAS HISTORICAS Y GEOGRAFIA	29	14	30	15	31	15	29	15	30	14
		FILOLOGIA	FILOLOGIA FRANCESA	5	4	5	4	5	4	5	4	4	3
			FILOLOGIA GRIEGA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
			FILOLOGIA INGLESA	6	1	6	1	6	1	6	1	6	1
	FILOLOGIA LATINA		2	1	2	1	2	1	1		1	1	
	LENGUA ESPAÑOLA		3	2	3	2	4	2	4	2	4	2	
	LITERATURA ESPAÑOLA		4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	
		TEORIA DE LA LITERATURA Y LIT. COMPARADA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		Total FILOLOGIA	23	14	23	14	24	14	22	13	21	13	
	Total ARTE Y HUMANIDADES		52	28	53	29	55	29	51	28	51	27	
	TOTALES		329	122	340	129	346	131	353	134	372	144	

DOC: Número de personal docente investigador con título de doctor.

SEX: Número de personal docente investigador con al menos un sexenio.

Los datos recogidos en la tabla 11 muestran que el 60% de los doctores del ámbito de Ciencias de la Salud poseen al menos un sexenio, el 47% en Ciencias, el 24% en Ingeniería y Arquitectura, el 28% en Ciencias Sociales y Jurídicas y el 54% en Artes y Humanidades. Llama la atención que en Ciencias Sociales y Jurídicas es donde más doctores hay y sin embargo sólo uno de cada cuatro doctores tiene al menos un sexenio. No obstante, estos porcentajes son similares a la media nacional para esta rama científica. En global y si consideramos sólo los datos de 2011, podemos decir que el 38,71% del PDI doctor de la UBU tiene al menos un sexenio. Sin embargo,

hay que considerar el esfuerzo que está realizando el PDI contratado, al cual la CNEAI ha reconocido, aunque sin efectos económicos, un sexenio a 14 profesores en 2010, y a 13 en 2011. Asimismo, se ha reconocido en la convocatoria del año 2011 un primer sexenio a 9 profesores funcionarios. Lo que supondría en realidad, que al final de 2011 el PDI con sexenio reconocido en la UBU sería de 180, lo que elevaría el porcentaje al 48,40% del PDI doctor de la UBU.

En la tabla 12 llama la atención el gran número de personal contratado con cargo a becas y proyectos, este número es elevado en prácticamente todas las ramas de conocimiento de la UBU. Es un indicador que denota la actividad investigadora, y la necesidad de contratar personal investigador al margen de las vías habituales para la incorporación de dicho personal. Muchos de los recursos captados por la UBU para investigación, se van en financiar personal. La tabla refleja también la importancia, que tiene en todas las ramas del conocimiento, la asistencia a congresos, como una manera de difundir la actividad investigadora de la UBU. Habría que señalar también que el personal técnico de apoyo, que refleja la tabla, sólo hace referencia a aquellas personas que han obtenido esta categoría laboral en convocatorias competitivas, y no la que forma parte de la plantilla de personal de administración y servicios (PAS) de la propia universidad, que están adscritos con labores de apoyo a los diferentes laboratorios o departamentos de la UBU, y que en 2011 eran 42 personas.

Tabla 12. Becas, contratos y movilidad de personal investigador por ramas de conocimiento.

RAMA DE CIENCIAS DE LA SALUD						
AÑO	P.I.F.	PROYECTOS	P.I. DOCTOR	P.T.A.	MOVILIDAD	CONGRESOS
2007	5	11	0	0	3	37
2008	4	19	0	0	3	22
2009	3	13	0	0	5	19
2010	4	8	0	0	4	23
2011	1	12	0	0	5	14
TOTALES	17	63	0	0	20	115
RAMA DE CIENCIAS						
AÑO	P.I.F.	PROYECTOS	P.I. DOCTOR	P.T.A.	MOVILIDAD	CONGRESOS
2007	4	11	3	0	14	99
2008	1	12	2	2	13	37
2009	1	21	1	0	6	30
2010	7	21	1	0	1	40
2011	8	12	0	1	6	33
TOTALES	21	77	7	3	40	239
RAMA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA						
AÑO	P.I.F.	PROYECTOS	P.I. DOCTOR	P.T.A.	MOVILIDAD	CONGRESOS
2007	3	25	0	0	9	60
2008	0	26	0	0	5	30
2009	1	25	0	0	4	20
2010	0	11	1	0	1	23
2011	2	9	0	0	6	25
TOTALES	6	96	1	0	25	158
RAMA DE CIENCIAS SOCIALES Y JURIDICAS						
AÑO	P.I.F.	PROYECTOS	P.I. DOCTOR	P.T.A.	MOVILIDAD	CONGRESOS
2007	2	2	0	0	3	41
2008	2	8	0	1	7	23
2009	1	7	0	1	4	20
2010	0	49	0	0	4	20
2011	1	8	0	0	2	13
TOTALES	6	74	0	2	20	117
RAMA DE ARTES Y HUMANIDADES						
AÑO	P.I.F.	PROYECTOS	P.I. DOCTOR	P.T.A.	MOVILIDAD	CONGRESOS
2007	2	16	1	0	17	81
2008	4	16	0	0	5	32
2009	6	8	0	2	7	37
2010	1	8	0	0	4	37
2011	1	18	0	0	4	36
TOTALES	14	66	1	2	37	223

P.I.F.: Personal Investigador en Formación (FPU, FPI, PIRTU, PIFUBU).

PROYECTOS: Becas y contratos adscritos a proyectos.

P.I. DOCTOR: Ramón y Cajal, Juan de la Cierva, joven doctor, sabáticos.

P.T.A.: Personal Técnico de Apoyo Ministerio.

MOVILIDAD: Estancias breves, traslados temporales, visitantes y movilidad UBU.

CONGRESOS: Participación en congresos.

Tabla 13. Relación de indicadores durante el total del periodo analizado (2007-2011) por PDI Doctor y PDI a Tiempo Completo (TC) en 2011 por ramas de conocimiento.

	Totales Periodo/PDI 2011	DOCTOR	TC
CC. SALUD	PDI	30	38
	N Proyectos	3,73	2,95
	Ingresos €	73720,92	56708,4
	Tesis leídas	0,6	
	Tesis Europeas	0,16	
	Sexenios	0,6	0,47
CIENCIAS	PDI	86	115
	N Proyectos	1,92	1,43
	Ingresos €	70204,55	51890,32
	Tesis leídas	0,43	
	Tesis Europeas	0,12	
	Sexenios	0,47	0,35
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	PDI	75	136
	N Proyectos	5,51	3,04
	Ingresos €	70814,27	42488,56
	Tesis leídas	0,35	
	Tesis Europeas	0,05	
	Sexenios	0,24	0,13
SOCIALES Y JURÍDICAS	PDI	130	153
	N Proyectos	1,01	0,86
	Ingresos €	14854,43	13449,28
	Tesis leídas	0,55	
	Tesis Europeas	0,03	
	Sexenios	0,29	0,25
ARTES Y HUMANIDADES	PDI	51	61
	N Proyectos	2,63	2,2
	Ingresos €	37027,73	32090,07
	Tesis leídas	0,27	
	Tesis Europeas	0,04	
	Sexenios	0,59	0,49

Valoración

En general, la proporción de personal docente a tiempo completo de la UBU que se encuentra activo en tareas de investigación (reconocidas con evaluación positiva de su actividad investigadora, evaluación que actualmente se extiende al PDI laboral fijo) es similar a la del resto de universidades públicas de Castilla y León. Sin embargo, podemos decir que el capital humano de investigación de la UBU es un grupo homogéneo, de edad promedio relativamente baja y con alta calidad en su producción científica, lo cual constituye un hecho diferenciador positivo y muy esperanzador de cara a la estrategia de investigación aquí presentada. Asimismo, las colaboraciones entre distintos grupos de investigación son relativamente frecuentes, y vienen favorecidas por la escala relativamente manejable de la UBU, que fomenta el conocimiento entre los investigadores y su interrelación.

2.4. Infraestructuras y equipamiento

Dentro del capítulo de infraestructuras y equipamiento se incluyen aquellas que sirven de soporte a la actividad investigadora desarrollada por los grupos e investigadores individuales de la UBU, y que son necesarias para obtener los resultados deseados. En este sentido se incluyen dos infraestructuras básicas como son: el equipamiento científico de la UBU, según datos del inventario de la universidad, y la biblioteca universitaria.

El equipamiento científico en la UBU está distribuido entre las instalaciones del Parque Científico y Tecnológico, que incluye grandes equipos de investigación de uso compartido, y los equipos ubicados en los laboratorios de los diferentes grupos de investigación. A continuación se relacionan los equipos más relevantes que posee la UBU.

Infraestructuras científicas

Parque Científico Tecnológico (PCT)

- Servicio de Apoyo a la Investigación (Técnicas Instrumentales).
- Laboratorio de Prototipado Industrial.
- Centro de Investigación en Tecnologías Industriales (CITI) en proyecto.
- Centro de Investigación en Biotecnología Alimentaria (CIBA) en proyecto.

Otros Laboratorios Específicos

- Laboratorio de Autonomía Avanzada (incluye vivienda adaptada).
- Taller de Grandes Estructuras de Obra Civil.
- Taller de Construcción y Edificación.
- Laboratorio de Evolución Humana.
- Laboratorio de Prehistoria, Paleontología y Restauración.

Laboratorios de Investigación en Ciencias Experimentales situados en diferentes Facultades

Facultad de Ciencias

- Laboratorios de Investigación en el Departamento de Biotecnología y Ciencia de los Alimentos: Bioquímica y Biología Molecular, Ingeniería Química; Nutrición y Bromatología, Tecnología de los Alimentos.
- Laboratorios de Investigación en el Departamento de Física: Física Aplicada.
- Laboratorios de Investigación en el Departamento de Química: Edafología y Química Agrícola; Microbiología; Química Analítica; Química Física; Química Inorgánica; Química Orgánica.

- Laboratorios de Cómputo en el Departamento de Matemáticas.

Facultad de Humanidades

- Laboratorio de Investigación en Geología.

Escuela Politécnica Superior

- Laboratorio de Compostaje en el Departamento de Química.
- Laboratorio de Paleomagnetismo en el Departamento de Física.
- Laboratorios de Investigación en el Departamento de Ingeniería Electromecánica: Electromagnetismo; Ingeniería de Sistemas y Automática; Ingeniería Energética.
- Laboratorio de Energías Renovables en el Departamento de Física.
- Laboratorio de Investigación en el Departamento de Ingeniería Civil.
- Laboratorio de Investigación de Materiales de Construcción, de Geología y Geotecnia de Ingeniería del Terreno.

Equipamiento científico de los distintos laboratorios

Parque Científico y Tecnológico de la UBU (Edificio de I+D+i)

Servicio de Apoyo a la Investigación

- Resonancia Magnética Nuclear (RMN).
- Espectrometría de Alta Resolución HRMS y Espectroscopia Infrarroja (FT-IR).
- Preparación de Muestras.
- Masas de Plasma ICP-MS y Fluorescencia de Rayos X.
- Análisis Elemental y Haluros.
- Difracción de Rayos X de monocristal.
- Difracción de Rayos X en polvo.
- Microscopia Electrónica de Barrido.
- Equipo de Cómputo Científico.
- Laboratorio de Nanobiofísica y Materiales. En desarrollo.

Laboratorios de Prototipado Industrial

- Sala de Tomografía Axial Computerizada (TAC).
- Sinterizado Láser.
- Mecanizado.
- Vibraciones.

- Cámara climática.

Infraestructuras de red

En el año 2011 se ha afrontado la actualización de las redes de comunicación de investigación

- Renovación de la electrónica de red y del backbone de la Universidad.
- Nuevo Centro de Proceso de Datos de la Universidad.
- Equipamiento de Red Inalámbrica – Red Wifi.

