



BOUBU

BOLETÍN OFICIAL DE LA UNIVERSIDAD DE BURGOS

7 de octubre de 2016 Suplemento del BOUBU núm 132

I.4. Consejo de Gobierno

ACUERDO, de 30 de septiembre de 2016, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Burgos por el que se aprueba el Plan Estratégico de Transferencia del Conocimiento de la Universidad de Burgos 2016-2019.

El Consejo de Gobierno, en su sesión de 30 de septiembre de 2016, aprobó el Plan Estratégico de Transferencia de Conocimiento de la Universidad de Burgos 2016-2019.

**Plan estratégico de transferencia
del conocimiento de la
Universidad de Burgos 2016-2019**



UNIVERSIDAD DE BURGOS

Elaborado por el grupo de trabajo compuesto por:

Manuel Pérez Mateos, actual Rector de la UBU (Vicerrector de Ordenación Académica y Calidad en el momento de elaborar el plan)

Elena Vicente, actual Vicerrectora de Internacionalización, Movilidad y Cooperación y Cooperación (Vicerrectora de Internacionalización, Cooperación e Investigación en el momento de elaborar el plan)

José Miguel García, Vicerrector de Investigación y Transferencia del Conocimiento

Simón Echavarría, Gerente de la UBU

Luis Javier Fierro, Gerente de la FGUBU

Alfredo Bol, actual Presidente del ICCRAM (Vicerrector de Profesorado y PAS en el momento de elaborar el plan)

José Luis Peña, actual Vicerrector de Empleabilidad y Empresa (Vicerrector de Economía y Relación con la Empresa en el momento de elaborar el plan)

Manuel Manso, actual Vicerrector de Planificación, Servicios y Sostenibilidad (Vicerrector de Infraestructuras y Nuevas Tecnologías en el momento de elaborar el plan)

Eduardo Montero, IP Grupo de Ingeniería Energética

Susana Cámara, Directora de la OTRI-OTC

Con el apoyo de:

Raquel Ortega, Jefa Servicio de Investigación

Isabel Soto, Responsable UCC+i

Fernando Martín, Director de la Biblioteca

Luis Sarabia, investigador del Grupo Q&C (Director de la Escuela de Doctorado en el momento de elaborar el Plan)

Jacinto Delgado, Responsable de los Servicios Centrales de Apoyo a la Investigación (Director del Parque Científico en el momento de elaborar el plan)

Victoria Juárez, Jefe Servicio de Contabilidad

Gonzalo Salazar, Decano Facultad de Ciencias y actual Director del Parque Científico

Santiago Cuesta, Director del ICCRAM

Sagrario Beltrán, IP del Grupo BIOIND

José Miguel Carretero, IP del Grupo LEH

Ignacio Fernández de Mata, Decano Facultad de Humanidades

Álvaro Colina, IP del Grupo INSTRUMENTAL

Joaquín Pacheco, IP del Grupo GRINUBUMET (actual Director de la Escuela de Doctorado)

Jesús María Alegre, IP del Grupo GIE

Verónica Calderón, investigadora del Grupo GIIE (actual Vicerrectora de Estudiantes)

Carlos Larrinaga, investigador del Grupo ERGO (Decano Facultad de Económicas y Empresariales en el momento de elaborar el plan)

Mar Jimeno, IP Grupo de investigación CAJI

Julio Agustín Pérez, investigador del Grupo CAJI (actual Vicesecretario General)

Fernando Melgosa, miembro del Grupo CADETE

Andrés Bustillo, miembro Grupo Admirable

Carlos Rad, miembro del Grupo UBUCOMP

Marisa González, miembro de TECNOFOOD

Miguel Ángel Vicente, IP Grupo AUSINCO



Coordinación y redacción:

Constantino Martínez Cavero

Francisco de Borja Domínguez Domínguez

Contenido

Introducción metodológica	4
RESUMEN EJECUTIVO.....	4
1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA	10
1.1. ENTORNO ESTRATÉGICO INTERNO	10
1.1.1. Información General.....	10
1.1.2. Política de I+D y transferencia del conocimiento.....	11
1.1.3. Actividad científica de la Universidad de Burgos	20
1.1.4. Actividad de transferencia del conocimiento.....	25
1.2. ENTORNO ESTRATÉGICO EXTERNO	34
1.2.1. Marco político.....	34
1.2.2. Marco socioeconómico.....	37
1.2.3. Marco científico-tecnológico	41
1.2.4. Marco financiero de la I+D+i	43
1.3. ANÁLISIS FODA	44
1.3.1. Fortalezas.....	45
1.3.2. Debilidades	46
1.3.3. Amenazas.....	47
1.3.4. Oportunidades.....	48
2. PLAN ESTRATÉGICO EN TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO	50
2.1. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES.....	50
2.1.1. Misión	50
2.1.2. Visión	50
2.1.3. Valores	50
2.2. EJES Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	50
2.3. ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN	53

Introducción metodológica

La planificación estratégica debe considerarse como una herramienta básica y connatural a toda organización que ambiciona unas metas determinadas. En un plan estratégico, por tanto, se recoge el proceso que parte del conocimiento de lo que se es, se imagina una situación futura a alcanzar y se definen las medidas necesarias y coherentes para lograrlo.

Así, la primera parte del presente documento se centra en el estudio previo de la realidad de la organización y de su actividad. En este caso, la unidad ejecutora del plan estratégico, la Universidad de Burgos, y el ámbito de actuación de la transferencia del conocimiento son analizados en aquellos elementos que además de describir la situación de partida pueden resultar críticos para diseñar el futuro de la organización.

En este análisis se ha considerado el estudio del objeto del plan -la transferencia del conocimiento- en un sentido amplio, al tratarse de una actividad conectada con otras áreas y funciones universitarias, como la científica, los recursos humanos, las infraestructuras, etc. Una de las definiciones de transferencia del conocimiento que mejor se ajusta a la aproximación que se hace en este trabajo es la que se recoge en el cuaderno técnico de RedOTRI titulado *Indicadores de Transferencia de Conocimiento* en el que se define la transferencia del conocimiento como **“el proceso orientado a la utilización socioeconómica del conocimiento humanístico, científico y técnico a través de la interacción con terceros en actividades de I+D contratada o en colaboración, consultoría y servicios técnicos, de la protección de los resultados de investigación, las licencias de los derechos sobre los mismos y la creación de *spin-off*”**.¹ Cabe puntualizar que en esta definición el concepto de transferencia del conocimiento queda incluida la de transferencia de tecnología.

Conocidos los detalles y condicionantes de la situación de partida, el plan estratégico pasa a abordar los elementos que definen la Institución y su razón de ser, ejerciendo de pilares sobre los que se asentará su actividad: la misión, la visión y los valores. A partir de éstos se concretan unas estrategias y objetivos a alcanzar, inspiradores de las líneas de actuación que la Universidad necesita para lograr su misión. Las seis líneas propuestas abarcan tanto aspectos técnicos focalizados directamente en la actividad de transferencia del conocimiento -comercialización, programas europeos y emprendimiento- como en medidas de mayor alcance institucional pero con incidencia directa en ésta, como el impacto de la imagen de marca “Universidad de Burgos”, la estructuración interna de servicios o las políticas de incentivos, buscando la coherencia y el alineamiento con el mencionado enfoque desde el que se aborda el concepto.

RESUMEN EJECUTIVO

El *plan estratégico de transferencia del conocimiento de la Universidad de Burgos 2016-2019* establece las grandes directrices de actuación que servirán de guía a la institución para alcanzar su **misión**: contribuir al desarrollo social, económico y cultural de la sociedad burgalesa y española

¹ <http://www.redotriuniversidades.net/index.php/menu-aplicaciones>

mediante la generación de conocimiento útil y su transferencia a los agentes sociales y económicos.

El plan estratégico, elaborado por el *grupo de trabajo del plan estratégico transferencia del conocimiento de la Universidad de Burgos*, da continuidad a los esfuerzos realizados hasta la fecha, enmarcados dentro de una política científica y de transferencia del conocimiento regida por la *Estrategia en materia de investigación y de formación doctoral (2012)*, la iniciativa *Campus de Excelencia Internacional Triangular-E3 (2011)* y el proyecto *Europa-Universidad de Burgos (2014)*.

En el documento se ha abordado el concepto de **transferencia del conocimiento** en una perspectiva amplia, vinculada además a diferentes áreas y funciones universitarias, como la científica, los recursos humanos, las infraestructuras, etc. La definición que mejor se ajusta a dicha orientación es la que considera la transferencia del conocimiento como “el proceso orientado a la utilización socioeconómica del conocimiento humanístico, científico y técnico a través de la interacción con terceros en actividades de I+D contratada o en colaboración, consultoría y servicios técnicos, de la protección de los resultados de investigación, las licencias de los derechos sobre los mismos y la creación de *spin-off*”.

El **contexto interno** en el que se desarrolla la función de transferencia del conocimiento parte de una estructura de investigación con 820 PDI³ de los que un 40% participaron en actividades de I+D competitiva (datos de 2015). Este personal se organiza en 62 grupos de investigación activos, dentro de un total de 17 departamentos. Gran parte de estos grupos realizan una I+D de excelencia y muchos de ellos cuentan con estrechos vínculos con empresas de ámbito local y nacional. Los grupos con mayor peso en actividades de transferencia son los de disciplinas encuadradas en ciencias básicas y tecnológicas. Uno de los puntos de mejora identificados para incentivar una mayor participación de investigadores reside en implementar una política efectiva de incentivos.

Existe un alto nivel de protección de sus invenciones y resultados de I+D, fruto de un trabajo de varios años de sensibilización entre la comunidad investigadora. Así, la Universidad de Burgos (UBU) cuenta en 2015 con una cartera de patentes formada por 80 títulos, 77 nacionales y 3 extensiones internacionales. Sin embargo, no se ha desarrollado hasta la fecha una adecuada política comercial internacional con vistas a su explotación.

Destaca especialmente en dicho contexto interno el gran salto cualitativo y cuantitativo que ha experimentado la Universidad de Burgos en la participación en programas internacionales de I+D colaborativa, entre ellos los programas marco europeos y Horizonte 2020. Desde 2008 hasta el 2015, la Universidad ha generado más de 3 millones de euros en retornos de estos programas, correspondiente a 18 proyectos, de los que 4 son coordinados por grupos de investigación de la UBU. Además, esta actividad ha generado un importante capital relacional a nivel internacional.

Igualmente puede decirse que la UBU ha hecho importantes progresos en la creación de una cultura del emprendimiento, gracias a iniciativas como el programa UBUEMPRENDE, con resultados prometedores: 24 empresas creadas, (5 *spin-off* y 19 *start-up*) en los últimos años.

² Definición recogida en el Cuaderno técnico de RedOTRI *Indicadores de Transferencia de Conocimiento*. <http://www.redotriuniversidades.net/index.php/menu-aplicaciones>.

³ Personal Docente e Investigador.

Uno de los indicadores más representativos de la transferencia del conocimiento, la I+D bajo contrato, goza de cierta estabilidad en la UBU, con un importe contratado anual en torno al millón de euros, aunque por debajo de los registros medios de universidades públicas a nivel de la Comunidad de Castilla León y del resto del país. La otra actividad de interacción con empresas, la llamada "I+D colaborativa", en la que los socios no sólo colaboran en el diseño y la ejecución del proyecto sino que comparten riesgos y resultados del mismo, presenta igualmente resultados positivos pero con margen de mejora. En ambas actividades se detecta una doble concentración: a) desde la oferta, ya que un alto porcentaje de la contratación se capta por un reducido número de departamentos; b) desde la demanda, puesto que son un grupo también pequeño de clientes los involucrados.

La Universidad de Burgos se dota de un variado número de estructuras de apoyo al investigador. La implicada más directamente en temas de transferencia del conocimiento es la OTRI-OTC, marca que fusiona operativamente la Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación (OTRI) y la Oficina de Transferencia de Conocimiento de la Fundación General de la UBU (OTC). Presta los servicios habituales en una unidad de apoyo a la transferencia, desde la protección del conocimiento, la comercialización del mismo, el emprendimiento, divulgación y dinamización, y preparación de propuestas a programas nacionales e internacionales de transferencia. La OTRI-OTC cuenta con una plantilla de 7 profesionales, presenta un ratio de 42,7 investigadores por técnico de transferencia, por encima de los ratios medios del resto de universidades españolas. Su presupuesto de funcionamiento anual tiene una alta dependencia de las ayudas captadas en distintas convocatorias públicas.

Entre el resto de servicios que cumplen un rol destacado en el objeto del presente plan son la Comisión de Investigación (a cargo del programa propio de apoyo a la actividad investigadora), el Servicio de Gestión de la Investigación, la Biblioteca Universitaria, el Parque Científico y Tecnológico y la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i).

Por otra parte, el plan estratégico deberá tener en cuenta en su definición los factores que afectan a la interacción con su **entorno socioeconómico**. Así, se desarrollará en medio de una profunda crisis económica a nivel nacional y europeo, que ha acarreado una importante reducción del gasto público y privado en actividades de I+D y transferencia. Dicho contexto se completa con un acelerado proceso de globalización general de la actividad económica, con todo lo que conlleva en términos de incremento de la competencia internacional y de relocalización de las actividades de I+D+i de muchas multinacionales.