Principales Grandes Equipos de la Universidad

- Equipo Automático de Análisis Elemental LECO para la determinación de carbono, hidrógeno, nitrógeno y azufre, así como oxígeno.
- Equipo de análisis total de halógenos, nitrógeno y azufre THERMO EUROGLASS TN/TS3000.
- Espectrómetro de Masas ICP-MS Agilent 7500.
- Espectrofluorímetro VARIAN.
- Espectrómetro de Resonancia Magnético Nuclear VARIAN Unity Inova 400 y Mercury 300.
- Equipo de fluorescencia de THERMO.
- Espectrómetro de Resonancia de Spin Electrónico BRUKER.
- Espectrómetro Nicolet NEXUS.
- Sistema mixto de digestión-extracción MILLESTONE.
- Microcalorímetro diferencial.
- Nanocalorímetro con desgasificador GERSTEL.
- Magnetómetro Criogénico Superconductor con sistema desmagnetizador por campos alternos 2G ENTERPRISES 755R.
- Equipo de difracción de Rayos X de monocristal BRUKER.
- Sistema de difracción de Rayos X de polvo BRUKER D8 Discover.
- Microscopio Electrónico de Barrido JEOL JSM-6460LV.
- Microscopio láser confocal NIKON Eclipse ME600P.
- Sistema combinado de cromatografía de gases y espectrometría de masas MICROMASS Autospec.
- Cromatógrafos de gases GC/HPLC de HP AGILENT 6890 Series.
- Equipo de tomografía axial computerizada COMPACT-CT.
- Analizador de olores: nariz electrónica con automuestreador Alfa MOS 4000.

- Equipos de cromatografía de gases y líquida (GC/MS y HPLC).
- Laboratorio de Microbiología Tipo 3: patógenos.
- Secuenciador de ADN.
- Electroforesis capilar.
- Termocicladores para PCR cuantitativa (BioRad y Applied Biosystems).
- Sala para cultivos celulares.
- Equipos de electroforesis para proteínas y ácidos nucleicos. Equipo de DGGE.
- Equipos de hibridación de ADN para RFLP (ribotipado).
- Planta piloto para desarrollo de distintos procesos alimentarios.
- Sala de Catas normalizada.
- Texturómetro para análisis de alimentos.
- Sistema portátil de medición de alta precisión por coordenadas SARIKI.
- Sistema compacto de sinterización por láser de poliamida EOS Eosint P385.
- Cámara climática CTS.
- Sistema modular de vibración para ensayos de squeak & rattle.
- Centro de Mecanizado de tres ejes KONDIA.
- Equipo de computo científico HP (hardware y software).
- Equipo para estudios Biomecánicos.

Biblioteca

La Biblioteca Universitaria constituye un servicio de apoyo esencial a la estrategia de investigación y formación doctoral de la Universidad de Burgos. El soporte que presta la biblioteca se despliega y potencia a través de tres áreas:

Área de equipamientos

La UBU dispone en estos momentos de 5 bibliotecas con horarios de apertura continuados de 12 horas diarias que pone a disposición de los investigadores, incluyendo a los doctorandos. Además de contar con los equipamientos **tradicionales** de las bibliotecas universitarias, los usuarios pueden acceder a otros servicios como: salas de trabajo en grupo, préstamo de ordenadores portátiles, salas para presentaciones dotadas con servicios de videoproyección y sala de videoconferencia.

Tabla 14. Indicadores generales de la Biblioteca Universitaria de la UBU

ITEM	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Superficie en m ² de la Biblioteca	8280	8280	8280	8280	8280	8490
Número de puestos de lectura	1581	1581	1541	1322	1322	1322
Salas para audiciones o formación (nº de puestos)		80	80	102	102	102
Salas para trabajo en grupo (nº de puestos)		50	56	68	68	140
Ordenadores para uso público	96	109	101	89	170	182
Lectores y reproductores diversos (microformas, vídeo, etc.)	78	88	87	95	90	94

Área de servicios

- **Acceso a la información científica:** Realizado a través de la biblioteca digital de la Universidad de Burgos.
- **Búsqueda de información científica:** Localización e identificación de fuentes de información, referencias bibliográficas y literatura gris a los investigadores durante el transcurso de su actividad investigadora.
- **Orientación y formación en el acceso y uso de la información científica:** Programa de formación dirigido a doctorandos para la capacitación en el manejo de fuentes de información electrónica, bases de datos, revistas electrónicas y tratamiento de la información digital.
- **Software especializado para la gestión y tratamiento de la información científica:** Puesta a disposición de los investigadores de gestores de referencias bibliográficas (RefWorks, EndNote...).
- **Evaluación de la actividad investigadora:** consultoría personalizada de la búsqueda de indicios de calidad del currículum del investigador para gestionar con éxito propuestas de acreditación, de sexenios, carrera profesional del investigador, concurrencia a proyectos de investigación, etc.

Área de información y documentación científica

- **Acceso a información científica distribuida por proveedores de contenidos científicos:** Puesta a disposición de los investigadores de

información científica especializada en formato electrónico distribuida en bases de datos, revistas electrónicas y libros electrónicos especializados. Para ello la Universidad dispone de un presupuesto sostenido en el tiempo, una infraestructura de red que facilita el acceso (en el campus, off-campus) y un equipo de profesionales que gestiona y difunde el acceso a la información contratada.

Tabla 15. Indicadores relacionados con los fondos bibliográficos disponibles en la UBU.

ITEM	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Número de monografías	140065	145274	149808	155226	159234	160566
Número de publicaciones periódicas	5004	3838	3353	3365	3319	3309
Monografías accesibles electrónicamente por pago	11813	12134	15978	14076	14445	13459
Publicaciones periódicas accesibles electrónicamente por pago	10705	11435	11956	11823	13203	13453
Bases de datos accesibles electrónicamente por pago	99	101	35	68	53	39
Recursos electrónicos propios		22	45	71	121	2077
Gasto en fondo bibliográfico en soporte electrónico	671940 €	578060 €	750000 €	867000 €	885000 €	910000 €

- **Difusión de la actividad investigadora generada en la Universidad de Burgos:** A través del sistema de repositorios digitales, los doctores e investigadores pueden ofrecer sus trabajos (tesis, pre-prints, post-prints...) de forma abierta en Internet, incrementándose de esta forma su visibilidad y sus oportunidades para la cita. Esta herramienta cumple las especificaciones para la difusión de los resultados de investigación conforme a lo establecido en el artículo 37 de la *Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación* en lo relativo al acceso abierto.

Valoración

En general se puede decir que la UBU posee unas buenas infraestructuras y equipamiento científico, que permiten a sus investigadores realizar de manera más que satisfactoria su labor investigadora. Uno de los aspectos deseables sería la creación de institutos universitarios o centros de investigación capaces de dinamizar la investigación en ámbitos concretos. Por último, los investigadores disponen de

recursos bibliográficos de primer nivel, con una de las bibliotecas universitarias mejor valorada de las universidades españolas. Así en el ranking de Bibliotecas Universitarias UNIVERSIA 2008, la biblioteca de la UBU aparece en la posición número ocho entre el conjunto de bibliotecas universitarias (74) que forman parte de REBIUN.

2.5. Alianzas y redes

Cabe destacar, que la Universidad de Burgos tiene una larga tradición de establecer alianzas con otras instituciones con el fin de desarrollar actividades conjuntas, tanto en investigación como en docencia.

Alianzas en Investigación

En este sentido hay que reseñar que en el ámbito de la investigación los diferentes grupos de la UBU mantienen numerosos contactos con colegas de universidades y centros de investigación tanto nacional como internacional, destacando fundamentalmente los proyectos conjuntos y artículos de investigación con otros grupos de las universidades más cercanas como son las de la propia Región. En este sentido, cabe destacar que en el año 2007 solicitaron poder participar en proyectos de investigación de otras instituciones, especialmente universidades, 14 investigadores, 23 en 2008, 48 en 2009, 84 en 2010 y 30 en 2011. En la tabla 16 se puede observar la relación de grupos de excelencia reconocidos por la Junta de Castilla y León, que son coordinados por otras universidades públicas de la región, y en la que participan investigadores de la UBU.

Tabla 16. Grupos de Investigación de Excelencia reconocidos por la Junta de Castilla y León y coordinados por otras universidades y con participación de investigadores de la UBU.

Rama	Departamento	Líneas de investigación	Código	Universidad Coordinadora
Ciencias	FÍSICA TEÓRICA, ATÓMICA Y ÓPTICA	Estudio de nuevos materiales para aplicaciones en nanotecnología, aleaciones metálicas y nuevas configuraciones magnéticas	GR120	UNIVERSIDAD DE VALLADOLID
	ÓPTICA ATMOSFÉRICA	Actividad investigadora del GOA-UVA durante los próximos tres años	GR220	UNIVERSIDAD DE VALLADOLID
	FÍSICA TEÓRICA, ATÓMICA Y ÓPTICA	Simulación computacional de la interacción de moléculas con carbones porosos, nanotubos, grafeno y nanopartículas metálicas	GR23	UNIVERSIDAD DE VALLADOLID
	FÍSICA TEÓRICA, ATÓMICA Y ÓPTICA	Física matemática de Castilla y León	GR224	UNIVERSIDAD DE VALLADOLID
Ingeniería y Arquitectura	ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS Y C.I. MERCADOS	ABACO	GR251	UNIVERSIDAD DE VALLADOLID
Ciencias Sociales y Jurídicas	DERECHO PÚBLICO: FINANCIERO Y TRIBUTARIO	Financiación del Estado, Comunidades Autónomas, Entes Locales y Unión Europea	GR136	UNIVERSIDAD DE VALLADOLID
	ECONOMÍA FINANCIERA Y CONTABILIDAD	El gobierno corporativo, las decisiones financieras y el valor de la empresa	GR144	UNIVERSIDAD DE VALLADOLID
	DERECHO CONSTITUCIONAL	Justicia en Castilla y León y reforma procesal	GR180	UNIVERSIDAD DE VALLADOLID
	DERECHO CONSTITUCIONAL	Derechos fundamentales, tutela nacional y supranacional de los mismos. Tribunal Europeo de Derechos Humanos. Tribunal Constitucional	GR95	UNIVERSIDAD DE VALLADOLID
Artes y Humanidades	Hª MODERNA, CONTEMP. AMÉRICA, PERIODISMO	Bases teóricas, metodológicas y técnicas para realizar un Banco de Datos de Elites Contemporáneas en Castilla y León	GR110	UNIVERSIDAD DE VALLADOLID
	LENGUA ESPAÑOLA	El léxico técnico y artesanal del Siglo de Oro	GR56	UNIVERSIDAD DE SALAMANCA
	I.U. DE HISTORIA SIMANCAS	Castilla y León durante el franquismo. Análisis comparativo e interdisciplinar de la cociabilidad	GR48	UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

Alianzas en la Transferencia del Conocimiento

Burgos se consolida como la provincia más industrializada de Castilla y León, siendo uno de los elementos distintivos de la UBU la importante vinculación con su entorno. La UBU cuenta con una amplia trayectoria de colaboración con su tejido empresarial más cercano, colaborando con empresas de diferentes tipologías (microempresas, PYMES y grandes empresas). Este dato puede corroborarse con el número de prestaciones de servicio, proyectos y contratos de investigación universidad-empresa establecidos a través de grupos de investigación de la UBU, cuyas líneas de investigación están alineadas con la investigación o demanda tecnológica de la empresa.

En el ámbito local, con el objeto de colaborar en el impulso al desarrollo del tejido productivo de Burgos, desde el ámbito de la investigación y su puesta en valor, la Universidad de Burgos, a través de la OTRI-OTC pone en marcha el **Área Burgalesa de Investigación (ABI)**. Esta iniciativa pretende aflorar la investigación llevada a cabo en Burgos y provincia en diferentes ámbitos, que engloban desde los propios centros universitarios y tecnológicos (CENIEH, CTME, ITCL) hasta las micropymes, PYMES y grandes empresas, con el apoyo de las administraciones públicas (Ayuntamiento y Diputación), asociaciones empresariales (FAE, FEC), el Centro Europeo de Empresas e Innovación (CEEI) de Burgos, Cámara de Comercio de Burgos y entidades financieras, entre otros. En este sentido, hay que destacar la cesión de 3 investigadores de la UBU al CENIEH para realizar tareas de investigación.

En el marco del objetivo de transferencia, el ABI tiene como finalidad incrementar la relación y colaboración entre los diferentes agentes, aunando esfuerzos y buscando efectos sinérgicos en el ámbito de la investigación presente en nuestra provincia, con el fin de fomentar la integración de los participantes en la economía regional. Desde su creación en el 2008, varias actividades han sido desarrolladas en el marco del ABI, como por ejemplo la creación de una página web (www.abiburgos.es).

A nivel regional se mantiene una estrecha colaboración con las otras universidades de la región y con la Agencia de Desarrollo Económico de Castilla y León (ADE) trabajando conjuntamente en la promoción de la participación en Proyectos Europeos como en lo relativo a la difusión de la Oferta y Demanda Tecnológica, en el marco de la red de enlace europea Galactea-Plus, donde la OTRI-OTC actúa como punto intermedio en el proceso de difusión y distribución de la información a los grupos de investigación seleccionados.

Igualmente la UBU considera estratégico, participar en los diferentes **clusters y AEI** (agrupaciones empresariales innovadoras) que se han creado durante los últimos años a nivel regional. Actualmente la Universidad de Burgos es miembro fundador de los siguientes clusters:

1. Cluster de Biotecnología Agroalimentaria de Castilla y León (www.vitartis.es).
2. Cluster de Bienes de Equipo de Castilla y León (www.cbecyl.com).

3. Cluster de Energía Solar Fotovoltaica en Castilla y León (www.cylsolar.com).
4. Cluster de Movilidad (www.aeimovilidad.org).
5. Cluster de Oncología de Castilla y León (www.biotecyl.com).

En este contexto la OTRI-OTC está siendo la encargada de dar a conocer las capacidades científico-tecnológicas de la UBU y está promoviendo la participación de los investigadores de la UBU en las actividades impulsadas por cada uno de los clusters, entre los que se encuentran la participación en proyectos de I+D+i colaborativos con empresas, formación, comercialización e internacionalización. Es obvio que la estructura del “cluster” propicia la interacción entre los diferentes agentes involucrados en I+D+I: empresas, centros tecnológicos, universidades y administración pública, facilitando la interacción entre todos ellos y la consecución de objetivos comunes.

A nivel nacional se fomenta la participación de la UBU en plataformas nacionales y la formación y consolidación de Asociaciones Empresariales de Investigación en diferentes sectores estratégicos que revierta desarrollo para nuestra comunidad. La Universidad de Burgos está presente y participa de forma activa en redes nacionales como **RedOTRI**, **RedFUE** y **RedUGI**, y se impulsa la inclusión de investigadores de la UBU y de las empresas en las diferentes plataformas tecnológicas nacionales y europeas, habiendo ya contactado y formado parte de los grupos de trabajo de aquellas de mayor interés y alineación con la actividad llevada a cabo por los grupos de investigación de la UBU.

Asimismo, la búsqueda de redes específicas en los ámbitos de la Química Aplicada, Evolución Humana, de Tecnologías Industriales y Biotecnología Alimentaria en las que englobar a los investigadores en esos ámbitos, favorece su incorporación en proyectos de ámbito internacional. A nivel internacional cabe mencionar que la UBU es miembro de **PROTON** (red europea de oficinas de transferencia de resultados de investigación) y de la red de centro de enlaces European Enterprise Network (**EEN**), a través del consorcio **Galactea-Plus**.

Alianzas en formación doctoral y postgrado

Hay que destacar que de los 12 programas de doctorado ofertados para el curso 2012-13, siete sean interuniversitarios, y de estos uno internacional (ver tabla 4).

Esta colaboración con otras instituciones se extiende también al nivel de máster, así de los 19 másteres oficiales de la UBU, 9 son también interuniversitarios. Muchos de estos másteres son el puente entre el grado y los estudios de doctorado, y han servido tradicionalmente como periodo formativo del programa de doctorado. Es por ello, que se ha decidido incluirlos en este apartado de alianzas.

A continuación se relacionan los estudios de Máster Interuniversitario en los que participa la Universidad de Burgos. Para más información sobre un máster concreto se puede seguir el hipervínculo asociado pinchando sobre cada título del máster.

Ciencias

- [Máster Universitario en Evolución Humana](#)

Universidades participantes: U. de Burgos (coordinadora) y U. de Alcalá.

- [Máster Universitario en Electroquímica. Ciencia y Tecnología](#)

Universidades participantes: U. Alicante (coordinadora), U. Barcelona, U. Autónoma de Madrid, U. Politécnica de Cartagena, U. Burgos, U. Córdoba, U. Murcia, U. València Studi General.

Ingeniería y Arquitectura

- [Máster Universitario en Investigación en Ingeniería Termodinámica de Fluidos](#)

Universidades participantes: U. Valladolid (coordinadora), U. Burgos, U. Rovira y Virgili.

- [Máster Universitario en Investigación en Ingeniería Térmica](#)

Universidades participantes: U. Vigo (coordinadora), U. Burgos, U. País Vasco.

- [Máster Universitario en Integridad y Durabilidad de Materiales. Componentes y Estructuras](#)

Universidades participantes: U. Oviedo (coordinadora), U. Cantabria, U. Burgos.

Ciencias Sociales y Jurídicas

- [Máster Universitario en Investigación en Economía de la Empresa \(EN EXTINCIÓN\)](#)

Universidades participantes: U. Salamanca (coordinadora), U. Burgos, U. Valladolid, U. León.

- [Máster Universitario en Investigación en Economía de la Empresa](#)

Universidades participantes: U. Salamanca (coordinadora), U. Burgos, U. Valladolid, U. León.

- [Máster Universitario en Cooperación Internacional para el Desarrollo](#)

Universidades participantes: U. Valladolid (coordinadora), U. Salamanca, U. León, U. Burgos.

Artes y Humanidades





- [Máster Universitario en Historia Medieval en Castilla y León](#)

Universidades participantes: U. Valladolid (coordinadora), U. Burgos, U. Salamanca, U. León.

Como se aprecia, en la mayoría de los másteres participa alguna de las otras universidades públicas de Castilla y León.

Alianzas en el ámbito de la Biblioteca Universitaria

Con el fin de ofertar una cartera de servicios lo más amplia y sólida posible, dirigida a los doctorandos e investigadores de la UBU, la Biblioteca Universitaria ha establecido las alianzas siguientes:

ORGANIZACIÓN	NATURALEZA Y FINES	BENEFICIOS QUE APORTA
	Consortio cooperativo mundial de bibliotecas en el que participan 60.000 bibliotecas para ofrecer servicios de acceso a la información científica.	Catálogo colectivo mundial de acceso a 360 millones de registros, acceso a plataforma de descubrimiento científico y catálogo 2.0
	Consortio de Bibliotecas Universitarias de Castilla y León. Cooperación bibliotecaria.	Catálogo colectivo, grupo de compras de recursos de información científica y servicios comunes para el acceso a la información.
	Red Española de Bibliotecas Universitarias. Cooperación bibliotecaria.	Catálogo colectivo, acceso al Préstamo Interbibliotecario internacional.
	Biblioteca del Centro Nacional de Investigación sobre Evolución Humana. Cooperación bibliotecaria.	Acceso cruzado a los recursos de información científica sobre Evolución Humana.

Campus de Excelencia Internacional Triangular E3

Sin ninguna duda, la alianza estratégica más importante realizada en la corta historia de la Universidad de Burgos, ha sido la de constituir el CEI Triangular E3 junto con las universidades de León y Valladolid. Un proyecto conjunto que quiere ser un motor de progreso y desarrollo tanto regional, nacional e internacional en tres ámbitos científicos como son la evolución humana, el envejecimiento y la eco-movilidad.

La propuesta cuenta con los decididos apoyos de la Junta de Castilla y León y de los gobiernos municipales, tanto económicos como institucionales, por su importancia como proyecto catalizador y polo de conocimiento del cambio de la economía regional hacia un modelo productivo más sostenible.

A estas tres universidades se agregan como socios promotores de primer nivel, implicados en el CEI Triangular – E3 desde el primer momento, las siguientes

instituciones, centros científicos y tecnológicos y empresas relevantes en las áreas de especialización:

Evolución Humana: Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH), Fundación Atapuerca, Museo de Evolución Humana (MEH) e Instituto Max Planck.

Envejecimiento: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), IMSERSO, Gerencia de Servicios Sociales de Castilla y León, Telefónica España, Instituto Nacional de las Tecnologías de la Comunicación (INTECO) y empresas del sector agroalimentario de la región (Grupo Leche Pascual, Campofrío FoodGroup, Grupo Matarromera-Vitartis).

Ecomovilidad: Renault S.A., Michelin S.A., Instituto para la diversificación y el ahorro de la energía (IDAE), Telefónica España, Foro de Automoción de Castilla y León (FACYL), Clúster de Bienes de Equipo en Castilla y León (CBECyL), Ferrocarriles Españoles de Vía Estrecha (FEVE), IBERDROLA.

Valoración

En este apartado se pone de manifiesto la vocación clara de la UBU por la colaboración y el establecimiento de alianzas y redes con otras universidades, organismos de investigación e instituciones, siendo uno de los principales logros hasta el momento la agregación para constituir el CEI Triangular E3, que está llamado a jugar un papel muy relevante en aspectos relacionados, tanto con la docencia como la investigación, incluyendo la formación doctoral. Asimismo, es muy destacable que la mayoría de programas de doctorado impartidos hasta el momento y bastantes másteres sean interuniversitarios. Una vez más se puede apreciar la íntima relación de la UBU con su entorno industrial que queda patente en la participación de la universidad en distintos clústeres empresariales y en los numerosos contratos de investigación con empresas.

Uno de los puntos débiles radica en las alianzas internacionales en el desarrollo de programas de doctorado conjuntos. No obstante, en este sentido cabe destacar el programa, en extinción (RD 178/1998), en Enseñanza de las Ciencias compartido con la Universidad Federal do Rio Grande do Sul, en Porto Alegre, ha conseguido atraer un número importante de alumnos extranjeros, con un programa a distancia.

2.6. Estructura organizativa, de soporte técnico y gestión

La actividad investigadora y transferencia se organiza en la UBU de acuerdo con el esquema que se presenta en la Figura 1. El Rector delega las competencias en materia de investigación a un vicerrectorado que ostenta las mismas, y que en este momento se denomina Vicerrectorado de Investigación. Los Estatutos de la Universidad de Burgos, establecen en su artículo 201, que la Comisión de Investigación, es la responsable de presentar, elaborar y proponer al Consejo de Gobierno las diferentes acciones relacionadas con la investigación de la Universidad de Burgos. Así pues, dicha Comisión, en la que están representadas todas las ramas

de conocimiento presentes en la UBU, actúa como órgano de debate sobre la política científica de la Universidad de Burgos.

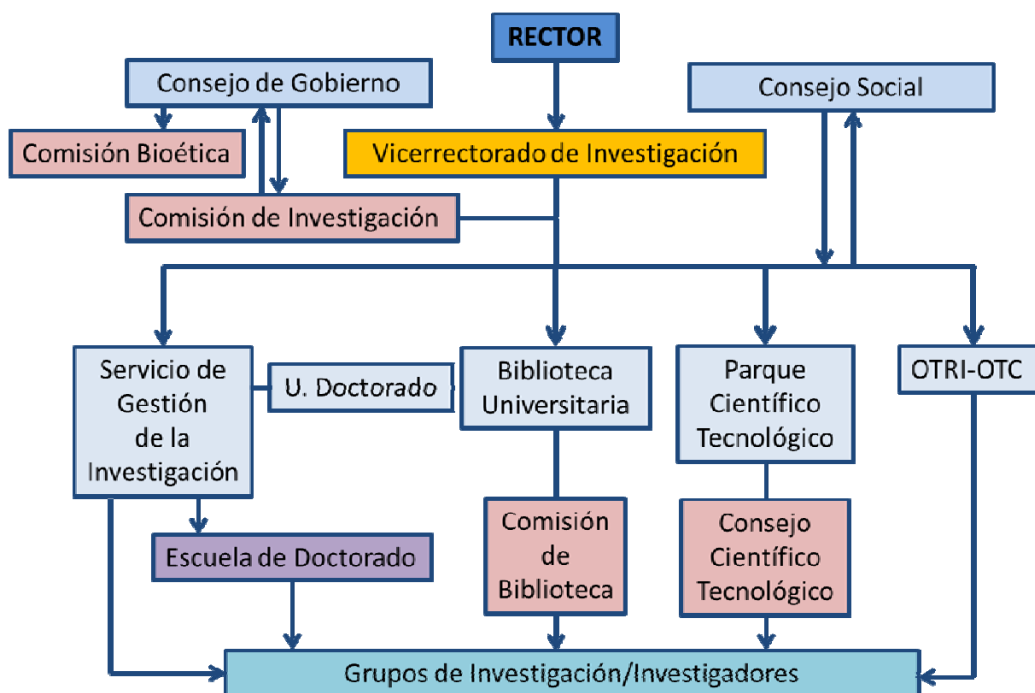


Figura 1. Estructura organizativa y apoyo a la investigación en la UBU.