Para alcanzar un crecimiento sostenible y mejoras en competitividad a nivel de la Unión Europea se puso en marcha en 2010 la Estrategia Europa 2020 y la Iniciativa por la Innovación, cuyos objetivos asume el programa Horizonte 2020, principal instrumento de financiación de la investigación, focalizando esfuerzos hacia todas las fases del proceso innovador, y abordando los grandes retos sociales de Europa.

A nivel nacional, la nueva Ley para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (4/2011) marca el camino hacia la construcción del Espacio Europeo del Conocimiento y una mayor coordinación de las políticas estatales y autonómicas de I+D+i. Como consecuencia, la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020 alinea sus objetivos y prioridades con los establecidos en el programa Horizonte 2020.

En la Comunidad de Castilla y León, la política de I+D+i vendrá marcada por la Estrategia RIS3,⁴ que priorizará actuaciones y recursos hacia las áreas con mayor potencial regional. Esta orientación se refuerza por el nuevo reglamento FEDER para el actual periodo de programación 2014-2020. Dentro del patrón de especialización inteligente para Castilla y León que establece el RIS3, se identifican como prioridades temáticas algunas en las que la UBU ofrece un alto potencial, como agroalimentación y recursos naturales, eficiencia productiva en automoción y el sector aeronáutico, salud, cambio demográfico, patrimonio natural y cultural, lengua española, TIC, energía y sostenibilidad. Una de las iniciativas enmarcadas en la Estrategia RIS3 es el Plan de Transferencia de Conocimiento Universidad-Empresa 2015-2017 -“Plan TCUE”- de la Consejería de Educación, en la que se apuesta por la colaboración entre el entorno académico e industrial como motor de innovación.

En paralelo al RIS3 estará en vigor el III Acuerdo Marco para la Competitividad y la Innovación Industrial de Castilla y León 2014-2020, con el que el gobierno de la Comunidad apuesta una reindustrialización basada en la innovación y la internacionalización, en consonancia con la estrategias de especialización inteligente. A pesar de estar compuesto en más de un 98% por PYMES, el sector industrial burgalés se caracteriza por su fuerte dinamismo, con un 12% del total de empresas y una contribución al VAB regional en torno al 25%, teniendo como principales sectores los de automoción y de alimentación y bebidas, seguidos de fabricación de productos metálicos y el de papel y artes gráficas.

Tras el estudio de los factores de contexto, tanto internos como externos, que definen la **situación de partida del plan**, que incluyó la realización de un **análisis FODA** en un taller que contó con la participación de representantes de distintos estamentos de la UBU, se establecen unos **ejes estratégicos** que actuarán de pilares sobre los que desarrollar las líneas de actuación que permitan alcanzar la misión de la Universidad de Burgos en el periodo de vigencia del mismo. Dichos ejes y sus respectivos objetivos estratégicos se recogen en la siguiente tabla:

EJES DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LA UNIVERSIDAD DE BURGOS 2016-2019
<p>Eje 1 - Investigación para la sociedad.</p> <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Impulsar y priorizar la producción de I+D de la UBU en las áreas de especialización propuestas en el marco del RIS3.✓ Incrementar la masa crítica de I+D en actividades de investigación colaborativa y transferencia del conocimiento.✓ Mejorar la calidad media de la producción científica y tecnológica de la Universidad de Burgos.

⁴ Estrategia Regional de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente de Castilla y León 2014-2020.

Eje 2 - Acción comercial.**Objetivos:**

- ✓ Aumentar el volumen de contratación de las capacidades de I+D de la Universidad de Burgos con empresas y otras entidades de su entorno.
- ✓ Intensificar la valorización y explotación de los resultados de I+D generados que permitan su adecuada rentabilización.
- ✓ Revalorizar los atributos de la marca Universidad de Burgos relacionados con su rol como generador de conocimiento, innovación y riqueza para la sociedad.

Eje 3 - Conocimiento generador de empresas.**Objetivos:**

- ✓ Consolidar el emprendimiento como vía de explotación de la I+D generada en la Universidad de Burgos.
- ✓ Impulsar la creación de empresas basadas en conocimiento generado en disciplinas de las áreas de humanidades, ciencias sociales y jurídicas.

Eje 4 - Perspectiva internacional.**Objetivos:**

- ✓ Consolidar el salto cualitativo y cuantitativo alcanzado por la Universidad de Burgos en su participación en programas internacionales de I+D colaborativa.
- ✓ Garantizar el apoyo técnico al investigador de la Universidad de Burgos implicado en actividades de I+D internacionales con servicios adaptados a sus necesidades.
- ✓ Incrementar el volumen de retornos obtenidos de programas internacionales de I+D, especialmente de Horizonte 2020.

Eje 5 - Gestión eficiente.**Objetivos:**

- ✓ Mejorar la calidad de los servicios de apoyo al investigador, disponibles en la Universidad.
- ✓ Adaptar los recursos personales y técnicos existentes a nuevos esquemas organizacionales bajo criterios de eficiencia.

Inspiradas en estos ejes, el plan estratégico de transferencia del conocimiento de la Universidad de Burgos establece las siguientes **6 líneas de actuación**:

- **Línea de actuación 1: programa de incentivos a la I+D y la transferencia del conocimiento:** busca estimular la implicación en actividades de I+D y transferencia del conocimiento de los investigadores de la UBU mediante el incremento de la efectividad de incentivos existentes en la actualidad y el diseño de otros novedosos adaptados a los objetivos del presente plan.
- **Línea de actuación 2: plan de promoción de la marca Universidad de Burgos:** con la implicación del conjunto de la institución, potenciará la imagen de marca de la UBU como motor de desarrollo económico regional y referente cultural y educativo, reforzando los atributos ligados a las funciones investigadora y de transferencia del conocimiento.
- **Línea de actuación 3: acción de valorización y comercialización internacional de conocimiento y tecnología:** impulsará las distintas fases del proceso de valorización de tecnologías de la UBU, desde su protección bajo criterios de potencial de explotación, hasta su puesta en el mercado, con especial atención a la comercialización a nivel internacional de la cartera de patentes.
- **Línea de actuación 4: iniciativa para la explotación económica y social del conocimiento de la Universidad de Burgos a través del emprendimiento:** dará continuidad a las actuaciones de fomento y apoyo ya iniciadas, contemplando además un decidido impulso a la creación de empresas en Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas dentro de la llamada “industria cultural”.
- **Línea de actuación 5: acción Europa-Universidad de Burgos:** siguiendo con la línea de trabajo iniciada para la obtención de retornos de programas internacionales, especialmente Horizonte 2020, se concentrarán esfuerzos en aquellos grupos que aún no han explorado este campo, reforzando además en cantidad y calidad los servicios de gestión y justificación de proyectos.
- **Línea de actuación 6: plan de mejora y coordinación de servicios de apoyo al investigador:** acción conjunta de las diferentes unidades que prestan en la actualidad servicios al investigador, por la que se revisarán los procedimientos actuales en la búsqueda de complementariedades, se introducirán mejoras en su coordinación y se incorporarán avances tecnológicos.

1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA

El análisis de la situación se aborda en dos dimensiones: por un lado el del contexto interno en el que se desarrolla esta función en el marco de la propia institución y, por otro, en su interacción con su entorno socioeconómico.

Para su realización se ha consultado la información disponible de la Universidad de Burgos, tanto pública (web, memorias, normativas, reglamentos, etc.) como aquella de uso interno, proporcionada por los propios servicios implicados en las distintas áreas de actividad. Además, se han realizado consultas puntuales sobre la información aportada para matizar y contextualizar debidamente la misma.

Como complemento a este trabajo, el 29 de octubre de 2015 se realizó un taller de análisis basado en el instrumento FODA, en el que intervinieron representantes de la comunidad universitaria convocados por el *grupo de trabajo del plan estratégico de transferencia el conocimiento* de la Universidad de Burgos.

Basados en dichos análisis y la información aportada en el taller del 29 de octubre, se extrajeron los distintos elementos que componen el FODA -Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas-.

1.1. ENTORNO ESTRATÉGICO INTERNO

1.1.1. Información General

La Universidad de Burgos es una universidad pública generalista creada el 26 de mayo de 1994, año en que se produce su escisión de la Universidad de Valladolid, a la que estaba incardinada desde 1972. En la actualidad se compone de 7 centros oficiales -facultades de Ciencias, Ciencias de la Salud, Ciencias Económicas y Empresariales, Derecho, Educación, Humanidades y Comunicación y la Escuela Politécnica Superior-, 17 departamentos, 2 institutos universitarios, y otros 8 centros.

Durante el curso 2015-2016 la Universidad de Burgos registró un total de 7.502 alumnos y una plantilla de personal docente e investigador (PDI) de 786 trabajadores, lo que significa un ratio de 9,5 estudiantes por PDI. Además, en la misma fecha, 362 trabajadores componían su plantilla de personal de administración y servicios.

El impacto directo de la actividad de la Universidad de Burgos en 2013⁵ se estima en unos 48,2 millones de euros en producción (ventas), una renta generada de 38,4 millones de euros y 1.093 empleos directos. El impacto indirecto es mucho mayor, generando 191,5 millones de euros de producción, una renta de 93,6 millones de euros y propiciando 2.204 empleos adicionales. Sumando todo ello, la actividad de la Universidad se estima en un 0,24% del PIB de la Comunidad de Castilla y León y el 1,3 % del PIB de la provincia de Burgos, además del 0,34 del empleo total de la Comunidad y el 2% del provincial.

⁵ Datos del estudio titulado "La contribución socioeconómica de la Universidad de Burgos", IVIE (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas), 2014.

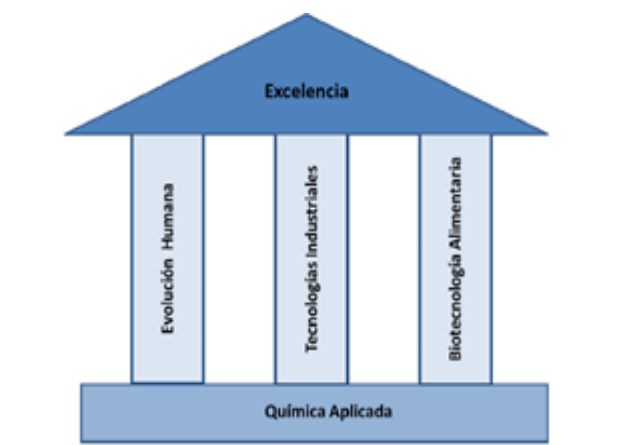
1.1.2. Política de I+D y transferencia del conocimiento

a. Marco estratégico

Los principios estratégicos que rigen en la actual política científica y de transferencia del conocimiento de la Universidad de Burgos vienen marcados por las siguientes tres iniciativas:

- i) **Estrategia en materia de investigación y de formación doctoral**, aprobada en julio de 2012 por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Burgos con vistas a adaptar el desarrollo de los programas de doctorado de la Universidad de Burgos a la nueva regulación en la materia marcada por el Real Decreto 99/2011. En la misma se apuesta por tres líneas claras de actuación, que son: la excelencia, la colaboración interuniversitaria y la internacionalización. En este documento se definen las 4 líneas prioritarias de investigación: Química Aplicada, Tecnologías Industriales, Biotecnología Alimentaria y Evolución Humana (**Figura 1**).

Figura 1. Actividades de la Estrategia en materia de investigación y formación doctoral



- ii) **Campus de Excelencia Internacional Triangular-E3**; presentado a la convocatoria 2011 del programa Campus de Excelencia Internacional del Ministerio de Educación, y puesto en marcha en 2013, constituye una alianza estratégica de tres universidades de Castilla y León: Valladolid, León y Burgos, que bajo el lema "**Los Horizontes del Hombre**" tiene como misión alcanzar la excelencia internacional en actividades docentes, de I+D y de transferencia del conocimiento en tres áreas estratégicas de especialización: evolución humana, envejecimiento de la población y ecomovilidad.
- iii) **Proyecto Europa-Universidad de Burgos - EUBU**; constituye un tercer elemento estratégico dirigido a impulsar y consolidar la participación de la Universidad de Burgos en programas internacionales, especialmente en el programa Horizonte 2020. Enmarcado en la Convocatoria de Acciones de Dinamización: Europa Redes y Gestores del año 2013, dentro del Programa Estatal de I+D+i orientada a los retos de la sociedad, refleja una apuesta de futuro por la internacionalización de la I+D+i de la Universidad

de Burgos, contemplando medidas organizativas y de sostenibilidad financiera para esta línea de actuación.

Misión, Visión y Valores

La **Misión** señala la transferencia del conocimiento como un elemento clave estratégico. Su formulación literal, en su doble dimensión, tal y como se recoge en el portal de transparencia de la UBU, es como sigue:

- “Proporcionar una formación integral de calidad a nuestros estudiantes, que les permita convertirse en profesionales competentes, facilitando así su posterior inserción en el mundo laboral.”
- “Ser el motor científico y contribuir al desarrollo social, económico y cultural de la sociedad burgalesa y española, a través de la creación y transferencia del conocimiento.”

La I+D+i y la transferencia del conocimiento son también considerados entre los elementos que componen la **Visión**:

- “Ser una universidad de referencia, bien posicionada y con una labor investigadora de prestigio e impacto internacional.”
- Tener una consolidada relación Universidad-Empresa, como factor de competitividad mediante la transferencia de resultados de la investigación a su entorno socio-económico, a través de relaciones de largo recorrido basadas en la aportación de soluciones integrales.”