También el Consejo de Gobierno elige a los miembros de la Comisión de Bioética de la UBU, cuya misión es la de evaluar y emitir informes perceptivos sobre los procedimientos y métodos de investigación, desde un punto de vista ético. Sus informes son adjuntados en la solicitud de proyectos de investigación cuando son requeridos por la entidad convocante. La Comisión de Bioética es independiente del Vicerrectorado de Investigación, y éste sólo da apoyo administrativo a la misma. Por su parte, el Consejo Social, en relación con la investigación, se limita a dar su aprobación a la propuesta de creación de empresas “spin-off” y a la concesión de un premio en emprendimiento.

Dependen del Vicerrectorado de Investigación cuatro servicios de apoyo a los grupos de investigación e investigadores de la UBU. El Servicio de Gestión de la Investigación (SGI), en el que de manera administrativa se ha incluido la Unidad de Doctorado, la Biblioteca Universitaria, el Parque Científico y Tecnológico y la OTRI-OTC.

El **SGI** se encarga de dar soporte a los investigadores en todos los aspectos de gestión administrativa y económica de los proyectos de investigación, lleva el registro oficial de Grupos de Investigación reconocidos por la UBU, hace difusión de todas las convocatorias relacionadas con proyectos competitivos y premios ligados a la investigación, lleva los asuntos relativos al Personal Investigador tanto en formación, como los de programas específicos como Ramón y Cajal y Juan de la Cierva, gestiona la convocatoria propia de la UBU de apoyo a la investigación, y da

soporte a la Escuela de Doctorado tanto con sus actividades, antes descritas, como a través de la Unidad de Doctorado.

La **Biblioteca Universitaria** es una pieza clave en el apoyo a los grupos de investigación, ya que es la que gestiona los fondos bibliográficos de la UBU y las principales bases de datos que sirven de fuentes bibliográficas en los proyectos de investigación. Asimismo, la Biblioteca Universitaria presta apoyo a los investigadores en la solicitud de sexenios, en búsquedas bibliográficas especializadas, en la difusión de los resultados de investigación a través del Repositorio Institucional, actúa de archivo del conocimiento desarrollado en la UBU, y proporciona formación en el ámbito del manejo de recursos bibliográficos al personal investigador. Además presta servicios de apoyo a la docencia a la comunidad universitaria, mediante la compra de bibliografía recomendada y su participación en seminarios de gestión de la información en varios Grados y Másteres, para lo que dispone en la actualidad de 5 sedes: la Biblioteca Central y bibliotecas en la Escuela Politécnica Superior en el Campus del Vena, en la Escuela Politécnica Superior en el Campus de San Amaro, en la Facultad de Ciencias y en la Facultad de Humanidades y Educación. La Biblioteca Universitaria de la UBU está integrada en la Red de Bibliotecas de las Universidades Públicas de Castilla y León (BUCLE), de la cual ostenta la Presidencia y Secretaría en la actualidad.

El **Parque Científico y Tecnológico (PCT)** de la UBU, es una estructura que tiene una doble misión, en primer lugar, el apoyo a los grupos de investigación e investigadores de la universidad y externos en la realización de análisis especializados tanto en el ámbito de la química como de la ingeniería, y segunda la gestión en la implantación de empresas en sus dependencias, ya sean consecuencia de la actividad emprendedora en la UBU o externas a la universidad, pero que quieran estar cerca de grupos de investigación de la UBU. Por tanto, el PCT da servicio de apoyo a la investigación tanto internamente como externamente. Del PCT también dependerán los dos nuevos Centros de Investigación que se están creando en la UBU: el Centro de Investigación en Tecnologías Industriales (CITI) y el Centro de Investigación en Biotecnología Alimentaria (CIBA). Para más detalle del equipamiento que el PCT gestiona, véase el apartado de infraestructura y equipamiento.

La **OTRI-OTC** es el servicio de la UBU encargado de la transferencia del conocimiento y de la promoción del emprendimiento entre los miembros de la comunidad universitaria. El concepto de transferencia es muy amplio, pero básicamente se encarga de la gestión y captación de recursos para la investigación provenientes del sector privado, es decir de empresas, mediante la gestión de los llamados contratos artículo 83, y la gestión y apoyo en la presentación de proyectos europeos. Actúan asimismo, de oficina comercial y de valorización de los resultados de investigación ayudando, primero, a la protección la propiedad industrial y/o intelectual de los mismos. Apoyan en las negociaciones entre los grupos de investigación y las empresas, en la explotación de los resultados de la investigación, y mantienen actualizada la oferta científica de los grupos de investigación en la página web de la UBU. Por último, desarrolla una importante labor en el área de emprendimiento en la universidad, mediante la convocatoria de concursos de ideas, y eventos relacionados con el emprendimiento, y el apoyo a la creación de empresas. También es la encargada de organizar y gestionar actividades de difusión de la

cultura científica como son la Semana de la Ciencia y el torneo First Lego League en su edición de 2012 en Castilla y León.

No cabe duda que los cuatro servicios descritos anteriormente actúan de manera coordinada. EL SGI y la OTRI-OTC están ubicados, físicamente, uno al lado de otro en la primera planta del Edificio de Administración y Servicios de la UBU, compartiendo bases de datos y ficheros del Personal Investigador de la UBU. Además, cada 15 días hay una reunión de puesta en común de temas relacionados con la investigación en la UBU de los cuatro servicios con el Vicerrector de Investigación. Como se puede ver en la Figura 1, tanto la Biblioteca Universitaria como el PCT tienen además sus Comisiones en las que están representadas las diferentes ramas de conocimiento y usuarios en el caso del PCT, donde se debaten y se toman decisiones que afectan a ambos servicios.

Creemos que esta estructura organizativa está dando los frutos esperados tanto en resultados (ver apartados específicos), como a nivel funcional, lo que supone dar una respuesta rápida y fiable a los investigadores generando la sensación de sentirse apoyados, en aquellas actividades importantes pero accesorias a su actividad investigadora.

Valoración

La estructura organizativa de apoyo a la investigación de la UBU es adecuada para la dimensión de la universidad y de los grupos de investigación a los que tiene que atender. El Servicio de Gestión de la Investigación (SGI) y la OTRI-OTC de la UBU, ocupan espacios contiguos en el Edificio de Administración y Servicios, lo que facilita mucho la coordinación en las diferentes actuaciones, pudiendo dar un servicio más ágil a los investigadores. Tanto la Biblioteca Universitaria como el Parque Científico y Tecnológico, dan también soporte de calidad a los investigadores en sus correspondientes tareas y ambos trabajan de manera coordinada con las otras dos unidades antes mencionadas. Todas las unidades disponen de comisiones o consejos que sirven de foro de debate y participación de la comunidad universitaria, y que ayudan en la toma de decisiones sobre aspectos referidos a la investigación, transferencia y programas de doctorado. Precisamente, y a raíz de la publicación del nuevo RD 99/2011 sobre las enseñanzas de doctorado, esta unidad, que estaba ubicada en Ordenación Académica, ha pasado al Vicerrectorado de Investigación, con el fin de facilitar la interacción de los investigadores en formación con la estructura de la universidad encargada de su gestión. Hasta que se cree la Escuela de Doctorado de la UBU la Unidad de Doctorado estará integrada en el SGI.

2.7. Fuentes de financiación

La tabla 17 muestra las fuentes de financiación más importantes de la investigación desarrollada en la UBU en los últimos 5 años. Estos datos han sido extraídos y resumidos de la tabla 1 del presente estudio, en la que además se puede ver la distribución de la financiación en función de las ramas de conocimiento.

Tal y como se aprecia en la tabla 17, la mayor parte de la financiación de la UBU pendiente de contratos de investigación con empresas, lo que refleja la importancia

del entorno industrial en la UBU. Las cantidades ingresadas con cargo a estos contratos duplican a los recibidos por parte de la Junta de Castilla y León. Una parte importante de los fondos recibidos de la Junta se destinaron a la financiación de 9 grupos de excelencia. La tercera partida más importante de ingresos son los recibidos por parte del Ministerio de Ciencia e Innovación, a través de la financiación de proyectos dentro del Plan Nacional de Investigación. Una vez más conviene resaltar que la financiación conjunta de la Junta de Castilla y León y el Ministerio, no alcanzan la cifra financiada por los contratos con empresas. Otro apartado importante a considerar es la financiación con fondos europeos, que supone la cuarta partida en importancia. Hay que destacar que en 2012 hay 5 proyectos europeos activos.

En la tabla 18 se puede ver de manera resumida los ingresos totales en concepto de investigación aportados a la UBU por cada miembro del Personal Docente e Investigador (PDI) y por cada rama de conocimiento. El cálculo se ha hecho sumando todos los ingresos por este concepto que ha habido en los últimos 5 años y que aparecen en la tabla 1 de este informe y dividiendo por el número de PDI correspondiente en el año 2009 y 2011. Destacan los ámbitos de Ciencias de la Salud, Ciencias e Ingeniería y Arquitectura, que en el global del periodo y con el personal existente en 2011 superan los 70.000 €por PDI Doctor.

Tabla 17. Resumen financiación investigación UBU en función de los años y las entidades financiadoras.

	Europeos		Nacional		Autonómicos		Ent Locales		C. Empresas		Otros		Totales
	Nº	Importe (€)	Nº	Importe (€)	Nº	Importe (€)	Nº	Importe (€)	Nº	Importe (€)	Nº	Importe (€)	Importe (€)
2006-2007	3	1.412.371,30	33	1.116.958,29	90	1.072.566,25	4	38.397,15	135	1.678.099,12	42	303.137,87	5.621.529,98
2008	0		9	417.623,50	45	982.573	1	20.000,00	93	1.016.073,00	17	211.975,50	2.648.245,00
2009*	2	201.666,00	14	742.086,00	38	1.588.605,10	2	24.000,00	114	1.443.451,46	22	241.819,48	4.241.624,04
2010	3	131.533,00	21	730.509,50	8	278.659,77	2	26.500,00	108	1.154.750,98	16	142.561,75	2.464.514,10
2011	4	465.225,44	21	819.815,00	13	315.821,00	1	25.000,00	93	1.530.678,35	27	95.676,44	3.252.216,23
TOTALES	12	2.210.795,74	98	3.826.992,29	194	4.238.225,12	10	133.897,15	543	6.823.052,91	124	995.171,04	18.228.129,35

(*) Desde el 2009 se computan en los contratos con empresas los gestionados por la FGUBU.

Tabla 18. Ingresos durante el periodo analizado en € por PDI a tiempo completo (TC) y PDI Doctor, por ramas de conocimiento.

Total 2007-11 €/PDI	2009*				2011**			
	PDI TC	Ingresos €	PDI Doctor	Ingresos €	PDI TC	Ingresos €	PDI Doctor	Ingresos €
Ciencias de la Salud	33	67.019,02	25	88.465,10	38	56.708,40	30	73.720,92
Ciencias	117	51.003,30	85	70.204,55	115	51.890,32	86	70.204,55
Ingeniería y Arquitectura	136	42.176,15	60	99.456,44	136	42.488,56	75	70.814,27
Ciencias Sociales y Jurídicas	152	13.095,35	124	16.052,24	153	13.449,28	130	14.854,43
Artes y Humanidades	69	27.904,96	55	35.008,04	61	32.090,07	51	37.027,73

(*) Relación entre los ingresos totales durante el periodo 2007-11 y el número de PDI en sus diferentes categorías en 2009

(**) Relación entre los ingresos totales durante el periodo 2007-11 y el número de PDI en sus diferentes categorías en 2011

Valoración

Es sin duda muy satisfactorio ver, como la financiación de la investigación de la UBU está muy diversificada, pero una vez más llama la atención que la mayor partida presupuestaria provenga de los contratos de investigación con el sector empresarial. En el último año (2012) se ha visto incrementado el número de proyectos europeos en los que participa la UBU, que son ya 5, lo que supone un cambio de tendencia importante en la búsqueda de financiación por parte de los investigadores.