Por último, entre los **Valores** en lo que se fundamenta la Universidad de Burgos se encuentran la excelencia, la innovación, el progreso y el desarrollo, la flexibilidad y la adaptación al entorno, y el emprendimiento.

b. Estructura organizativa

Los principales estamentos involucrados en los procesos de decisión y gestión de la actividad de investigación y transferencia quedan recogidos en el organigrama de la **Figura 2**. Los principales estamentos y unidades que afectan a la transferencia del conocimiento son:

Comisión de Investigación.

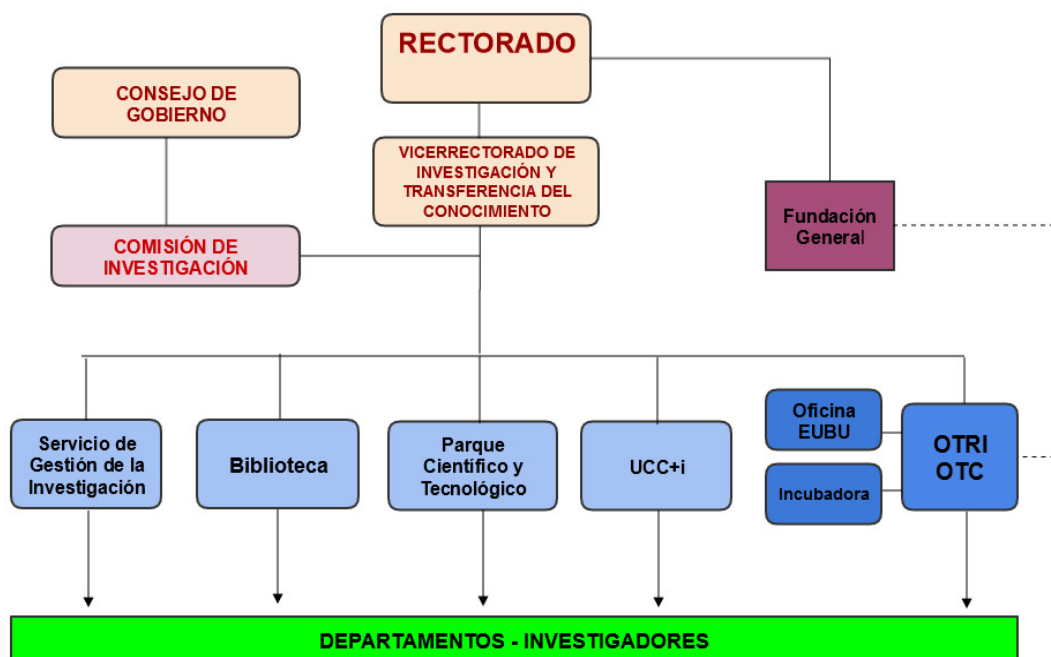
A cargo de la supervisión del **Programa propio de apoyo a la actividad investigadora**, que recoge convocatorias internas de ayudas para distintos tipos de actuaciones, como la asistencia a congresos y jornadas científicas, movilidad de investigadores, ayudas a tesis doctorales, programa de profesores visitantes, ayudas a conferenciantes, ayudas a la traducción y publicación de artículos científicos, y becas predoctorales.

Fundación General.

Creada en 1998, según sus estatutos tiene como objetivos fomentar actividades como la promoción de la ciencia, la cultura y la educación, así como contribuir a consolidar las relaciones de la Universidad con su entorno socioeconómico. En 2008, dentro del marco del Plan TCUE, se crea la Oficina de Transferencia de Conocimiento (OTC), que se fusiona

operativamente con la OTRI. Su servicio universidad-empresa se encarga de la gestión de convenios y contratos con las empresas e Instituciones públicas, así como de la gestión de ayudas públicas para proyectos de I+D y programas de formación.

Figura 2. Organigrama de la UBU en I+D y transferencia del conocimiento



Servicio de Gestión de la Investigación.

Gestiona la actividad administrativa y económica de la actividad investigadora, incluyendo todos los procedimientos y gestiones relativos al personal investigador. Además, es la unidad a cargo de la difusión y gestión de las convocatorias públicas de ayudas de I+D no colaborativa: proyectos de I+D fundamental, infraestructuras, personal, etc.

Biblioteca Universitaria.

Es un recurso esencial para el investigador, cumpliendo un papel relevante en la preservación y difusión de la producción científica a través del Repositorio Institucional de la UBU. En el momento de elaborarse este informe dispone de cerca de 180.000 ejemplares, 3.630 revistas en papel, casi 34.000 activos electrónicos -entre monografías, revistas y recursos de acceso abierto- y 195 ordenadores de uso público. Durante el curso 2014-2015 contabilizó 10.636 usuarios -de ellos 349 PDI- realizó 56.835 préstamos -el 18% a PDI- y registró más de 468.000 descargas de recursos electrónicos.

Parque Científico y Tecnológico.

Creado en 2008, es un espacio de encuentro entre las empresas y la comunidad universitaria gracias a sus infraestructuras y servicios de apoyo a la investigación, entre ellos el servicio de Técnicas Instrumentales, el Laboratorio de Prototipado Industrial, el CITI

-Centro de Investigación en Tecnologías Industriales-, y el CIBA -Centro de Investigación en Biotecnología Alimentaria-.

Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i).

Su función es hacer llegar al entorno socioeconómico las actividades de investigación científica que se desarrollan en la UBU. Esta unidad es miembro de la Red de Unidades de Cultura Científica y de Innovación-Red UCC+i- promovida por la FECYT. En 2015 generó 41 notas de prensa.

OTRI-OTC.

La principal estructura de apoyo a la transferencia del conocimiento en la Universidad de Burgos es la llamada "OTRI-OTC", marca bajo la que se fusionan funcionalmente la Oficina de transferencia de Resultados de la Investigación (OTRI) y la Oficina de Transferencia de Conocimiento de la Fundación General de la UBU (OTC), compartiendo el objetivo de impulsar la colaboración universidad-empresa. Incardinadas en la OTRI-OTC se ubican dos unidades:

- **Oficina EUBU:** encargada de los servicios de apoyo al investigador para la participación en convocatorias de I+D+I internacionales, incluidas las de Horizonte 2020.
- **Incubadora de empresas:** espacio físico para uso de emprendedores universitarios en sus proyectos empresariales.

c. Servicios de apoyo a la transferencia del conocimiento

Se identifican tres unidades de apoyo directo a la transferencia del conocimiento: la OTRI-OTC, el Servicio de Gestión de la Investigación y el Parque Científico y Tecnológico, descritas en el apartado anterior. Como se ha indicado con anterioridad, para algunas unidades y sus funciones, la división entre las áreas de la I+D y transferencia del conocimiento son de difícil separación, y dado la estrecha conexión entre ambas, es aconsejable incorporar todas ellas en el análisis de la realidad de una institución universitaria.

La **Tabla 1** muestra la distribución de los recursos humanos destinados a cada función relacionada con la gestión de la I+D y la transferencia del conocimiento por cada uno de los tres servicios.

Tabla 1: Funciones del personal de apoyo a I+D y Transferencia (en EDP). Año 2015.

	OTRI-OTC	Fundación	Servicio de Gestión de la Investigación	Parque Científico y Tecnológico
Protección de propiedad industrial e intelectual.	0,6	0	0,1	0
Contratos con empresas y otras entidades.	0,4	0,3	0,7	0
Programas de ayudas a la I+D colaborativa y TC nacionales y regionales.	0,4	0	0,3	0
Programas de ayudas a la I+D no colaborativa	0	0	0,7	0
Programas internacionales de I+D y TC.	2,7	0	0,4	0
Prestaciones de servicios	0,1	0,1	0,1	1
Creación de empresas.	0,3	0	0,1	0
Divulgación, promoción y Marketing.	1,3	0	0,5	0,2
Gestión de programas propios de I+D y TC.	0	0	0,5	0
Apoyo administrativo en la gestión.	0,2	0,3	1	0
Otras funciones (Coordinación).	1	0	1	0
TOTAL	7	0,7	5,4	1,2

Fuente: Elaboración propia.

Según datos de la Encuesta de RedOTRI de 2012 y 2013,⁶ la ratio de técnico en transferencia del conocimiento por número de PDI ascendió a 37,2 en dichos años. En 2014, esta misma ratio en la Universidad de Burgos fue de **42,7 investigadores por técnico**, contabilizando el personal de la OTRI-OTC.

No obstante, a pesar de la unificación operativa de la OTRI y la OTC, actividades como la de contratación con empresas y otras entidades puede gestionarse a través de dos unidades diferentes y, por tanto, formalizarse bajo dos NIF distintos: el de la Universidad de Burgos y el de la Fundación General de la Universidad de Burgos.

La OTRI-OTC constituye el pilar de los servicios de apoyo a la transferencia del conocimiento en la Universidad de Burgos. Esta unidad cuenta en 2015 con un presupuesto total de unos 248.000 euros, 212.000 dentro de la partida de personal y 36.000 euros como gastos de ejecución. **El 78% de los costes de personal se encuentran cubiertos con ayudas externas** (programa TCUE y Ministerio de Economía y Competitividad, dentro de las convocatorias de personal técnico de apoyo y de Europa Redes y Gestores). Todos los integrantes de la plantilla de la OTRI-OTC están contratados de forma temporal.

A continuación se detallan las principales áreas de actividad de la unidad:

- a. **Comercialización de capacidades y tecnologías;** los servicios de la OTRI-OTC abarcan todo el proceso de comercialización y venta, incluyendo:

⁶ Informe de la Encuesta de Investigación y Transferencia de Conocimiento 2012-2013 de las Universidades Españolas. www.redotriuniversidades.net.

- Estructuración y mantenimiento de la oferta científico-tecnológica de la Universidad, materializada en un catálogo de oferta y una cartera de patentes ubicadas en el sitio web de la OTRI-OTC.
 - Promoción de la oferta científico tecnológica e interacción con empresas y otros potenciales clientes, dotándose de herramientas telemáticas como el **Open Innovation Marketplace**⁷ de la Universidad de Burgos.
 - Negociación y gestión de contratos de I+D, consultoría y servicios.
 - Búsqueda de financiación para actividades contratadas. Toda esta actividad se encuentra regulada internamente por el **Reglamento Regulator de Contratos para la Realización de Trabajos de Carácter Científico, Técnico o Artístico de la Universidad de Burgos**,⁸ aprobado en 2002 y modificado posteriormente en 2015.
- b. Protección y Explotación de los resultados de la investigación;** la OTRI-OTC realiza labores de sensibilización sobre protección de la actividad investigadora, además de cubrir los servicios de recepción y tramitación de las comunicaciones de invención, así como de la tramitación de las aprobadas internamente.

Esta actividad cuenta con regulación propia desde 2012 en base a la **Normativa sobre Propiedad Industrial e Intelectual de la Universidad de Burgos**, aprobada por Consejo de Gobierno el 27 de marzo de 2012. Dicha normativa contempla la creación de un **Fondo de Propiedad Intelectual e Industrial de la UBU** para financiar la gestión, redacción, tramitación y mantenimiento de los resultados de investigación de la UBU. Dicho fondo se nutriría con una parte de los beneficios obtenidos de la explotación de títulos de propiedad, aunque este instrumento no ha sido implementado como tal hasta la fecha.

- c. Emprendimiento;** a través del programa **UBUEMPRENDE**,⁹ creado en el marco del Proyecto TCUE de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, la OTRI-OTC, en colaboración con el Centro Europeo de Empresas e Innovación (CEEI), ofrece un amplio abanico de actividades y servicios para apoyar la creación de empresas *spin-off* y *start-up* en la Universidad, como son:
- Concursos de emprendedores; algunos organizados directamente por la UBU (*Start-up Weekend*) o en colaboración (*Campus Emprendedor*, *Juzz*, certamen nacional de jóvenes emprendedores, etc.). En 2015 se celebraron 4 de estos eventos.
 - Formación; acciones de capacitación y sensibilización, como el Curso de Iniciativa Emprendedora Universitaria impartida por la Escuela de Organización Industrial, y otras actuaciones bajo el formato de talleres.

⁷ <https://otriubu.innogetcloud.com>

⁸ Resolución de 20 de julio de 2015, de la Secretaría General de la Universidad de Burgos. BOCYL núm. 145 de 29 de Julio de 2015.

⁹ www.ubu.es/ubuemprende

- Asesoramiento; entre otras actuaciones se asiste al emprendedor en la elaboración del plan de empresa.

La Universidad dispone de una normativa reguladora del procedimiento de creación de *spin-off* y *start-up*, el *Reglamento de apoyo a la creación de empresas de base tecnológica* en el año 2012.