3. Misión y objetivos estratégicos

En este apartado se deberían indicar los objetivos que la institución se propone alcanzar en un marco temporal que, por lo menos, abarque seis años (periodo de tiempo en el que está prevista la renovación de la acreditación de los programas de doctorado).

- Identificación de la misión de la universidad en materia de investigación, transferencia y formación doctoral y establecimiento de sus objetivos estratégicos en este ámbito.
- Establecimiento de áreas científicas estratégicas y líneas prioritarias.
- Justificación de su adecuación al contexto europeo, nacional y autonómico de I+D+i; en especial, integración en el marco establecido por la Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación de Castilla y León.
- Descripción de la organización de la nueva formación doctoral:
 - Ámbitos de investigación en los que se integran los programas de doctorado.
 - Relación de programas de doctorado considerados para cada ámbito de investigación.
 - Integración de la formación doctoral con el resto de títulos ofertados por la Universidad (grados y másteres).
 - Sistemas de gestión de la formación doctoral (escuelas de doctorado, otras unidades).

3.1. Identidad estratégica

La misión de la Universidad de Burgos en materia de investigación a nivel institucional es realizar una investigación ética y con rigor científico, de excelencia, con una clara repercusión social y vocación internacional. Además se fomentará el respeto y la promoción de los derechos humanos fundamentales y de igualdad, así como los valores democráticos y una cultura de paz. Esta misión es la que debe impregnar de estos valores al Personal Investigador de la UBU, tanto el senior como, y especialmente, al personal en formación. Estos valores deben regir en los tres ámbitos de actuación de esta estrategia: la investigación, la transferencia y la formación doctoral.

Con el fin de conseguir esta misión se proponen los siguientes **objetivos estratégicos** institucionales:

En el ámbito de la investigación

- Promover la investigación de excelencia y la especialización de las líneas de investigación de la UBU, en sintonía con su entorno socio-económico, aumentando la visibilidad de la actividad investigadora de la UBU y buscando convertir a la UBU en un referente regional, nacional e internacional en campos de investigación concretos.

- Mejorar la productividad y la calidad científica mediante el impulso de la actividad investigadora de nuestros investigadores fomentando y apoyando su participación en proyectos con financiación externa tanto pública como empresarial.
- Promover el impacto internacional de la investigación, mediante la participación en proyectos europeos, la movilidad de los investigadores y la difusión de la actividad investigadora a nivel internacional y en el entorno cultural propio.
- Impulsar e incentivar la cualificación investigadora del Personal Investigador de la UBU.
- Atraer nuevo talento hacia la UBU para conseguir grupos de investigación más competitivos y aumentar la oferta investigadora, en concordancia con las líneas estratégicas aquí definidas.
- Fomentar nuevas líneas de investigación en consonancia con la evolución del conocimiento científico.

En el ámbito de la transferencia

- Crear y proporcionar el clima adecuado para fomentar el emprendimiento entre el Personal Investigador de la UBU y miembros de la comunidad universitaria.
- Apoyar a los grupos a difundir sus líneas de investigación y la transferencia del conocimiento en el entorno socio-económico regional.
- Buscar activamente la valorización y la protección de los resultados de la investigación generada por los grupos de investigación de la UBU.
- Convertir a la Universidad en un entorno de generación e intercambio de ideas y un espacio de innovación al servicio del entorno empresarial e institucional.

En el ámbito de la formación doctoral

- Fomentar la atracción de talento captando estudiantes de otras universidades tanto nacionales como extranjeras.
- Fomentar la participación en programas de doctorado interuniversitarios entre universidades de la región, especialmente en el marco del Campus de Excelencia Internacional Triangular E3, nacionales e internacionales (ERASMUS Mundus).
- Implantar programas de doctorado con vocación internacional (docencia mayoritariamente en inglés, participación de profesores de universidades extranjeras, programa visitantes, atracción de talento).
- Promover la realización de Tesis Doctorales con mención “internacional” en el título de Doctor.
- Involucrar a otros agentes del entorno socio-económico en la formación doctoral.

Finalmente, y como criterio general para conseguir los objetivos anteriores, se propone impulsar el desarrollo de la institución de una forma sostenible desde el punto de vista social, ambiental y económico, capaz de conseguir una financiación que le permita cumplir sus compromisos en materia de investigación, aportando soluciones innovadoras a las necesidades sociales.

3.2. Establecimiento de Áreas Científicas Estratégicas y Líneas Prioritarias

La definición de las líneas prioritarias de investigación viene dada por la necesidad de especialización de la Universidad de Burgos, y la elección de las líneas prioritarias recogidas en este documento depende de dos factores: por un lado la posibilidad de desarrollar una determinada línea en la UBU, que vendrá condicionada por la existencia de una masa crítica suficiente de investigadores en el campo en cuestión; por otro, el impacto socio-económico que dicha línea puede tener en el entorno de la UBU.

En la definición de las líneas prioritarias han influido varias circunstancias, como son:

1. La convocatoria del Programa Campus de Excelencia Internacional en los años 2009 y 2010, en la que la UBU acudió sola, y en la que obtuvo primero una mención de calidad en la convocatoria de 2009 y después una ayuda en el subprograma de fortalecimiento en 2010. En ambas ocasiones se defendió la especialización de la UBU en cuatro ámbitos: evolución humana, tecnologías industriales, biotecnología alimentaria y química avanzada como línea ya consolidada, y se apostó por la línea de evolución humana de manera específica.
2. La elaboración del Plan Estratégico de Transferencia del Conocimiento de la UBU, realizado por la consultora Aureum, en el que se hace un estudio detallado de las oportunidades de transferencia en el entorno socio-económico de Burgos.
3. El Plan Estratégico de Burgos 2020, en el cual se define la importancia de la Universidad de Burgos como uno de los ejes potenciales de desarrollo de la ciudad, y especialmente su contribución en las siguientes líneas:
 - Línea 1: la cultura como generadora de riqueza, vinculada estrechamente con la Evolución Humana.
 - Línea 2: la agroalimentación, con la designación de Ciudad de la Alimentación.
 - Línea 3: el desarrollo industrial, con un claro apoyo a las PYMES.
 - Línea 6: educación y centros de investigación, innovación y desarrollo, con una clara apuesta por potenciar nuevos centros de investigación y buscar la internacionalización de la Universidad.
4. La agregación con otras universidades públicas de Castilla y León, como las de León y Valladolid, y la obtención de Campus de Excelencia Internacional Triangular E3, con las líneas de especialización evolución humana, envejecimiento y eco-movilidad.

En función de lo expuesto anteriormente y en coherencia con las nuevas líneas aportadas por el CEI E3, se proponen para la UBU las líneas prioritarias de investigación que aparecen en la figura 2. Asimismo, e independientemente de esta priorización, la UBU manifiesta también su voluntad de apoyo prioritario a aquellas otras líneas de investigación consolidadas que acrediten altos niveles de excelencia e internacionalización, ya que la promoción de la investigación multidisciplinar y la contribución de todo el personal investigador de calidad con que cuenta la UBU son imprescindibles para garantizar el éxito de la estrategia aquí descrita.

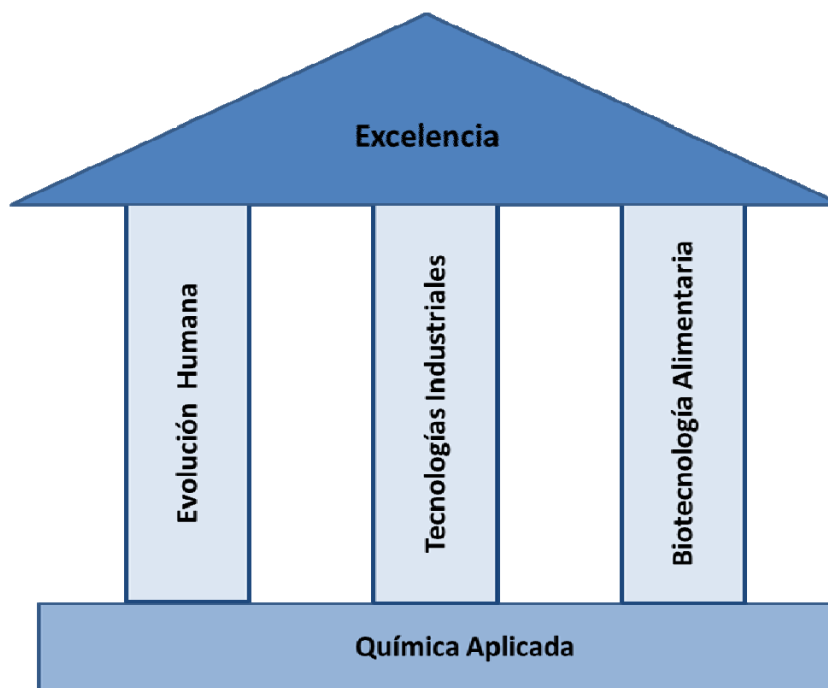


Figura 2. Líneas prioritarias de investigación de la UBU.

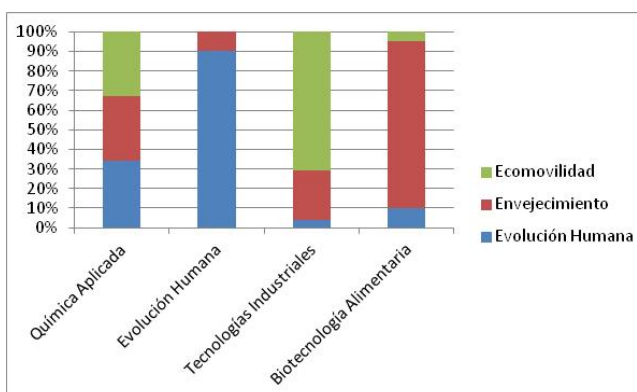


Figura 3. Relación en porcentaje entre líneas de investigación de la UBU y las líneas estratégicas del CEI Triangular E3.

3.3. Justificación de las líneas al contexto europeo, nacional y regional. Adecuación a la Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación de Castilla y León

La elección de las líneas prioritarias de investigación de la UBU obedece a una serie de factores y circunstancias ya comentadas en el apartado anterior y que aquí se detallan.

Química aplicada

La investigación en química es hoy una seña de identidad nacional e internacional de la UBU, contando con una amplia plantilla de investigadores de reconocido prestigio. La investigación química básica de excelencia que se realiza en la UBU alimenta a la investigación aplicada en química, que supone cada vez más un importante soporte, tanto desde el punto de vista del capital humano como del científico-tecnológico, a nuestro entorno productivo, el cual ha incorporado un número notable de doctores en química formados en la UBU. Además, esta investigación se complementa e interacciona con la investigación de excelencia en física y en matemáticas que se realiza también en nuestra universidad. En este sentido, dentro del amplio espectro industrial de la provincia de Burgos, destacan como receptores y colaboradores los sectores industriales relacionados con la industria química, farmacéutica y relacionadas, como GlaxoSmithKline, Adisseo, Johnson Controls, L’Oreal, etc., con las actividades auxiliares a la fabricación de automóviles, en clara relación con la ciencia de materiales, como el Grupo Antolín, Grupo Cropu, etc., el subsector de productos metálicos y cerámicos, como Cerámicas Gala, Industrias del Ubierna, Gonvarri, etc., así como las empresas dedicadas a la transformación del caucho y materias plásticas, como Bridgestone, Michelin, Grupo Amcor Flexibles, Interbon, Heimbach Ibérica, etc. Desde esta perspectiva, además de tener identidad propia, la investigación química aplicada, soportada por la investigación básica, se integra en la estructura de las líneas prioritarias de investigación de la UBU con espíritu multidisciplinar y como base científica de innovación para las otras tres áreas. Tal como se observa en la Figura 2, estas últimas requieren de una potente investigación química, que las impulse y nutra de nuevas ideas y posibilidades. Además, hay que tener en cuenta el papel cada vez más relevante de la investigación química y de las ciencias básicas en evolución humana y, en general, en el estudio y la conservación del patrimonio, en la biotecnología alimentaria y por supuesto en el desarrollo de nuevos materiales que pueden utilizarse en desarrollos de ingeniería vinculados con la eco-movilidad y el envejecimiento.