- d. Convocatorias nacionales y regionales;** una importante área de actuación de la OTRI-OTC es la prestación de servicios de información y asesoramiento a los grupos de investigación en la preparación de solicitudes a convocatorias de I+D colaborativa y de transferencia del conocimiento, de ámbito nacional y regional, complementando la labor del Servicio de Gestión de la Investigación, encargado de estas tareas para el resto de convocatorias de I+D.
- e. Proyectos internacionales;** a través del proyecto estratégico **Europa Universidad de Burgos –EUBU-** se han reforzado los servicios especializados de apoyo al investigador para mejorar de la calidad de las propuestas que se presenten a convocatorias internacionales, además de una correcta gestión y justificación de los proyectos aprobados a través de la llamada **Oficina EUBU**, unidad incardinada dentro de la OTRI-OTC. Según el mencionado proyecto, esta unidad tiene una primera fase de implantación y puesta en marcha -periodo 2014-2016- y otra de consolidación para el 2017-2020, con iniciativas como la implementación de un **Programa de Capacitación** para personal de gestión e investigadores.
- f. Divulgación de la actividad de I+D y transferencia del conocimiento;** a través de diversas vías, como el *Boletín OTRI-OTC* (distribuido por correo electrónico a investigadores, empresas y entidades colaboradoras y la comunidad universitaria en general), las web de la OTRI-OTC, notas de prensa y artículos difundidos a través de los medios de comunicación pública, y listas de distribución para destinatarios tanto internos –investigadores, alumnos, otro personal de la UBU- y externos –empresas, instituciones públicas, etc. ofrece información sobre temas de actualidad en materia de I+D+i y transferencia del conocimiento.

Además, la OTRI-OTC colabora estrechamente en tareas de divulgación con la **Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i)** de la UBU, unidad a cargo de tareas de divulgación de las actividades de I+D+i generadas en la UBU.

- g. Dinamización;** como área de trabajo transversal cabe mencionar la necesaria labor de movilización de empresas e instituciones de I+D del entorno local y regional, cuya incidencia es determinante a la hora de involucrar a estos agentes en los proyectos y actividades impulsados desde la Universidad de Burgos. Entre los marcos colaborativos en los que participa la UBU a través de la OTRI-OTC destacan:
 - **Proyecto TCUE;**¹⁰ proyecto de transferencia del conocimiento desde la universidad hacia el sector empresarial regional, cuyo principal objetivo es impulsar las relaciones

¹⁰ www.redtcue.es

entre el mundo académico y el de la empresa, promoviendo el emprendimiento y la cultura de la innovación. Está contemplado en la Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación de Castilla y León 2015-2017, y cuenta con la financiación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y la Junta de Castilla y León, a través de la Consejería de Educación y Ciencia (Dirección General de Universidades e Investigación).

- **Área Burgalesa de Innovación (ABI)**; red de entidades y personas de ámbito provincial, con intereses en el desarrollo de la innovación y el emprendimiento a partir de actuaciones de cooperación. Desde su puesta en marcha en 2008, ha sido capaz de crear sinergias entre la Administración, la Universidad, empresas y todo tipo de entidades, tanto a nivel personal como a través de las iniciativas implementadas por cada una de ellas. En los últimos dos años su papel se reduce a labores de difusión de información entre sus integrantes.

Además, la Universidad de Burgos, a través de su OTRI-OTC, es miembro de los siguientes *clusters* regionales, plataformas tecnológicas y redes:

- AEICE: Agrupación Empresarial Innovadora en Construcción Eficiente.
- VITARTIS: Asociación de Biotecnología Agroalimentaria de Castilla y León.
- CBECYL: Clúster de Bienes de Equipo de Castilla y León.
- CYLSOLAR: Clúster de Energía Solar Fotovoltaica de Castilla y León.
- AEICIBERSEGURIDAD: Asociación Empresarial Innovadora en Ciberseguridad y tecnologías avanzadas.
- Plataforma SIVI: Soluciones Innovadoras para la Vida Independiente.
- BIOTECYL: Clúster de Salud de Castilla y León.
- M2F: Plataforma Tecnológica Española de Automoción y Movilidad.
- Plataforma Food for Life-Spain.
- Plataforma Tecnológica del Turismo THINKTUR.
- SUSCHEM-España, plataforma tecnológica española de Química Sostenible.
- Plataforma Tecnológica del Vino PTV.
- RedOTRI de Universidades Españolas.
- Enterprise Europe Network.

d. Incentivos a la I+D y la Transferencia del Conocimiento

Los incentivos aplicables al profesorado de la Universidad de Burgos para actividades de investigación son de dos tipos:

- 1) **Reducción en la carga docente**; según la *Normativa reguladora de la Dedicación Académica del Profesorado de la Universidad de Burgos*,¹¹ se contemplan reducciones en labores docentes para el profesorado que participe en actividades de investigación, innovación y transferencia del conocimiento. Son recogidas en los Programas de Apoyo a la Investigación aprobados por el Consejo de Gobierno de la Universidad. En la **Tabla 2** se muestran dichas reducciones asociadas a cada actividad.

¹¹ Resolución de 6 de junio de 2014, de la Secretaría General de la Universidad de Burgos. BOCYL núm. 115 de 18 de Junio de 2014.

Tabla 2. Reducción de horas de docencia

ACTIVIDAD	REDUCCIÓN	CONDICIONES GENERALES
Actividad investigadora de interés estratégico	Exoneración temporal	Máximo 2 años
Dirección de tesis doctorales	4 créditos	Máximo anual
Acciones complementarias	2 créditos/año	50% de reducción al investigador principal y 50% al resto del equipo
Proyectos autonómicos	3 créditos/año	
Proyectos del Plan Nacional	4 créditos /año	
Proyectos europeos	6 créditos/año	
Contratos artículo 83	1 crédito por cada 10.000 € de facturación anual	Para el Investigación Principal. Podrá proponer reducciones para miembros del equipo.
Registro de Patentes	2 créditos	En el curso siguiente a la explotación de la patente

Fuente: Elaboración propia a partir de la Normativa reguladora de la Dedicación Académica del Profesorado de la Universidad de Burgos.

- 2) Asignación de los llamados “costes liberados” de proyectos europeos y otros internacionales.** Se denominan costes liberados a los fondos que se generan por la participación en proyectos europeos bajo la modalidad de costes totales, siendo la diferencia entre la financiación recibida y los gastos justificados admitidos, que incluyen tanto gastos reales directos de ejecución como aportaciones propias de la institución - principalmente personal

Existen asimismo dos tipos de incentivos para la realización de actividades de transferencia del conocimiento:

- 1. Artículo 83.1 de la LOU¹²;** el *Reglamento Regulador de Contratos para la Realización de Trabajos de Carácter Científico, Técnico o Artístico de la Universidad de Burgos*, contempla retribuciones para los profesores que participen en contratos para la realización de trabajos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación¹³ con empresas y otras entidades. De los ingresos totales de los contratos, una vez descontada una retención del 15% por parte de la Universidad para el Fondo de Investigación propio, se establece que un máximo del 70% se distribuirá entre los profesores participantes, reservando el 30% restante para gastos de ejecución. Así mismo establece dos excepciones:

- Si al menos un 35% de los ingresos del proyecto se destina a contratación de personal, el porcentaje de retención que se aplica a dicha cantidad será el 10 %, quedando el resto sometido a la regla general.

¹² Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (L.O.U.).

¹³ El artículo 4 del Reglamento recoge la catalogación de dichos trabajos.

- Si no existen gastos de ejecución del proyecto, el importe a distribuir entre los profesores puede llegar al 80%.

2. Participación en los beneficios por la explotación de resultados de investigación; regulada por la *Normativa sobre Propiedad Industrial e Intelectual de la Universidad de Burgos*, en el capítulo 2, artículo 15, establece unos porcentajes de reparto con tres destinatarios:

- i. El autor o inventor de los resultados.
- ii. El grupo o departamento al que pertenezcan los anteriores.
- iii. La propia Universidad de Burgos.

Dicho reparto se recoge en la **Tabla 3**.

Tabla 3. Porcentajes de Participación en Beneficios de Explotación

RESULTADO	Autores / Inventores	Grupo de Investigación	Universidad
General	50%	25%	25%
Software o bases de datos	50%	25%	25%
Publicaciones y artículos con menos de 2.000€ de beneficios	100%	0	0
Publicaciones y artículos con más de 2.000€ de beneficios	70%	10%	20%
Otras obras de propiedad intelectual	70%	10%	20%

Fuente: Elaboración propia a partir de la Normativa sobre Propiedad Industrial e Intelectual de la Universidad de Burgos.

1.1.3. Actividad científica de la Universidad de Burgos

α. Recursos humanos de investigación

En 2015, la Universidad de Burgos cuenta con una plantilla de 820 investigadores (PDI), de los que cerca de un 40% han participado en actividades de investigación competitiva. El personal de I+D se organiza en grupos de investigación en virtud del *Reglamento de creación de grupos de investigación de 28 de abril de 2006*,¹⁴ modificado en Consejo de Gobierno en noviembre de 2010. Según el registro actualizado del Servicio de Gestión de la Investigación, en el momento de elaborarse este informe hay activos 62 grupos de investigación, incardinados en los 17 departamentos en los que se estructuran los recursos científicos de la Universidad de Burgos, tal y como se muestra en la **Tabla 4**.

¹⁴ BOUBU núm. 11 de 2/05/2006.

Tabla 4: Estructura de los recursos científicos de la UBU

RAMA	DEPARTAMENTOS	GRUPOS	PDI	Otro personal investigador	Sexenios de investigación	Tesis doctorales 2011-2014
Ciencias de la Salud	Biotecnología y Ciencias de los Alimentos	5	41	11	54	15
	Ciencias de la Salud	0	32	0	0	0
Ciencias	Física	5	24	3	21	0
	Matemáticas y Computación	1	26	0	13	0
	Química	13	54	24	96	8
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería Electromecánica	4	38	1	9	0
	Construcción, Arquitectura e Ing. de la Construcción y del Terreno	3	31	0	5	0
	Expresión Gráfica	0	24	0	1	0
	Ingeniería Civil	9	98	4	29	13
Ciencias Sociales y Jurídicas	Derecho Privado	4	41	2	32	0
	Derecho Público	2	45	0	32	7
	Economía Aplicada	1	26	0	7	2
	Economía y Administración de Empresas	2	59	2	14	2
	Ciencias de la Educación	3	89	1	13	25
	Didácticas Específicas	0	44	0	4	3
Artes y Humanidades	Ciencias Históricas y Geografía	8	53	1	36	6
	Filología	2	42	1	23	5
Sin adscripción			0	5	0	0
		62	767	55	389	86

Fuente: Elaboración propia.

b. Indicadores bibliométricos

Según las estadísticas elaboradas por el Observatorio IUNE¹⁵, basadas en la información recogida en las bases de datos multidisciplinares de la *Web of Science*,¹⁶ los principales indicadores de actividad científica de la Universidad de Burgos –Tabla 5– revelarían que, para la mayoría de ellos, la UBU ocuparía las últimas posiciones de las 48 universidades públicas de las que se dispone de

¹⁵ <http://www.iune.es>

¹⁶ *Web of Science*. Plataforma de Thomson Reuters distribidora de las bases de datos multidisciplinares *Arts and Humanities Citation Index (A&HCI)*, *Social Science Citation Index (SSCI)* y *Science Citation Index (SCI)*, utilizadas como fuente de datos para indicadores de actividad científica.

datos, superando a las privadas. Cabe tener en cuenta que estas posiciones son coherentes con la posición que ocupa la UBU en tamaño por PDI de todas las universidades públicas españolas (puesto 45 de 48). Destaca la evolución positiva de los documentos elaborados en colaboración con investigadores de otros países, indicativo de una creciente tendencia a la internacionalización del trabajo de los grupos de investigación de la UBU.

Tabla 5. Principales indicadores de actividad científica de la Universidad de Burgos

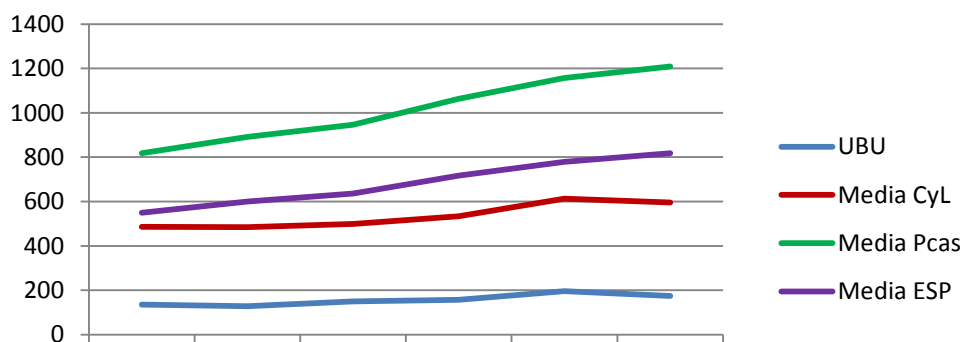
INDICADOR	Dato anual				Puesto 2013 (*)	
	2010	2011	2012	2013	Pcas	Todas
Producción científica anual	150	158	196	175	48	50
Producción científica anual por profesor	0,38	0,40	0,49	0,45	48	51
Nº de documentos en colaboración internacional	52	61	67	71	47	49
Nº de documentos en colaboración nacional	40	52	67	56	48	55
Citas por universidad	1745	978	602	314	48	50
Citas por profesor	4,43	2,49	1,5	0,8	44	44
Publicaciones en primer cuartil	79	77	97	93	48	50

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Observatorio IUNE. http://www.iune.es/es_ES

(*) Posición respecto al total de universidades públicas (48) y del total de universidades españolas (74).