Evolución Humana

Es un campo prioritario en Burgos, uno de los estandartes de nuestra Universidad. Las claves son sobradamente conocidas, presencia de los Yacimientos de la Sierra de Atapuerca, declarados en el año 2000 Patrimonio de la Humanidad, en el entorno de Burgos (20 km. desde la Universidad), presencia en la ciudad del Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH), que constituye por si mismo un polo de atracción de científicos de calidad y el Museo de la Evolución Humana, que se ha convertido en el símbolo del Burgos moderno y en un gran polo de atracción de turistas culturales (300.000 turistas anuales). En Burgos se da un hecho

singular en el mundo y es la coexistencia de unos yacimientos únicos, una universidad (UBU), un centro nacional de investigación (CENIEH) y un museo temático, el Museo de la Evolución Humana (MEH). El objetivo es convertir a Burgos en uno de los centros mundiales de generación del conocimiento, de debate y de divulgación sobre la Evolución Humana. Asimismo, es importante destacar la presencia en la UBU de 8 grupos de investigación, que suponen 30 investigadores relacionados con el estudio de la evolución humana, que están desarrollando un papel importante en este campo científico. En la actualidad, está en marcha la primera edición del master interuniversitario en Evolución Humana, que se imparte en la UBU conjuntamente con el CENIEH, la Universidad de Alcalá, el Instituto de Salud Carlos III, la Universidad del País Vasco, y la Complutense de Madrid. También se cuenta con la colaboración del Instituto Max Planck, dentro del programa CEI Triangular E3. Dentro de esta línea estratégica se entiende la Evolución Humana en un sentido amplio, en el que se incluyen también aspectos relevantes del patrimonio cultural y humano como son la historia, el arte y la lengua castellana en Burgos, en el contexto del patrimonio de Castilla y León, de España y del mundo.

Tecnologías Industriales

De las áreas seleccionadas, es la más antigua en la UBU, y surge una vez más por el entorno industrial de la ciudad, en el que hay implantadas un gran número de empresas del sector, entre las que destacan: Grupo Antolín, Cropusa, Nicolás Correa, Hyperbaric etc. La UBU destinará una importante partida presupuestaria en la construcción de un Centro de Investigación en Tecnologías Industriales (CITI), en el Parque Científico y Tecnológico de la UBU, si la situación económica lo permite. Hay que recordar que la UBU, ha tenido ya en su estructura un Centro de Tecnología Industrial (CETECIN), que lamentablemente cesó en su actividad. Asimismo, la UBU dispone en este momento, de grupos de investigación jóvenes y bien equipados, para poder afrontar un nuevo reto. En este ámbito la participación y compromiso tanto de las empresas del entorno, como de los centros tecnológicos de la red de centros de Castilla y León, como son el Instituto Tecnológico de Castilla y León (ITCL, Burgos) y Centro Tecnológico de Miranda de Ebro (CTME-Miranda). En el último año se ha incorporado un investigador Ramón y Cajal en el ámbito de la nanotecnología y también un investigador cedido del CSIC en el ámbito de los materiales.

Biotecnología alimentaria

El sector alimentario es el más potente dentro de Castilla y León, siendo un sector estratégico para nuestra Región. Burgos está situado en un entorno privilegiado en este sentido, ya que en sus alrededores se encuentran concentradas una gran cantidad de empresas alimentarias, que son líderes en España y en muchas ocasiones en Europa, es el caso de Campofrío Alimentación, S.A, líder en el sector cárnico, Leche Pascual, líder en el sector lácteo, San Miguel-Mahou, líder en el sector cervecero, Martínez perteneciente actualmente al Grupo Siro, el grupo que presenta un mayor crecimiento en los últimos años y que emplea a un gran número de nuestros titulados en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y líder en el sector de la bollería industrial, Snack Ventures (Pepsico-Matutano), líder en el sector de los “snacks”. Además, hay que considerar que Burgos es la ciudad de España donde más se concentran las empresas del sector del marisco fresco y cocido, lo que supone un porcentaje del

mercado nacional del 48% (Antartida-Pescanova, Pescafácil, Gambastar, Angulas Aguinaga Burgos). Además de un gran número de PYMES y todas las bodegas del sur de la provincia de las Denominaciones de Origen Protegidas Ribera del Duero y Ribera del Arlanza. A estas empresas hay que sumar otra como es Hyperbaric, que es el líder mundial en fabricación y desarrollo de la tecnología de conservación y transformación de los alimentos denominada Altas Presiones.

La UBU cuenta con los estudios en Ciencia y Tecnología de los Alimentos más antiguos de España, hay que recordar que la de Burgos fue la primera Facultad de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de España, y que empezó su docencia en el curso 91-92. Los grupos de investigación en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, son de los más productivos y reconocidos de la UBU, siendo una de las áreas que posee en la actualidad una mayor proyección internacional dentro de la UBU, y la primera que consiguió participar en un macro proyecto europeo financiado por el 6 Programa Marco de la UE. Actualmente, dos grupos de esta área están reconocidos y financiados como Grupos de Excelencia por la Junta de Castilla y León. Dentro del plan de inversiones de la UBU con cargo a fondos FEDER gestionados por la Junta de Castilla y León y el Ministerio de Economía y Competitividad, está previsto construir un centro de biotecnología alimentaria (CIBA) en el Parque Científico y Tecnológico de la UBU.

Áreas emergentes

A pesar de que se han definido unas líneas de investigación estratégicas en función del entorno socio-económico, es importante resaltar que se vislumbran con bastantes expectativas de éxito a medio plazo algunas nuevas líneas de investigación en la que ciertos grupos de investigación de la UBU están comenzando a destacar y que podrían evolucionar hasta convertirse en nuevos ejes prioritarios de investigación de la UBU.

Como ejemplo destacado –pero no único– de línea emergente podemos citar la investigación en **Discapacidad**, que surge en la UBU tras la conjunción de varios hechos, como son el desarrollo en la UBU de la titulación de Terapia Ocupacional, la puesta en marcha del Laboratorio de Autonomía Avanzada, la colaboración entre grupos de investigación de ingeniería de la UBU y del ITCL, y por una de las líneas estratégicas del CEI Triangular E3, como es el envejecimiento. Además en Burgos se encuentra el Centro Nacional de Enfermedades Raras (CREER), que es un centro asistencial para afectados y familiares de este tipo de enfermedades y que en muchas ocasiones van acompañadas con limitaciones físicas de los afectados. En este sentido, varios grupos de investigadores de la UBU están ampliando sus actividades investigadoras en el ámbito de la discapacidad hacia el del envejecimiento, que tiene un potencial más amplio y un poco menos exigente que el de la discapacidad. Creemos que esta línea de investigación puede ser importante para la UBU en el ámbito del CEI Triangular E3.

Es obvio, que para que muchas de las acciones y resultados obtenidos en las distintas líneas pueden tener un impacto real en el mercado, es necesario contar con el apoyo de otras líneas de investigación de la UBU, que en principio puede que no se vean reflejadas de manera directa en las áreas antes mencionadas, pero no cabe duda que en las líneas estratégicas hay que considerar de manera muy importante, tanto aspectos legales, económicos, de responsabilidad social y reputación, como de

difusión y enseñanza de los logros conseguidos. En definitiva las líneas prioritarias, en ningún caso suponen el que los investigadores de la UBU no puedan seguir realizando su actividad investigadora en sus líneas tradicionales.

Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación de Castilla y León (ERIDI 2007-2013)

La Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (ERIDI) 2007-2013, impulsada por la Junta de Castilla y León, supuso un aliciente para el desarrollo Regional de la I+D+i, planteando un enfoque original basado en el deseo de construir la ventaja competitiva en Castilla y León. Destacando 5 novedades respecto a planes anteriores, que comprendían aspectos como: los recursos humanos, la perspectiva global, la integración de los ámbitos científico y tecnológico, la necesidad de profesionalizar y especializar la gestión de la I+D+i, la integración en el Marco Estratégico de Competitividad de Castilla y León. La ERIDI se estructuró en 8 programas y 51 medidas. El desarrollo de la ERIDI en el periodo 2007-2009 supuso un notable incremento en muchos de los indicadores relacionados con la I+D+i en Castilla y León (ver revisión ERIDI).

La revisión de la ERIDI para el periodo 2011-2013 ha supuesto readaptar la estrategia a la nueva situación económica que se preveía en 2010 hasta 2013. En base a las conclusiones y recomendaciones de la Evaluación Intermedia, la actualización de la Estrategia para el periodo 2011–2013 plantea los siguientes objetivos:

Objetivos estratégicos

1. Avanzar en el esfuerzo regional en I+D+I.
2. Promover un tejido empresarial altamente innovador.
3. Aumentar la excelencia y la aplicabilidad de la investigación científica.

A su vez estos objetivos estratégicos se concretan en 9 objetivos específicos, que se conseguirán a través de 5 programas:

Programa 1. Capital Humano como fuente de ventaja competitiva.

Programa 2. Potenciar la I+D+I de excelencia en el contexto nacional e internacional.

Programa 3. Financiación y apoyo al desarrollo y a la gestión de la I+D+I.

Programa 4. Creación, desarrollo y consolidación de las infraestructuras de apoyo.

Programa 5. Transferencia y valorización de conocimiento.

Programa 6. Promoción de la capacidad emprendedora: creación de empresas.

Programa 7. Difusión.

Así pues, la ERIDI se estructura en 7 programas y 24 medidas para el periodo 2011-2013.

No cabe duda, que ante el nuevo escenario que se ha planteado a partir de 2011 y especialmente en 2012, muchos de estos programas anunciados no se podrán desarrollar como estaban planteados, e incluso muchos de ellos no se podrán poner en marcha. Sin embargo, y a pesar de la situación económica, la UBU sigue planteándose algunos retos previstos en los anteriores programas como decisivos para el desarrollo de la estrategia de investigación de la Universidad, que se describe en este documento. En este sentido, y desde la modestia presupuestaria que hay que seguir, la UBU intentará desarrollar acciones en cada uno de los diferentes programas para ir consolidando, en los distintos ámbitos de investigación y de especialización en los que la UBU puede destacar. Por ello, se seguirá apostando por el capital humano, por la internacionalización, por mantener las infraestructuras de apoyo a la investigación, y potenciar la transferencia de resultados de la investigación a la sociedad (difusión), al entorno empresarial (transferencia y valorización) y mediante la creación de empresas vinculadas al conocimiento (emprendimiento).

3.4. Acciones para la organización de la formación doctoral

3.4.1. Ámbitos de investigación

Los programas de doctorado que se implantarán en la UBU tienen que ser verificados por el Consejo de Universidades y autorizados por las correspondientes Comunidades Autónomas, según el artículo 10, punto 1 del RD 99/2011. Asimismo, en el Protocolo de evaluación para la verificación: doctorado, la REACU (Red Española de Agencias de Calidad Universitaria) dispone que la verificación tendrá en cuenta, principalmente, aquellos aspectos que avalen la solvencia de los equipos investigadores que participan en el programa y el adecuado desarrollo de la formación doctoral. Así pues, atendiendo a estas recomendaciones y en base a las líneas estratégicas definidas en la Universidad de Burgos los programas de doctorado prioritarios para la Universidad de Burgos serán los siguientes:

1. Programas de Doctorado relacionados con las líneas estratégicas de investigación de la UBU antes mencionadas.
2. Programas de Doctorado que hayan obtenido u obtengan mención de calidad hacia la excelencia o informe favorable de la ANECA (u otras agencias) para dicha mención.
3. Programas de Doctorado en el ámbito de las líneas de especialización del CEI Triangular E3.
4. Programas de doctorado con un marcado carácter internacional.
5. Programas de doctorado interuniversitarios con las demás Universidades Públicas de Castilla y León.