Focalizando el análisis en los documentos publicados en el año como uno de los indicadores básicos, y siguiendo con datos de la *Web of Science*, se observa que tanto en términos absolutos (**Figura 3**) como relativos respecto al número de profesores en EDP -**Figura 4**-, la Universidad de Burgos presenta una producción científica global por debajo de la media de las universidades públicas de Castilla y León, de la media nacional de universidades públicas y del total de universidades españolas.

Figura 3. Producción científica anual

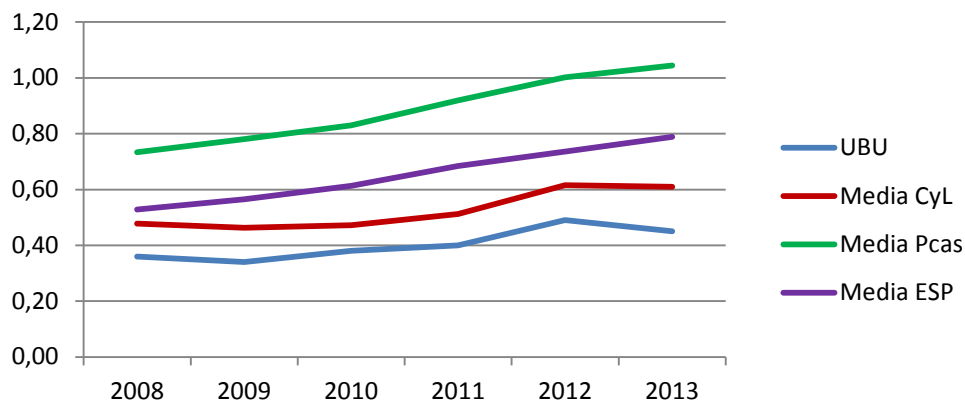


Fuente: elaboración propia a partir de datos del Observatorio IUNE (*Web of Science*)

Media CyL: media de las universidades de Burgos, Valladolid, León y Salamanca.

Media Pcas: media de las 48 universidades públicas españolas.

Media ESP: media de las 74 universidades españolas.

Figura 4. Producción científica anual por profesor

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Observatorio IUNE (Web of Science)

Media CyL: media de las universidades de Burgos, Valladolid, León y Salamanca.

Media Pcas: media de las 48 universidades públicas españolas.

Media ESP: media de las 74 universidades españolas.

Un ranking de referencia es el SIR -**Scimago Institution Ranking**-, que clasifica las universidades en función de indicadores bibliométricos tomando como fuente la base de datos Scopus. Basado en el Informe SIR Iberoamérica 2015, que cubre el periodo 2009-2013, la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología -FECYT- ha elaborado un trabajo¹⁷ en el que analiza la posición de 67 universidades españolas en dicho ranking. El puesto de la Universidad de Burgos en los principales indicadores se recoge en la **Tabla 6**.

¹⁷ Posicionamiento de las universidades españolas en el SCImago Institutions Ranking (SIR) Iberoamerica 2015. Abril 2015- <http://www.icono.fecyt.es>

Tabla 6. Posición de la UBU en indicadores del Scimago Institution Ranking

INDICADOR	Puesto UBU	DESCRIPCIÓN
Producción científica	50	Número total de documentos publicados en revistas indexadas en Scopus.
Publicaciones de alta calidad	10	Porcentaje de publicaciones en revistas del primer cuartil de su categoría, ordenado según el indicador de calidad de las revistas <i>SCImago Journal Ranks</i> .
Ratio de excelencia	17	Porcentaje de publicaciones dentro del 10% de los artículos más citados de su área.
Liderazgo científico	13	Número de documentos en los que el autor responsable pertenece a la UBU.
Tasa de Excelencia con liderazgo	7	Documentos del ratio de excelencia en los que la UBU es el principal contribuidor.
Impacto normalizado	22	Relación entre la media del impacto científico de la UBU con la media mundial.

Fuente: elaboración propia a partir de información del Informe SIR Iberoamérica 2015.

Los **Rankings I-UGR de Universidades Españolas según Campos y Disciplinas Científicas**¹⁸ aportan información sobre la situación de 62 universidades españolas, tanto públicas como privadas, basada en un método que sintetiza en un único indicador –el denominado “IFQ2A-Index”- 6 indicadores bibliométricos de producción e impacto científico referidos a investigación publicada en revistas internacionales, utilizando como fuente las bases de datos reconocidas de Thomson-Reuters (*Web of Science* y *Journal Citation Reports*). Dichos indicadores son: número de documentos citables indexados en los *Journal Citation Reports*, número de citas recibidas por los documentos citables, índice H según la fórmula de Hirsch, % de documentos citables indexados en el primer cuartil de los *Journal Citation Reports*, % de documentos citables altamente citados y promedio de citas de los documentos citables. La **Tabla 7** muestra los indicadores por campos científicos para la Universidad de Burgos.

¹⁸<http://dicits.ugr.es/rankinguniversidades/>

Tabla 7. Indicadores de actividad científica de la Universidad de Burgos por CAMPOS (periodo 2009-2013)

Rkng	Campo	Dimensión Cuantitativa			Dimensión cualitativa		
		Número Documentos	Número Citas	Índice H	Promedio Citas	Trabajos Muy Citados	Primer Cuartil
47	Ciencias de la Tierra y Medioambientales	75	345	10	4.600	8.2%	33.3%
41	Economía, Empresa y Negocios	39	68	4	1.744	9.6%	23.1%
44	Física	86	369	9	4.291	2.3%	52.3%
45	Ingenierías	139	707	12	5.086	6.0%	49.6%
47	Matemáticas	45	129	6	2.867	8.7%	42.2%
28	Otras Ciencias Sociales	46	123	6	2.674	17.1%	43.5%
32	Química e Ingeniería Química	332	2572	21	7.747	8.1%	66.3%
29	Tec. de la Información y Com.	67	445	11	6.642	22.0%	43.3%

Fuente: Rankings I-UGR de Universidades Españolas según Campos y Disciplinas Científica. <http://dicits.ugr.es/rankinguniversidades>.

Según el indicador bibliométrico IFQ2A, la Universidad de Burgos tendría como campos científicos de mayor peso relativos los de Otras Ciencias Sociales, TICs y Química e Ingeniería Química.

1.1.4. Actividad de transferencia del conocimiento

Los indicadores que caracterizan el modelo de transferencia de una institución configuran el llamado “cuadro de mando” de la misma. Según los últimos datos disponibles, correspondientes al ejercicio 2015, el cuadro de mando de la Universidad de Burgos sería el siguiente:

- Cartera de patentes 80 (77 nacionales y 3 internacionales)
- Contratos de I+D firmados en el año: 120
- Importe en contratos de I+D en el año: 484.051 euros
- Facturación por servicios técnicos: 178.077 euros
- Contratos de I+D colaborativa: 9
- Importe contratado en I+D colaborativa: 374.498 euros
- Ingresos por licencias: 60.439 euros
- Nº de *Spin-off*: 5

En los siguientes apartados se analiza cada uno de estos indicadores y se comparan con los de otras universidades, para lo que se dispone de datos hasta el año 2013.

a. Protección y explotación del conocimiento

La protección de la I+D es uno de campos de actividad más destacados de la Universidad de Burgos, tanto a nivel regional como nacional. La **Tabla 8** muestra la evolución en los últimos años del número de patentes de la Universidad de Burgos y de las medias de la Comunidad de Castilla y León, las universidades públicas españolas y del total de universidades.

Tabla 8. Número de patentes nacionales

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
UBU	4	10	3	4	6	7
Media CyL	2,5	4,75	3,5	4,75	5,25	8,25
Media Pcas	5,27	6,77	8,98	10,40	10,02	11,85
Media ESP	3,46	4,46	6,01	6,80	6,59	7,89

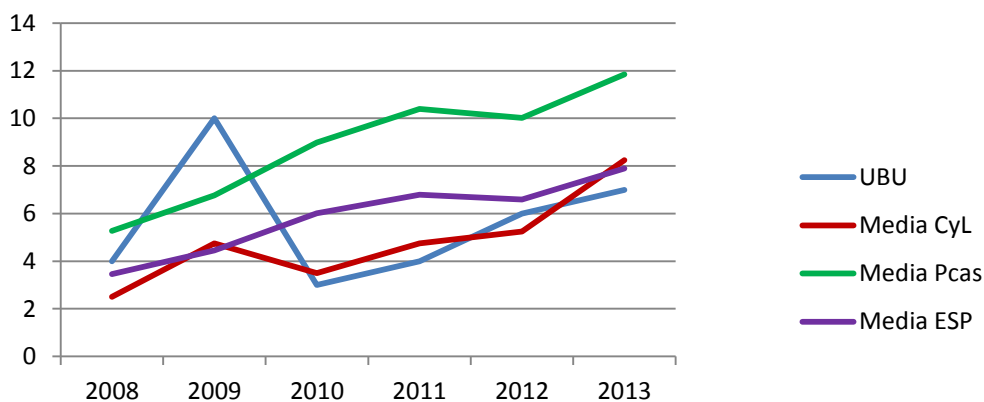
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Observatorio IUNE (INVENES).

Media CyL: media de las universidades de Burgos, Valladolid, León y Salamanca.

Media Pcas: media de las 48 universidades públicas españolas.

Media ESP: media de las 74 universidades españolas.

Si bien en términos absolutos el número total de patentes, aun con el crecimiento atípico registrado en 2009, no está muy lejos de la media nacional del total de universidades en los últimos años -**Figura 5**-, medido en términos relativos por 100 investigadores -**Figura 6**- la UBU supera con creces las medias de las universidades públicas de Castilla y León y del resto de universidades españolas. Según datos proporcionados por el Observatorio IUNE, la Universidad de Burgos ostenta el segundo puesto del ranking absoluto en el periodo 2004-2013 en patentes nacionales concedidas.

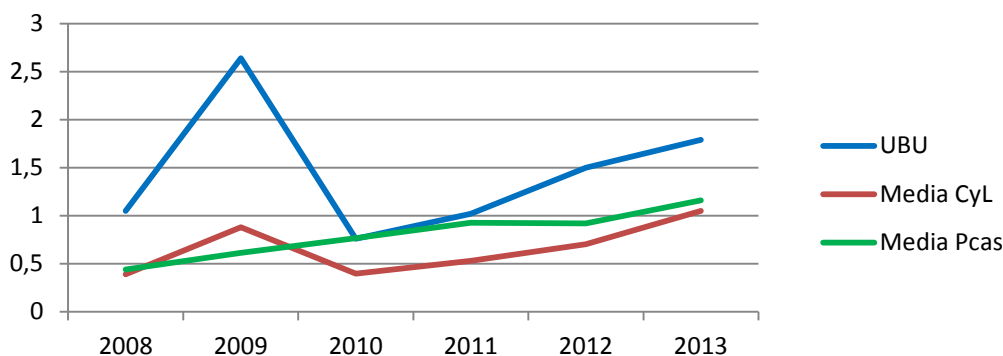
Figura 5. Número de patentes nacionales

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Observatorio IUNE (INVENES).

Media CyL: media de las universidades de Burgos, Valladolid, León y Salamanca.

Media Pcas: media de las 48 universidades públicas españolas.

Media ESP: media de las 74 universidades españolas.

Figura 6. Número de patentes nacionales por 100 investigadores

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Observatorio IUNE (INVENES).

Media CyL: media de las universidades de Burgos, Valladolid, León y Salamanca.

Media Pcas: media de las 48 universidades públicas españolas.

Atendiendo al número de extensiones internacionales PCT, la UBU cuenta con 3 en el total de los últimos años, muy lejos de los registros anuales de las universidades públicas españolas, cuya media de PCT concedidas en 2013 fue de 7,2. Ello es indicativo de una débil percepción del valor comercial de las invenciones de la UBU, así como una poco desarrollada política comercial internacional basada en la explotación de los resultados de la I+D propia.

Los departamentos más activos en la protección de los resultados de su actividad investigadora son los de Química, Construcciones Arquitectónicas e Ingeniería Civil. Entre los dos primeros tienen registrados más del 60% de las patentes industriales del periodo 2008-2015 -**Tabla 9**-. El departamento de Ingeniería Civil posee la cartera de títulos más diversificada, con el mismo número de patentes industriales y modelos de utilidad, además de una solicitud PCT, en el mismo periodo.

Tabla 9. Títulos de propiedad concedidos por departamento (2008-2015)

Departamento	Patente	Modelo de Utilidad	PCT
Química	18	1	
Construcciones Arquitectónicas	11	1	
Ingeniería Civil	4	4	1
Física	3		
Ingeniería Electromecánica	8		
Biotecnología y CC. de los Alimentos	3		
Ciencias de la Educación	1		
TOTAL	48	6	1

Fuente: elaboración propia.