3.4.2. Programas de doctorado

En la tabla 19 se presenta la oferta actual de programas de doctorado para el curso 2012-2013, en función de las diferentes líneas estratégicas. Como se ve la oferta se concreta en 12 programas de doctorado, de los cuales 7 son interuniversitarios y 4 poseen la mención hacia la excelencia y otros 2 han sido informados favorablemente por la ANECA.

Además de estos programas se está preparando un programa relacionado con la línea estratégica de Evolución Humana, que será interuniversitario como el Máster que ya se está impartiendo. Este programa se quiere implantar en el curso 2013-2014.

Tabla 19. Oferta de programas de doctorado de la UBU para el curso 2012-13.

Línea Estratégica	Programa	Carácter	Reconocimiento
Química Aplicada	Química Avanzada	Propio	Excelencia. RD 1393/2007
	Electroquímica. Ciencia y Tecnología	Interuniversitario. 14 Universidades más	Excelencia. RD 1393/2007
	Láseres y Espectroscopía Avanzada en Químicas	Interuniversitario. U. Pablo Olavide, U. Extremadura	
Evolución Humana	Evolución Humana*	Interuniversitario CENIEH; U. Alcalá; U. Complutense Madrid; U. País Vasco	
	Patrimonio y Comunicación	Propio	
Tecnologías Industriales	Investigación en Ingeniería	Propio	
	Investigación en Ingeniería y Termodinámica de Fluidos	Interuniversitario. U. Valladolid, U. Rovira i Virgili, U. Santiago Compostela	Informe favorable ANECA. RD 1393/2007
	Ingeniería Térmica	Interuniversitario. U. Vigo; U. País Vasco	Excelencia. RD 1393/2007
Biotecnología Alimentaria	Avances en Ciencia y Biotecnología Alimentarias	Propio	Informe favorable ANECA. RD 1393/2007
Interuniversitarios con otras Universidades de Castilla y León	Economía de la Empresa	Interuniversitario. Universidades Públicas de Castilla y León.	Excelencia. RD 1393/2007
	Física Matemática y Computacional	Interuniversitario. U. Valladolid	
Otros Programas	Globalización, Mercados Integrados y Nuevas Tecnologías	Interuniversitario. Universidades Mexicanas	
	Educación: Perspectivas Históricas, Políticas Curriculares y de Gestión	Propio	

(*): En fase avanzada de elaboración

Con la entrada en vigor del RD 99/2011, las propuestas de programas de doctorado deberán ajustarse a los requisitos para la verificación por parte del Consejo de Universidades, previo informe de la agencia de calidad universitaria de Castilla y León, y la autorización de la Comunidad Autónoma. En este sentido, se asumen los

criterios recogidos en el documento publicado por la ACSUCYL sobre orientaciones para el doctorado:

- Planificación de los programas de doctorado:
 - Los programas deben enmarcarse por ámbitos científicos.
 - Se consideran relevantes los programas conjuntos, en los que colaboran varias universidades.
 - Cada programa debe reunir una adecuada masa crítica tanto de estudiantes como de profesorado.

- Internacionalización y movilidad:
 - La internacionalización del doctorado debe ser coherente con la estrategia investigadora de la Universidad.
 - Se valorará la participación de personal extranjero e investigadores invitados.
 - Se potenciará que profesores y estudiantes puedan desarrollar periodos de estancia en diferentes instituciones.
 - Se buscarán relaciones internacionales estables, mediante convenios y proyectos en común.
 - Se requerirá la actualización científica de los programas.

- Profesorado y grupos de investigación:
 - Se recomendará que los profesores participantes en los programas de doctorado pertenezcan a un grupo de investigación reconocido por la universidad o a un grupo de investigación de excelencia de Castilla y León.
 - Cada programa de doctorado debe estar avalado por, al menos, dos grupos de investigación.
 - Cada uno de los grupos de investigación participantes en un programa debe tener al menos un proyecto de investigación vivo.
 - La masa crítica de profesorado debe aportar al menos 10 tesis doctorales y 25 contribuciones científicas de alta calidad en los últimos 5 años.
 - Adicionalmente, se valorará especialmente que el 60% del personal investigador doctor participante en el programa tenga un sexenio vivo.

Hay que destacar, que según el protocolo de “Verificación de los Títulos Oficiales de Doctorado” publicado por la ACSUCYL (Marzo 2012), “... una propuesta de programa de doctorado proveniente de uno previo que hubiera obtenido la Mención

hacia la Excelencia del Ministerio, o informe favorable en la misma convocatoria, obtendrá, por parte de la ACSUCYL, un informe de evaluación favorable...”. En este sentido, tal y como refleja la tabla 19, la UBU obtendrá una evaluación favorable en 6 de los 12 programas de doctorado actuales.

3.4.3. Integración del doctorado en el mapa de titulaciones

La UBU imparte en estos momentos 27 títulos de Grado oficiales y 19 Másteres oficiales. Su relación con los estudios de doctorado para el curso 2012-2013 queda reflejada en la tabla 20.

Además de estos grados actualmente se imparten diferentes cursos de adaptación al Grado para diplomados.

Tabla 20. Relación de los diferentes estudios impartidos en la UBU por ramas de conocimiento, con los programas de doctorado para el curso 2012-2013.

Línea Estratégica	Programa de Doctorado	Másteres Asociados	Grados vinculados
Química Aplicada	Química Avanzada	Máster Universitario en Química Avanzada Máster Interuniversitario en Electroquímica, Ciencia y Tecnología	Grado en Químicas
	Electroquímica. Ciencia y Tecnología Láseres y Espectroscopia Avanzada en Químicas	Máster Interuniversitario en Electroquímica. Ciencia y Tecnología	
Evolución Humana	Patrimonio y Comunicación	Máster Interuniversitario en Evolución Humana	Grado en Historia y Patrimonio
		Máster Universitario en Patrimonio y Comunicación	Grado en Comunicación Audiovisual
Tecnologías Industriales	Investigación en Ingeniería	Máster en Ingeniería Industrial	Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural
	Investigación en Ingeniería y Termodinámica de Fluidos Ingeniería Térmica	Máster en Ingeniería Informática Máster Interuniversitario en Integridad y Durabilidad de Materiales, componentes y estructuras	Grado en Ingeniería de Organización Industrial Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática
Biotecnología Alimentaria	Avances en Ciencia y Biotecnología Alimentaria	Máster en Seguridad y Biotecnología Alimentarias	Grado en Ingeniería Mecánica
			Grado en Ingeniería Informática
Interuniversitarios con otras Universidades de Castilla y León	Física Matemática y Computacional		Grado en Ingeniería de Tecnologías de Caminos
	Economía de la Empresa	Máster Interuniversitario en Economía de la Empresa Máster Universitario en Administración de Empresas (MBA) Máster Universitario en Cultura del Vino: Enoturismo en la Cuenca del Duero	Grado en Ingeniería de Edificación Grado en Ingeniería de Obras Públicas en Construcciones Civiles Grado en Ingeniería de Obras Públicas en Transportes y Servicios Urbanos
Otros Programas de doctorado	Globalización, Mercados Integrados y Nuevas Tecnologías	Máster Universitario en Derecho de la Empresa y de los Negocios	Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos Grado en Enfermería
	Educación: Perspectivas Históricas, Políticas Curriculares y de Gestión	Máster en Educación y Sociedad Inclusiva	Grado en Administración y Dirección de Empresas Grado en Finanzas y Contabilidad Grado en Turismo
			Grado en Derecho Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos Grado en Ciencia Política y Gestión Pública Grado en Educación Social Grado en Maestro en Educación Infantil Grado en Maestro en Educación Primaria Grado en Pedagogía Grado en Español: Lengua y Literatura Grado en Terapia Ocupacional

Hay que resaltar, que según el propio sistema español de educación, la condición para cursar un Máster es estar en posesión de un Grado, y por tanto aunque en la tabla 19 se ha hecho un esfuerzo para definir similitudes entre los diferentes títulos, es posible que se den, en la práctica, situaciones que impliquen cambios de ámbitos.

3.4.4. Sistemas de gestión de la formación doctoral

En el marco del nuevo RD 99/2011 que regula las enseñanzas de doctorado, y en las que sitúa a la formación doctoral como el primer eslabón de la carrera investigadora, la UBU ha considerado que las competencias que se refieren al doctorado sean gestionadas desde el Vicerrectorado competente en materia de investigación.

En la figura 4 se muestra de manera esquemática, el sistema de gestión de la formación doctoral que se propone en la Universidad de Burgos.

El órgano responsable de la ordenación de los programas de doctorado es la “Comisión de Investigación”, que asume las competencias en materia de formación doctoral, de la Comisión de Doctorado, que están previstas en los estatutos de la Universidad de Burgos, y que es nombrada por el Consejo de Gobierno de la Universidad. Así pues, la Comisión de Investigación tiene entre sus funciones:

- Definir la política de la UBU en materia de formación doctoral, y establecer el marco normativo básico en la que ésta se va a desarrollar.
- Ser responsable de informar las propuestas de programas de doctorado en lo que respecta a su adecuación a la normativa vigente y a los protocolos establecidos por las agencias de calidad, y de establecer los procedimientos y formatos de gestión.
- Resolver cuantas controversias se susciten en relación con la aplicación de la normativa de doctorado y el desarrollo de los programas.
- Velar por el proceso de exposición pública de las tesis doctorales, antes de autorizar su defensa, decidiendo, en su caso, sobre la concesión de los premios extraordinarios de doctorado.
- Es la encargada de recibir de la Escuela de Doctorado y elevar para su aprobación por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Burgos, las propuestas de nuevos programas de doctorado.

El Servicio de Gestión de la Investigación, es el responsable de prestar el apoyo administrativo, a través de la Unidad de Doctorado a las estructuras encargadas de desarrollar los estudios de formación doctoral. Este servicio, aparte de gestionar todos los asuntos más directos relacionados con el doctorado, también lleva la gestión de programas de apoyo a los estudiantes de doctorado, como es la tramitación y gestión de contratos predoctorales, el programa de movilidad, el programa de profesores visitantes y conferenciantes, etc.

Los órganos académicos responsables de la organización, gestión, desarrollo y seguimiento de los Programas de Doctorado serán: la Escuela de Doctorado de la

UBU, a través de sus Comisiones Académicas, y la Escuela Interuniversitaria de Posgrado en Evolución Humana, que por su carácter marcadamente interuniversitario desde su concepción se mantiene como una estructura independiente, que alberga además el máster interuniversitario en Evolución Humana. Esta Escuela surge del programa Campus de Excelencia Internacional en su convocatoria de 2010, en la cual la UBU presentaba un proyecto en solitario, basado en la Evolución Humana como línea estratégica.

Para que un programa de doctorado pueda someterse al preceptivo proceso de verificación e integrarse en la Escuela de Doctorado de la UBU, tendrá que ser considerado como prioritario. Esto es, deberá responder a alguno de los cinco criterios anteriormente descritos en el apartado 3.4.1. Si no se cumplen estos criterios, se instará a los nuevos programas que los cumplan en un plazo breve, para poder integrarse en la nueva estructura de formación doctoral.

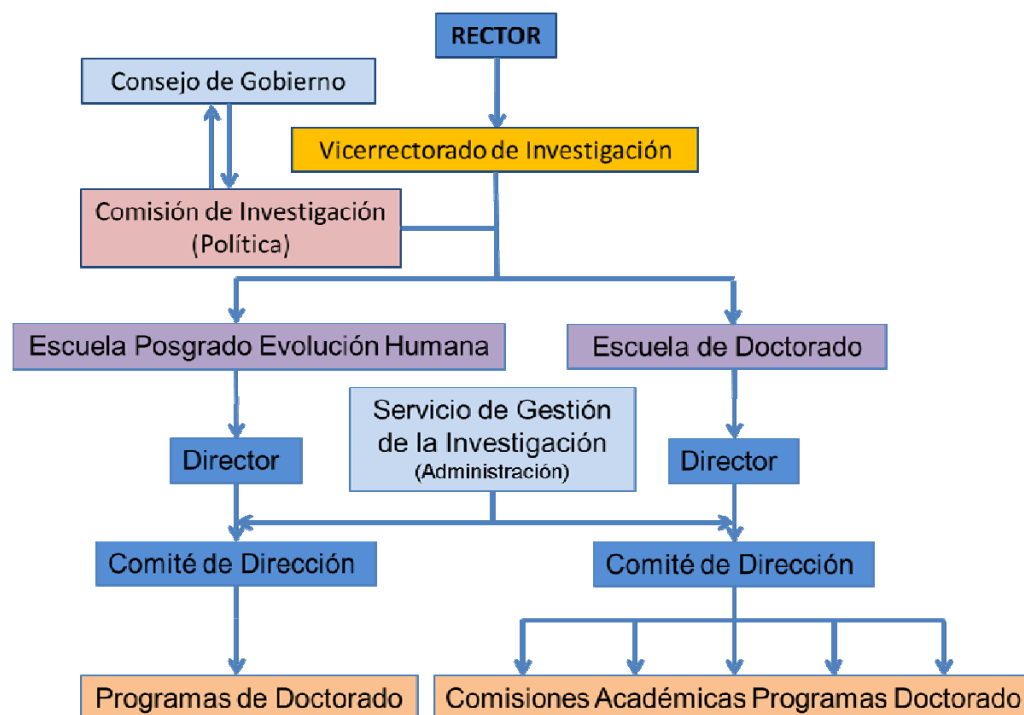


Figura 4. Sistema de gestión de la formación doctoral.