En 2013 los ingresos por licencias de la UBU ascendieron a apenas 7.000 euros, muy por debajo de los 54.500 y 53.400 de las medias de las universidades de Castilla y León y las públicas españolas

respectivamente. Sin embargo, este indicador experimenta un cambio de tendencia en el ejercicio 2015, en el que se generan un total de 60.439 euros correspondientes a la comercialización de 4 patentes. La explotación del IPR mediante licencias es una de las carencias más relevantes de la actividad de transferencia del conocimiento de la Universidad de Burgos, lo que es un fenómeno común a nivel nacional en el entorno universitario. Baste citar que en los últimos 10 años, el importe de ingresos por licencias total de las universidades españolas ha oscilado entre los 2,5 y 3 millones de euros anuales, muy lejos de los ingresos registrados en las mismas anualidades en actividad contratada, que superan los varios cientos de millones de euros. Ello es propio de un modelo de transferencia más orientado a la explotación de sus capacidades de I+D que a la explotación de los resultados generados.

b. I+D bajo contrato y colaborativa

La I+D contratada¹⁹ - también denominada “investigación bajo demanda”- se define como aquella actividad de investigación y/o desarrollo experimental regulada mediante un contrato entre las partes y en la que normalmente el contratista fija los objetivos del proyecto, financia su coste y obtiene los derechos sobre los resultados del mismo. En cuanto al contrato que une a las partes, existe gran variedad de mecanismos y denominaciones del compromiso contractual, como acuerdo, convenio, pacto, etc., todas ellas englobadas en esta definición. En la I+D contratada se incluyen las **actividades de apoyo técnico** –que incluye la consultoría, la asesoría, el diseño y la formación específica- prestados contra un precio y que no necesariamente generan conocimiento científico o tecnológico nuevo.

La I+D bajo contrato en la UBU puede considerarse un indicador estable en los últimos años, oscilando en torno al millón de euros, aunque siempre por debajo de las medias de las universidades públicas de Castilla León y de las universidades del conjunto del Estado, tanto en valores absolutos¹⁹ como en importe por 100 investigadores, tal y como se muestra en **Tabla 10**.

Tabla 10. Importe de los contratos de I+D y consultoría (miles de euros)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
UBU	888	1.204	831	917	1.119	1.000
Media CyL	nd	nd	nd	nd	3.880	4.309
Media Pcas	10.111	7.992	8.190	6.931	6.628	6.674
Media ESP	8.369	6.891	6.697	5.689	5.511	5.571

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Observatorio IUNE (INVENES).

Media CyL: media de las universidades de Burgos, Valladolid, León y Salamanca.

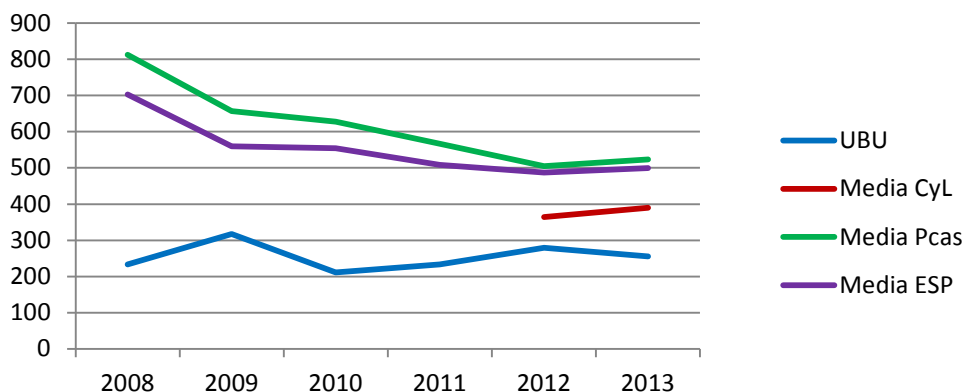
Media Pcas: media de las 48 universidades públicas españolas.

Media ESP: media de 74 universidades españolas.

Este posicionamiento de la Universidad de Burgos se mantiene al analizar el importe de la I+D contratada por 100 investigadores, tal y como muestra la **Figura 7**.

¹⁹ Cuaderno técnico de RedOTRI “Indicadores de Transferencia de Conocimiento”, pg.29; <http://www.redotriuniversidades.net/index.php/menu-aplicaciones>

Figura 7. Importe en contratos de I+D y consultoría por 100 profesores (miles de euros)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Observatorio IUNE (RedOTRI).
 Media CyL: media de las universidades de Burgos, Valladolid, León y Salamanca.
 Media Pcas: media de las 48 universidades públicas españolas.
 Media ESP: media de universidades españolas (60).

Analizando los importes captados para los años referidos en contratos de I+D, se sustancia en los mismos el efecto de la crisis económica que ha afectado al sistema de innovación nacional y regional, más aún en un indicador como éste de alta sensibilidad a la marcha general de la economía de una nación.

En lo concerniente a la **prestación de servicios**, entendiendo como tales “trabajos de pequeña dimensión realizados normalmente gracias a los equipamientos y la preparación especializada disponible en los centros de investigación”,²⁰ la Universidad de Burgos registra un importe anual sensiblemente inferior a la media del resto de universidades públicas españolas y de la comunidad castellano-leonesa, como se muestra en la **Tabla 11**.

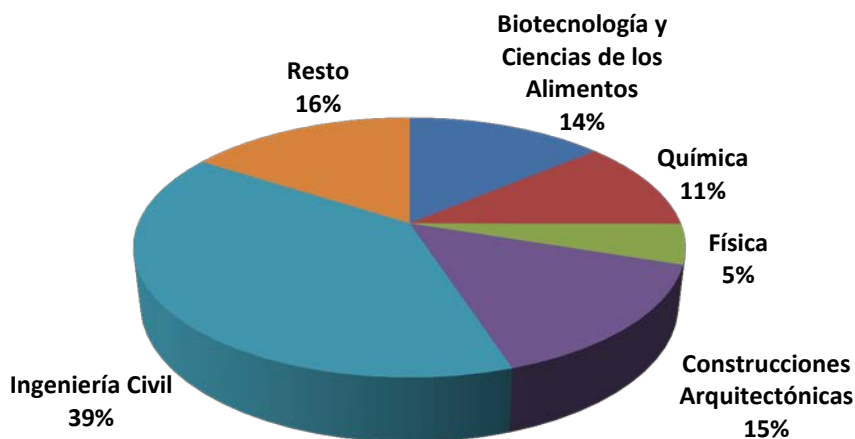
Tabla 11. Importe facturado por prestación de servicios (miles de Euros)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
UBU	93	--	--	62	23	20
Media CyL	263	0	0	315	737	685
Media Pcas	692	504	695	748	918	888

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Observatorio IUNE (RedOTRI).
 Media CyL: media de las universidades de Burgos, Valladolid, León y Salamanca.
 Media Pcas: media de las 48 universidades públicas españolas.

En la UBU existen dos unidades activas en la gestión de la contratación de capacidades de I+D, unificadas operativamente pero con centros de coste diferenciados: OTRI-OTC y Fundación General. De la actividad gestionada por la primera, la distribución por departamentos del total contratado para el periodo 2010-2013 -**Figura 8**- muestra que dicha actividad **se concentra notablemente en 4 departamentos**: Ingeniería Civil, Construcciones Arquitectónicas, Biotecnología y Ciencias de los Alimentos y Química con casi un 80% del total.

²⁰ Cuaderno técnico de RedOTRI “Indicadores de Transferencia de Conocimiento” pg.36; <http://www.redotriuniversidades.net/index.php/menu-aplicaciones>.

Figura 8. I+D contratada a través de la OTRI-OTC por departamentos (2010-2013)

Fuente: elaboración propia

Respecto a la I+D contratada por los clientes, el mismo volumen de contratación para el periodo 2010-2013 se distribuye entre unas 60 instituciones, principalmente empresas, concentrándose dos terceras partes en las 15 firmas que recoge la **Tabla 12**.

Tabla 12. Importe contratado en I+D y servicios (2010-2013)

	Cliente	%
1	Grupo Antolín	16,2
2	HIPERBARIC	11,8
3	Saint-Gobain Placo Ibérica S.A.	4,5
4	Vías y Construcciones S.L.	4,4
5	PACADAR	4,0
6	MS ENERTECH S.L.	3,5
7	DESMASA	3,2
8	Ingeniería e Investigación del Terreno S.L.	3,0
9	IPM Ingenieros	2,9
10	Biolan Microbiosensores S.L.	2,2
11	NUCLENOR S.A.	2,2
12	Matarromera	2,1
13	Kafarge Cementos S.A.	2,1
14	Asoc. Red CiViNet	1,8
15	Caja Rural de Burgos	1,8
		65,7

Fuente: elaboración propia.

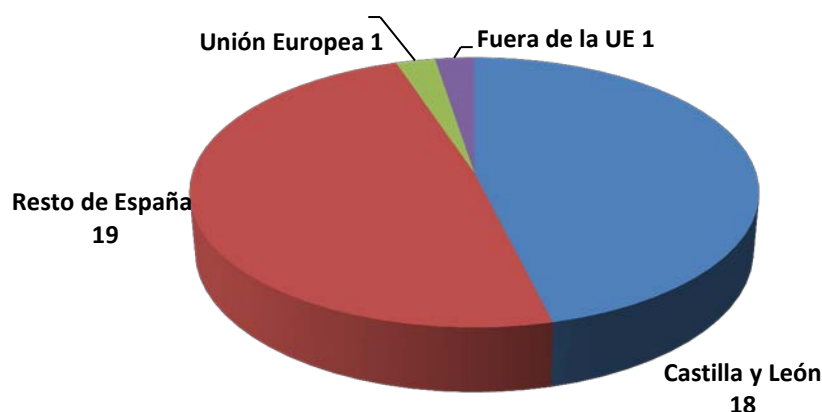
Otro de los indicadores relevantes de la interacción con empresas y otras entidades del entorno lo constituye la llamada “**I+D colaborativa**”, que es “aquella en la que dos o más socios participan en el diseño del proyecto, contribuyen a su implementación y comparten el riesgo y los resultados de la misma”.²¹ Existen numerosos programas públicos que financian estas actividades colaborativas,

²¹ Cuaderno técnico de RedOTRI “Indicadores de Transferencia de Conocimiento” pg.29; <http://www.redotriuniversidades.net/index.php/menu-aplicaciones>.

como CENIT, INNPACTO, diversos tipos de créditos de CDTI, fondos FEDER, etc. En el periodo 2010-2013, la Universidad de Burgos realizó 36 proyectos de este tipo por un importe total concedido a la institución, entre todos los programas y convocatorias, de 1,2 millones de euros. Las empresas con las que más asiduamente se ha colaborado son Hiperbaric (12 proyectos), el Grupo Antolín (4 proyectos), y Desmasa y Vías y Construcciones con 3 proyectos cada una.

Durante el último ejercicio del que se disponen datos -año 2014-, la UBU firmó 28 contratos de I+D, de los que en 5 retuvo derechos sobre los resultados obtenidos, es decir, pueden calificarse de I+D colaborativa. El importe contratado total ascendió a 602.761 euros, del que un 40% se obtuvo de convocatorias públicas. Además, se firmaron 79 contratos de apoyo técnico por valor de 70.140 euros y se realizaron 20 prestaciones de servicio por las que se facturaron 24.200 euros. En total la UBU llegó a acuerdos con 53 clientes, 14 de ellos organismos públicos y 39 empresas privadas (**Figura 9**).

Figura 9. Origen de las empresas con las que la UBU contrató I+D en 2014



Fuente: Elaboración propia

c. Proyectos internacionales

En los últimos 8 años, la Universidad de Burgos ha pasado de una actividad prácticamente anecdótica en la participación en programas de I+D+i internacionales a consolidar este ámbito de actuación. Desde 2008, año en que comienza a obtener los primeros retornos, hasta la fecha, los grupos de investigación de la UBU han obtenido más de 3 millones de euros distribuidos en un total de 18 proyectos, en 4 de los cuales la UBU es la institución coordinadora -**Tabla 13**-. En todo este tiempo, se ha realizado un gran esfuerzo en la postulación a las distintas convocatorias y programas, contando con el apoyo de la OTRI-OTC en la elaboración de propuestas, presentándose unas 180 solicitudes de todo tipo.

Tabla 13. Proyectos internacionales aprobados por programas (2008-2015)

	Proyectos			Retornos (euros)
	Socio	Coordinador	Total	
7PM	6	0	6	783.172
Intelligent Energy Executive	1	0	1	47.350
Lifelong Learning Programme	3	0	3	114.671
LIFE	0	2	2	443.382
H2020	4	2	6	1.661.064
Total	14	4	18	3.049.639

Fuente: elaboración propia

La exigencia de este tipo de marco colaborativo, tanto en términos de masa crítica y calidad científico-técnica de los equipos como de recursos de gestión para la preparación y gestión de solicitudes, hacen de esta área de actividad algo más que una de las principales fuentes de financiación en I+D competitiva para la UBU. En particular, al tratarse de proyectos de I+D colaborativa en los que se exige la participación de entidades de varios países, el esfuerzo realizado en la formación de consorcios internacionales ha generado un **importante activo en términos de capital relacional** para los grupos e investigadores participantes.

En la evolución experimentada por la UBU en este terreno pueden distinguirse dos etapas bien diferenciadas, que se corresponden con los periodos de vigencia de los dos grandes marcos de financiación europeos: el 7º Programa Marco de I+D (2007-2013) y Horizonte 2020 (2014-2020). Como puede observarse en la **Tabla 14**, se produce un **salto cuantitativo y cualitativo** decisivo entre ambas fases, generando unos retornos en los dos primeros años de más del doble de los registrados en el periodo anterior, además de liderar como coordinadores la mitad de los proyectos aprobados hasta la fecha -4 de 8-. En los momentos de elaborarse este informe existen 27 solicitudes en proceso de evaluación. Desde el punto de vista organizativo, este segundo periodo coincide con la puesta en marcha de la Oficina EUBU como servicio de apoyo al investigador para proyectos internacionales dentro de la OTRI-OTC.