3.4.5. Dedicación del profesorado

Tanto el cómputo de las tareas de investigación, como de la labor de tutela y dirección de tesis, se incorpora como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado, que se agrupa a los efectos de organización de la actividad académica por el área de conocimiento a la que está adscrita el profesor (con independencia de que la actividad esté asignada a un Departamento).

En la actualidad, la labor de dirección de tesis doctorales está reconocida en la UBU, mediante una reducción de carga docente de 3 créditos, a aplicar al director en el curso siguiente. En caso de codirección, los créditos se reparten entre los codirectores. La entrada en vigor del nuevo RD 99/2011, especifica claramente en el artículo 12.3 que “La labor de tutorización del doctorando y dirección de tesis deberá

ser reconocida como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado”. En este sentido, se está elaborando en la UBU, por parte del Vicerrectorado competente en materia de profesorado, un nuevo reglamento en el que se van a recoger estas dedicaciones. En cualquier caso, dicho reconocimiento de créditos estará supeditado a la superación de una evaluación anual de los resultados de investigación vinculados al proyecto de Tesis Doctoral. Asimismo, a los profesores que participen en las acciones de formación se les reconocerá dicha labor en el SOA (Sistema de Organización Académica). Los complementos económicos sólo se harán efectivos en función de la disponibilidad presupuestaria. En los cargos que conllevan responsabilidades de gestión, se aplicarán las reducciones que correspondan a la figura asimilada.

Se podrán proponer criterios adicionales, a la hora de nombrar a los tutores y directores de tesis doctorales, según lo establecido en el artículo 12.2 del RD 99/2011, que deberán estar explicitados en las correspondientes memorias de verificación.

4. Planes de actuación

La estrategia debe operativizarse en **planes de actuación** que contemplen los **recursos** necesarios para llevarlos a cabo. Además, los planes deben contener **mecanismos de seguimiento** (indicadores, etc.) para llevar a cabo una revisión periódica de los mismos. Estos mecanismos de seguimiento deben permitir la evaluación del cumplimiento de los objetivos estratégicos que se establezcan.

El RD 99/2011, establece que las estrategias institucionales en material de I+D+i de las universidades deben tener al doctorado en el centro de sus actuaciones, permitiendo una amplia flexibilidad y autonomía, pero a la vez alcanzando altas cotas de calidad, internacionalización, innovación, reconocimiento y movilidad.

Asimismo, en el documento de la ACSUCYL para la verificación de los Títulos Oficiales de Doctorado se especifica que, “Para poder realizar una valoración adecuada de todos los aspectos que rodean un título, las normativas y documentos relativos al programa de doctorado solicitados en la memoria de verificación (normativa de permanencia, normativa de lectura de tesis, convenios de colaboración,...) deben estar debidamente aprobados y en vigor en el momento de solicitar la verificación”. Del mismo modo, el Real Decreto 99/2011 establece que los programas de doctorado ya verificados conforme a lo establecido en el RD 1393/2007 deberán adaptarse a la nueva normativa con anterioridad al inicio del curso académico 2013/2014. Por lo tanto, parece obvio que las primeras actuaciones a desarrollar deban estar relacionadas con la redacción y posterior aprobación de la normativa y documentos relativos a la formación doctoral, en concordancia con los requisitos establecidos en el RD 99/2011.

4.1 Planes de Actuación y recursos

Planes de Actuación

En la tabla 21 se detallan los diferentes planes de actuación, y las tareas más importantes a realizar para el periodo 2012-2017, que cubre los 6 próximos años.

Tabla 21. Plan de actuación referido a la formación doctoral en la Universidad de Burgos para el periodo 2012-2017

Plan de Actuaciones Periodo 2012-2017			
Actuaciones y Tareas	Responsable	Temporalidad	Indicadores
1. Desarrollo normativa relativa a la creación de la Escuela de Doctorado. · Reglamento Escuela de Doctorado (ED).	Comisión Investigación	Último trimestre 2012	Elaboración Reglamento
2. Creación y puesta en marcha de la Escuela de Doctorado de la UBU. · Reglamento de Régimen Interno de la ED · Plan formativo · Documento de actividades del doctorando. Desarrollo del soporte adecuado. · Normativa tesis doctorales adaptada al RD 99/2011 · Socios institucionales e empresariales · Plan de Investigación.	Escuela de Doctorado	Primer trimestre 2013	Elaboración Reglamento Elaboración Reglamento Elaboración Plan Elaboración Documento Elaboración Normativa Elaboración Plan
3. Presentación documentación para verificación Programas de Doctorado por ACSUCyL.	Coordinador Programa	Curso 2012-2013	
4. Capital Humano · Atracción de Talento (Ramón y Cajal, Juan de la Cierva) · Programa Contratos Predoctorales · Programa Profesores Visitantes · Programa Mentor Empresarial	Escuela de Doctorado/SGI	Todo el periodo	Número de incorporaciones por año Contratos por año Número de visitantes por año Número mentores por año
5. CEI Triangular E3 · Programas de doctorado conjuntos	Grupos de Investigación	Curso 2012-2013 y siguientes	Número Programas conjuntos
6. Internacionalización · Movilidad · Tesis con mención de "Doctor Internacional" · Programas Internacionales · Promover tesis codirigidas grupos internacionales	Escuela de Doctorado/SGI	Todo el periodo	Número de movilidades Número Doctores Internacionales Número Tesis Codirigidas
7. Difusión · Ayudas difusión resultados de la investigación · Repositorio Institucional	Biblioteca/FGUBU	Todo el periodo	Número artículos publicados Número Documentos repositorio
8. Apoyo investigación · Mantenimiento servicios de apoyo (Biblioteca, Parque)	Biblioteca/Parque CT-UBU	Todo el periodo	

ED: Escuela de Doctorado; SGI: Servicio de Gestión de la Investigación; FGUBU: Fundación General de la Universidad de Burgos; PCT: Parque Científico Tecnológico de la Universidad de Burgos

Además de los indicadores especificados en la tabla 20, se proponen los siguientes:

- Número Programas Excelencia.
- Número Programas Interuniversitarios.
- Número Programas Internacionales.
- Número Tesis Doctorales Leídas.
- Número Tesis Mención Internacional.
- Número Alumnos Matriculados.
- Número Alumnos Extranjeros.
- Número de préstamos interbibliotecarios.
- Número de servicios PCT apoyo investigación.

Recursos disponibles

Recursos Externos

Hasta el momento se ha contado con recursos tanto del Gobierno Central como del Autonómico en forma de ayudas a través de las diferentes convocatorias competitivas para la formación del personal investigador (becas FPI, FPU y contratos PIRTU), así como ayudas para la movilidad de investigadores (ver tabla 12).

Asimismo, esperamos parte de la financiación a través del Programa de Impulso a Escuelas de Doctorado contemplado en la resolución de 28 de junio de 2011, de la Secretaria General de Universidades, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 17 de junio de 2011 (BOE 11-07-2011). El programa está dotado con un total de 6,5 millones de euros, de los cuales 0,22 se asignan a las Universidades de Castilla y León, pendientes de su distribución en función del número de tesis leídas y del número de programas de doctorado con mención de excelencia.

Recursos propios de la UBU

La UBU invierte una importante cantidad de dinero en el programa propio de ayuda a la investigación/doctorado, el cual permite realizar acciones relacionadas con:

1. La captación de talento para la realización del doctorado, mediante la convocatoria de 3 nuevos contratos de investigación para desarrollar tesis doctorales (56.000 €/año).
2. La internacionalización, mediante la convocatoria de ayudas propias de:
 - Movilidad para personal investigador en formación de la UBU con una cuantía anual de 30.000 €

- El programa de profesores visitantes (25.000 €/año).
 - Convocatoria para financiar conferenciantes (8.000 €/año).
 - Ayudas a la defensa de tesis doctorales con mención “Europea” o “Internacional”, con 600 €por tesis leída.
 - Ayudas para viajes relacionados con el establecimiento de consorcios europeos para la obtención de proyectos conjuntos (3.000 €/año). Financiado por la Fundación General de la Universidad de Burgos.
3. Ayudas a la difusión de resultados de investigación mediante las convocatorias:
- Convocatoria para financiar gastos para la difusión de los resultados de investigación, y destinada a pagar traducciones o gastos de publicación en revistas de impacto. Esta convocatoria es financiada por la Fundación General de la Universidad de Burgos y cuenta con 19.000 €anuales.
 - Ayudas de asistencia a Congresos (42.000 €anuales).

Estas convocatorias de ayuda propias están publicadas en la página web de la UBU.

Anexo

Normativa de referencia

La estrategia debe incorporar la normativa reguladora interna sobre **investigación y transferencia** del conocimiento (propiedad intelectual, colaboración con empresas...) y sobre **programas de doctorado** (permanencia de estudiantes, movilidad, reconocimiento de créditos...).

A continuación se relaciona la normativa existente en la Universidad de Burgos relativa a investigación y transferencia del conocimiento, y a la formación doctoral. En cuanto a la primera, hay que destacar que se han modificado recientemente la normativa referente a grupos de investigación, y protección de la propiedad intelectual e industrial y la de creación de empresas, en las que se ha incorporado la normativa derivada de la nueva Ley de la Ciencia, Tecnología e Innovación. Se incluye igualmente la norma básica de la Universidad de Burgos, que son sus Estatutos.

Como se ha mencionado en el apartado anterior, en los próximos meses se procederá a cambiar gran parte de la normativa relativa a los programas de doctorado.

Estatutos de la Universidad de Burgos

<http://www.ubu.es/es/acceso-directo/normativa/estatutos/estatutos-universidad-burgos>

Normativa relativa a investigación y transferencia del conocimiento de la UBU:

- Artículos 83.

<http://www.ubu.es/es/acceso-directo/normativa/investigacion/contratos-articulo-83>

- Grupos de Investigación.

<http://www.ubu.es/es/acceso-directo/normativa/investigacion/grupos-investigacion>

- Parque Científico Tecnológico de la UBU.

<http://www.ubu.es/es/acceso-directo/normativa/investigacion/parque-cientifico-tecnologico>

- Normativa sobre propiedad industrial e intelectual de la Universidad de Burgos.

<http://www.ubu.es/es/otri/patentes/reglamento-patentes-ubu>

- Reglamento de Apoyo a la Creación de Empresas de la Universidad de Burgos.

<http://www.ubu.es/es/otri/patentes/reglamento-patentes-ubu>

Normativa relativa programas de doctorado

- Reglamento Premios Extraordinarios de Doctorado de la Universidad de Burgos.

<http://www.ubu.es/ubu/cm/ubu/tkContent?idContent=112364>

- Directrices específicas para el diseño de Títulos Oficiales de Máster y de Doctor adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior en la Universidad de Burgos.

http://www.ubu.es/ubu/cm/ubu/tkContent?pgseed=1241021216051&idContent=112364&locale=es_ES&textOnly=false

- Normativa para la inclusión de la mención “Doctor Europeo” en los títulos de Doctor por la Universidad de Burgos.

<http://www.ubu.es/ubu/cm/ubu/tkContent?idContent=112364>