Tabla 14. Proyectos internacionales aprobados por programas en periodos del 7PM y H2020

	2007-2013				2014-2015			
	Proyectos			Retornos (euros)	Proyectos			Retornos (euros)
	Socio	Coord.	Total		Socio	Coord.	Total	
7PM	6	0	6	783.172	-	-	-	-
Intelligent Energy Executive	1	0	1	47.350	-	-	-	-
Lifelong Learning Programme	3	0	3	114.671	0	0	0	0
LIFE	0	0	0	0	0	2	2	443.382
H2020	-	-	-	-	3	2	5	1.163.189
Total	10	0	10	945.193	4	4	8	2.104.446

Fuente: elaboración propia.

En las alrededor de 180 solicitudes presentadas desde 2008, se constata que prácticamente la totalidad de los departamentos de la UBU, con mayor o menor intensidad, han participado en alguna propuesta. Entre los departamentos con mayor éxito en la participación en proyectos internacionales -ver **Tabla 15**- destacan el de Química, tanto en volumen de retornos como en número de propuestas aprobadas y coordinadas, junto con el ICCRAM -creado en 2014- y el departamento de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos, con un importe menor de retornos.

Tabla 15. Proyectos internacionales aprobados por departamentos (2008-2015)

	Proyectos			Retornos (euros)
	Socio	Coord.	Total	
Química	2	2	4	1.106.611
ICCRAM	4	1	5	1.075.172
Biotecnología y CC. Alimentos	3	1	4	456.887
Ciencia política y de la Admin.	1	0	1	162.175
Construcciones Arquitectónicas	1	0	1	126.751
Ciencias de la Educación	2	0	2	74.692
Ingeniería Electromecánica	1	0	1	47.351
Total	14	4	18	3.049.639

Fuente: elaboración propia.

ICCRAM: Centro Internacional de Investigación sobre Materias Primas Críticas para Tecnologías industriales Avanzadas.

d. Emprendimiento

Otra de las áreas de actuación en evolución dentro de la Universidad de Burgos es la creación de empresas como vector de transferencia del conocimiento. Hay que distinguir dos tipos de empresas creadas en el ámbito universitario:

- 1) *Spin-off*; empresa cuyo negocio se fundamenta en conocimiento generado en la propia universidad.
- 2) *Start-up*: empresa formada por emprendedores universitarios y con el apoyo de la universidad pero que no se basa en conocimiento generado en su seno.

Hasta la fecha, en la UBU se han creado 5 *spin-off* -**Tabla 16**-, todas ellas activas, y 19 *start-up*, de las que 2 han cesado su actividad.

Tabla 16. Empresas *spin-off* de la UBU

Nombre	Año constitución	Actividad
INGITER	2009	Investigación y caracterización del subsuelo
DG Assistant	2013	Prevención en transporte de mercancías peligrosas
Ortofisio San Amaro	2013	Asistencia a personas discapacitadas
Agrae	2014	Producción de algas autóctonas,
Chameleon Sensors	2015	Dispositivos de medida de contaminantes en aguas

Fuente: elaboración propia

Tal y como se observa en la **Tabla 17**, esta actividad puede calificarse todavía de incipiente dentro de la Universidad de Burgos si sólo se tiene en cuenta el número de empresas *spin-off* creadas comparado con el resto de universidades de Castilla y León y con el conjunto del Estado.

Tabla 17. Número de *spin-off*

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
UBU	0	1	0	0	0	2
Media CyL	0,25	0,25	2,00	0,75	1,25	2,00
Media Pcas	2,09	2,02	2,56	2,22	2,36	2,82

Fuente: elaboración propia a partir de datos de RedOTRI.

A las *spin-off* recogidas en la **Tabla 16** hay que sumar otras dos de reciente creación en los años 2014 y 2015. Del hecho de que las 4 de las 5 *spin-off* creadas en la UBU se hayan constituido en los tres últimos años se deduce que se están produciendo **notables avances en el fomento de la cultura del emprendimiento**, factor indispensable para que este indicador se consolide definitivamente, y en el que se incide especialmente a través de iniciativas como el proyecto UBUEMPRENDE. En los últimos 3 años, cerca de 240 emprendedores han participado en las actividades de esta iniciativa (concursos, formación, etc.), en cuyo marco se han elaborado 21 planes empresa.

1.2. ENTORNO ESTRATÉGICO EXTERNO

1.2.1. Marco político

El marco regulador en el que la Universidad de Burgos contempla su actividad de I+D y transferencia del conocimiento presenta los siguientes 4 niveles, independientes a la vez que interconectados.

a. A nivel europeo

El contexto político viene marcado por un periodo de profunda crisis económica a nivel de toda la Unión Europea. Para acometer reformas estructurales que garanticen el crecimiento sostenible y la competitividad, el Consejo Europeo acuerda en junio de 2010 la puesta en marcha de la **Estrategia Europa 2020**, en la que la innovación tendrá un peso decisivo a través de una de sus iniciativas más representativas: la llamada “**Unión por la Innovación**”.

La Unión por la Innovación se basa en esencia en el refuerzo de cada una de las fases del proceso innovador, desde la investigación básica hasta la comercialización de productos y procesos innovadores. Entre las implicaciones estratégicas más destacables propiciadas por esta iniciativa están:

- El impulso al **Espacio Europeo de la Investigación**, en construcción desde el año 2000, concebido como un área de libre circulación de los conocimientos científicos y las tecnologías que permita a los investigadores europeos abordar grandes retos científicos.
- Las **reformas de los sistemas nacionales y regionales de I+D+i** con vistas a estimular la excelencia y la llamada “**especialización inteligente**”.
- El refuerzo de la **vinculación entre los mundos académico y empresarial**, y entre la investigación y la innovación, prestando especial atención al apoyo a jóvenes empresas innovadoras.

El programa **Horizonte 2020**, como instrumento de financiación de la investigación y la innovación de la Unión Europea para el periodo 2014 a 2020, es el vínculo de éstas con los grandes objetivos políticos de la Unión Europea recogidos tanto en la Estrategia Europa 2020 como en la iniciativa Unión por la Innovación. Horizonte 2020 aglutina todas las fases del proceso innovador, en el que se incluyen las actividades de transferencia de tecnología, estableciendo tres pilares de actuación:

- 1.- Generación de ciencia básica de excelencia, que asegure un flujo de investigación de calidad que contribuya en el medio y largo plazo a incrementar la competitividad de Europa.
- 2.- Contribuir al liderazgo mundial de las empresas europeas, especialmente las PYMES innovadoras, a través de la aceleración del proceso de desarrollo de tecnologías.
- 3.- Abordar los grandes retos sociales de Europa, coincidentes con los objetivos políticos de Europa 2020.

b. A nivel nacional

El marco legal básico de la política científica, tecnológica y de innovación en España tiene como pilar central la **Ley para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (4/2011)**. Entre sus objetivos están, contribuir a la construcción del Espacio Europeo del Conocimiento y facilitar la cohesión y coordinación de las políticas estatales y de las comunidades autónomas en materia científica, tecnológica y de innovación.

El instrumento estratégico de política nacional sobre actividades de I+D+i para los próximos años es la **Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020**. Sus prioridades y objetivos son compartidos por todos los niveles de la administración nacional y se alinean con los establecidos a nivel de la Unión Europea dentro del programa Horizonte 2020. Establece cuatro grandes objetivos estratégicos:

- 1.- La promoción del talento y la empleabilidad
- 2.- El fomento de la excelencia científica
- 3.- El impulso al liderazgo empresarial
- 4.- Una I+D+i orientada a retos de la sociedad

El instrumento de ejecución de esta política por parte de la Administración es el **Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016**, donde se definen las actuaciones que serán objeto de financiación encuadradas en cuatro programas, uno para cada uno de los objetivos generales marcados por la Estrategia Española. Las medidas comprendidas en el plan son generalmente **ayudas en régimen competitivo**, gestionadas operativamente a través de planes de actuación anuales. Cabe añadir la creciente importancia que está adquiriendo las iniciativas de **compra pública innovadora** a nivel nacional, impulsadas por el Ministerio de Economía y Competitividad y el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.

c. A nivel regional

La política científica y de innovación para los próximos años en la Comunidad de Castilla y León vendrá marcada por la llamada "**Estrategia RIS3**": **Estrategia Regional de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente de Castilla y León 2014-2020**. Tal y como se recoge en las estrategias de la Unión Europea, se priorizarán actuaciones y recursos hacia las áreas tecnológicas y de conocimiento con mayor potencial y capaces de generar ventajas competitivas. Entre los objetivos de estas políticas se incluye el refuerzo de la colaboración entre el mundo de la universidad y el sector productivo.

Una de las acciones en las que se sustancia la Estrategia RIS3 es el **Plan de Transferencia de Conocimiento Universidad-Empresa 2015-2017** -"Plan TCUE"-, dependiente de la Consejería de Educación. Dicho plan pretende dar un salto cualitativo respecto a iniciativas anteriores, planteándose cuatro objetivos:

- Impulsar la valorización y la transferencia de resultados de I+D universitarios.
- Desarrollar estrategias conjuntas entre universidades y empresas.
- Fomentar el emprendimiento universitario y la evolución hacia un modelo de universidad emprendedora.
- Conectar y consolidar redes y plataformas existentes para la colaboración universidad-empresa.

A su vez, el nuevo reglamento FEDER para el actual periodo de programación 2014-2020 refuerza la orientación de las políticas regionales de I+D+i hacia la **especialización inteligente**, lo que se recoge en el **Programa Operativo FEDER de Castilla y León 2014-2020**. El mismo presenta como objetivo temático la potenciación de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, mencionando expresamente la promoción de la transferencia del conocimiento universidad-empresa como una de sus actuaciones concretas.

En paralelo al RIS3 estará en vigor el **III Acuerdo Marco para la Competitividad y la Innovación Industrial de Castilla y León 2014-2020**, en el que el gobierno de la Comunidad fija las líneas prioritarias de actuación en política industrial, apostando por un proceso de reindustrialización de la Comunidad basado en la innovación y la internacionalización, y en consonancia con las estrategias de especialización inteligente.

d. A nivel local

Diseñado e impulsado por una asociación *ad-hoc*, el **Plan Estratégico Ciudad de Burgos 2020**, marca para el periodo 2010-2020 los ejes de desarrollo para la ciudad. Entre sus nueve líneas estratégicas, contempla una consagrada a la Educación y Centros de Investigación en Innovación en la que resalta el papel de la Universidad como actor generador de actividad innovadora. Algunas de las medidas incluidas en este Plan ya han sido impulsadas, como la creación de un campus de excelencia internacional.

Los instrumentos estratégicos en vigor se muestran en la **Tabla 18**.

Tabla 18: Instrumentos estratégicos en vigor

Instrumento	Área	Ámbito	Tipo	Vigencia								
				2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Estrategia Europa 2020	Unión Europea	Economía	Estratégico									
Unión por la Innovación	Unión Europea	I+D+i	Estratégico									
Horizonte 2020	Unión Europea	I+D+i	Operativo									
Estrategia Española de CTI	España	I+D+i	Estratégico									
Plan Estatal de ICyT+i	España	I+D+i	Operativo									
RIS3 Castilla y León	Castilla y León	I+D+i y TIC	Estratégico									
Programa Operativo FEDER	Castilla y León	Economía	Financiero									
Plan TCUE	Castilla y León	Transferencia	Operativo									
Acuerdo Marco para la Competitividad	Castilla y León	Industria	Estratégico									
Plan Estratégico Ciudad de Burgos	Burgos	Economía	Estratégico								

Fuente: elaboración propia.

1.2.2. Marco socioeconómico

La comunidad de Castilla y León es la región más extensa de España (94.230 km cuadrados), con una población de 2.472.052 habitantes (a 1 de enero de 2015) y cuenta con 9 provincias y 2.248 municipios, el 88,5% de menos de 1.000 habitantes.

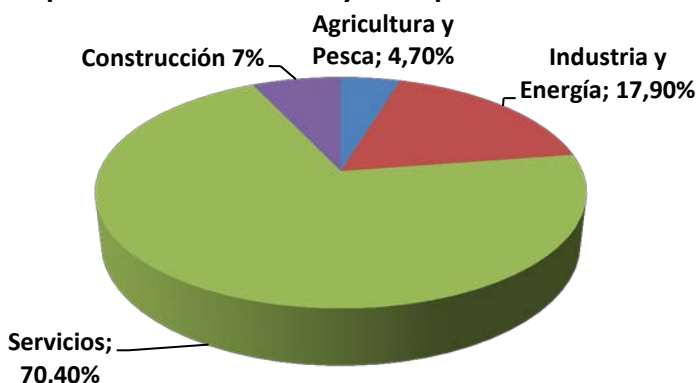
El PIB de Castilla y León en 2014 fue de 61.755 millones de euros (en términos corrientes), con un incremento anual real de 1,4% y una evolución en progresivo crecimiento. El PIB per cápita, en términos de poder de compra, fue de 23.800 euros, el 89% de la media de la UE-28.

a. Estructura productiva

La estructura productiva por sectores es característica de una economía occidental desarrollada, con un bajo peso total del sector primario y un **fuerte peso de los servicios y la industria** -Figura 10-. Las diferencias respecto a la estructura nacional son menores: un mayor peso de la

Agricultura y Pesca -en España fue de un 2,5% en 2014 frente al 4,7 de Castilla y León- y 4,4 puntos menos en el sector servicios –España registró un 74,4%).

Figura 10. Estructura productiva de Castilla y León por sectores en 2014 (% del PIB)

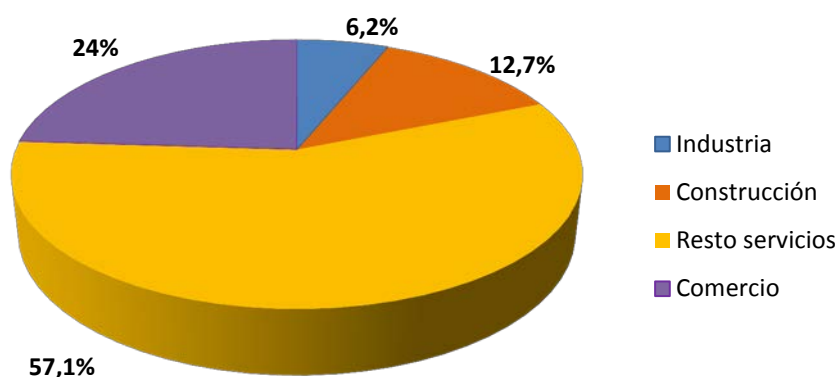


Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE.

La crisis que ha afectado a la economía española en los últimos años ha provocado una recomposición sectorial, con **pérdidas de peso en la construcción, la industria y las actividades inmobiliarias**, y ganancias de los demás servicios. Además, la tendencia a la exportación de la mayor parte de los sectores se ha incrementado, aunque muy sesgada hacia bienes de bajo contenido tecnológico.

Según datos del Directorio Central de Empresas (DIRCE), el número de empresas activas en España a 1 de enero de 2015 es de 3.168.878, un 2,2% más que durante 2014, lo que supone la primera subida tras seis años de bajada continuada. Su reparto por sectores de actividad se recoge en la **Figura 11**.

Figura 11. Porcentaje de empresas activas en España por sectores (2015)



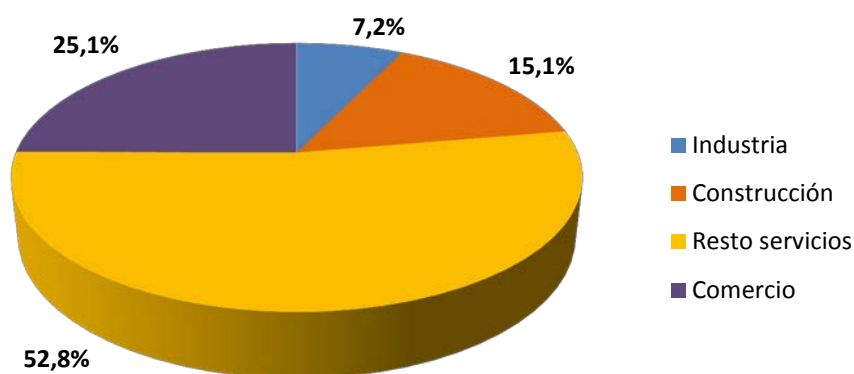
Fuente: elaboración propia a partir de datos del DIRCE.

El sector con mayor número de empresa es el de Resto de servicios, que incluye aquellas dedicadas a hostelería, transporte y almacenamiento, información y comunicaciones, actividades financieras y de seguros, actividades inmobiliarias, profesionales, científicas y técnicas, actividades administrativas y de servicios auxiliares, educativas, sanitarias y de asistencia social y otro tipo de

actividades sociales. Cabe destacar el bajo peso de la Industrial, con un 6,2% del total, un 1,4 inferior al registrado en el año anterior.

En la Comunidad de Castilla y León estuvieron activas en el mismo periodo **un total de 161.119 empresas** según la misma fuente -**Figura 12**-, con un total de **11.672 empresas activas en el sector industrial**, un punto por encima del total del país, 24.295 en construcción, 40.022 en comercio y 85.130 en resto de servicios. En la provincia de Burgos, el número total de empresas asciende a 25.301, con un 7,1% de éstas en el sector industrial.

Figura 12. Porcentaje de empresas activas en Castilla y León por sector en 2015



Fuente: elaboración propia a partir de datos del DIRCE.

El tejido empresarial burgalés estaba formado a 31 de diciembre de 2014 por 10.665 empresas²² con un total de 96.823 empleados, de las que un **12% corresponden al sector industrial** que daban empleo a un total de 28.361 trabajadores, un 73% al sector servicios, un 10% a la construcción y un 5% al sector agrario. Esta distribución sitúa a **Burgos como una de las provincias más dinámicas industrialmente de España** y la Comunidad de Castilla y León.

En lo concerniente al tamaño, la empresa española se caracteriza por su reducida dimensión en términos de asalariados. En 2015, el porcentaje de empresas sin ningún asalariado era el 55%, y un 83,3% tenía un máximo de dos.

b. Actividad industrial

Según la Encuesta de Actividad Industrial del INE, el sector industrial presenta en 2014 indicios de recuperación tanto a nivel nacional como en la comunidad de Castilla y León, como son:

- Crecimiento del 1,7% en la cifra de negocios del sector industrial. **El mayor aumento se registró en Castilla y León, con un 14%**. Las ramas de actividad que más contribuyen a la facturación industrial y más participan en términos de valor añadido son Alimentación, Producción, transporte y distribución de energía eléctrica y Vehículos de motor.

²² Datos del Ministerio de empleo y Seguridad Social, Tesorería General de la Seguridad Social.

- La productividad (valor añadido por persona ocupada) del sector industrial experimento también un **incremento del 3,4%** respecto al año anterior, destacando en este crecimiento la industria manufacturera, especialmente la farmacéutica.
- Del total de ventas del sector, **un 29,7% fueron exportaciones**, 1 punto más que en 2013. Destacan porcentualmente las ramas de Material de transporte, vehículos de motor y Maquinaria y equipo mecánico. Castilla y León alcanzó una cifra récord en valor de exportaciones (13.330 millones de euros) en 2014, lo que es un 5,9% de incremento interanual, destacando también el Material de Transporte, con un 37% del total dirigido al mercado exterior.

El sector industrial castellano-leonés se caracteriza por un importante **peso de la agroalimentación, la automoción y el subsector energético**. Atendiendo al porcentaje de importe neto de la cifra de negocios industrial, los principales sectores en 2014 fueron:

1. Alimentación, bebidas y tabaco (29,2%)
2. Material de transporte (20,1%)
3. Extractivas, energía, agua y residuos (16,9%)
4. Productos metálicos (excepto maquinaria y equipos (6,8%)
5. Química y farmacéutica (4,6%)
6. Madera, corcho, papel y artes gráficas (3,7%)

La política industrial en Castilla y León se centra en tres ejes²³:

1. Propiciar un dimensionamiento adecuado tanto de las empresas como del tejido empresarial en su conjunto para garantizar su competitividad internacional, crecimiento y diversificación.
2. Favorecer la innovación y las nuevas tecnologías de la información como herramientas para la mejora de la competitividad.
3. Articular políticas sectoriales centradas en sectores consolidados y con potencial.

Estos ejes tienen como instrumento operativo de referencia el RIS3, tal y como se aborda en el apartado siguiente.

Como se ha comentado, **el sector industrial de la provincia de Burgos se caracteriza por su fuerte dinamismo**, con un 12% del total de empresas y una contribución al VAB regional en torno al 25%. Según datos del Plan Estratégico Ciudad de Burgos 2020, los principales sectores son el de la automoción –dominado por grandes empresas como Antolín y Bridgestone– y alimentación y bebidas –liderado por empresas como Pascual y Campofrío. Ambos sectores están muy concentrados en la ciudad de Burgos, y se les estima unas previsiones de crecimiento para 2020 del 1,7% para el primero y del 6,4% para el segundo. A estos dos sectores les siguen en importancia los de la fabricación de productos metálicos, y el de papel y artes gráficas. En general, para todos los sectores, el tejido industrial burgalés está compuesto en más de un 98% por PYME.

²³ III Acuerdo Marco para la Competitividad e Innovación Industrial de Castilla y León 2014-2020.

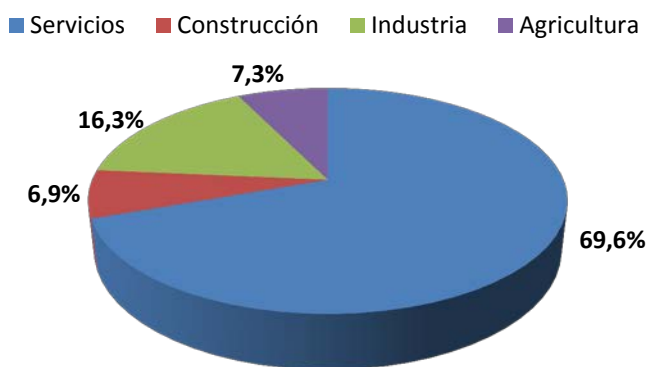
c. Mercado laboral

Puede afirmarse que, en términos de paro, la comunidad de Castilla y León se ha visto afectada por la crisis económica con menor intensidad que el resto del país. Así, en el tercer trimestre de 2015 la **tasa de paro de Castilla y León se sitúa en un 16,59% frente al 21,18% de España**. La población activa asciende a 1.150.000 personas, con una **población ocupada de 959.200** y 190.800 parados, lo que arroja una tasa de actividad del 54,89%, 4 puntos inferior a la tasa de actividad nacional. La provincia de Burgos, con una población ocupada de 14.560 personas, registra una tasa de paro menor incluso que la de la comunidad, con un 16,12%.

Siguiendo con datos del INE, en 2014, un **1,2% de la población ocupada se dedicó a actividades de I+D a nivel nacional**, lo que supone un total de 200.232,6 personas a jornada completa, un 1,5% menos que en 2013. De éstas, 122.235,4 son investigadores también a jornada completa, registro también inferior al del año anterior en un 0,8%. En Castilla y León el personal total empleado en I+D fue de 8.854,7 personas a jornada completa, con una reducción del 0,1%, por debajo de la media nacional.

Por sectores, los servicios emplean el mayor porcentaje de población, seguido de lejos por la Industria, tal y como se muestra en la **Figura 13**.

Figura 13. Distribución de la población ocupada de Castilla y León por sectores (2015)



Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE

1.2.3. Marco científico-tecnológico

Los instrumentos operativos que ejecutan las estrategias marcadas a nivel europeo y nacional se alinean en torno a los siguientes objetivos temáticos, señalizados como **retos de la sociedad** actual, tal y como se formulan en Horizonte 2020 (**Tabla 19**).

Tabla 19. Retos de la sociedad

1- Salud, cambio demográfico y bienestar.
2- Seguridad alimentaria, agricultura y silvicultura sostenibles, investigación marina, marítima y de aguas interiores y bioeconomía.
3- Energía segura, limpia y eficiente.
4- Transporte inteligente, ecológico e integrado.
5- Acción por el clima, medio ambiente, eficiencia de los recursos y materias primas.
6- Europa en un mundo cambiante: Sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas.
7- Sociedades seguras: proteger la libertad y la seguridad de Europa y sus ciudadanos.

Fuente: elaboración propia a partir de información de Horizonte 2020.

Además de diferencias mínimas terminológicas y de estructuración de estos retos entre los niveles europeo y nacional, cabe señalar que la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación incorpora un reto adicional: economía y sociedad digital.

A su vez, la Estrategia Regional para una especialización inteligente -RIS3- define el llamado **Patrón de especialización inteligente para Castilla y León** en base a tres dimensiones: la económica, la científica y la tecnológica. El resultado del proceso de identificación de las dos últimas, basada en el análisis de publicaciones científicas, producción de patentes y participación en proyectos internacionales, se recoge en la **Tabla 20**.

Tabla 20. Áreas de especialización de Castilla y León

CIENTÍFICA	TECNOLÓGICA
Medicina	Materiales Avanzados
Agricultura, Ciencias Biológicas y Veterinaria	TIC
Química y Ciencias de los Materiales	Biotecnología
Ciencias de la Tierra y Ambientales	Fabricación y Procesos Avanzados
Ingeniería	

Fuente: elaboración propia a partir de información del RIS3

En cuanto a la dimensión económica, el RIS3 detecta las 6 grandes áreas de actividad con más peso económico y mayor potencial en términos de especialización, capacidad de competir en mercados exteriores y estabilidad. Son las que se muestran en la **Tabla 21**.

Tabla 21. Áreas de especialización económica de Castilla y León

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Agroalimentación2. Automoción, Componentes y Equipos3. Salud y Calidad de Vida4. Turismo, Patrimonio y Lengua Española5. Energía y Medioambiente industrial6. Hábitat |
|---|

Fuente: elaboración propia a partir de información del RIS3.

Considerando las correlaciones entre las tres dimensiones, el RIS3 identifica como áreas de actividad con potencial para obtener ventajas competitivas las tres primeras de la **Tabla 21**. Así mismo, establece las siguientes prioridades temáticas para ser impulsadas a través de diferentes instrumentos de política científica, tecnológica e industrial:

1. Agroalimentación y recursos naturales.
2. Eficiencia productiva en sectores de transporte como automoción y aeronáutico.
3. Conocimiento y tecnología en salud, atención social, cambio demográfico y bienestar.
4. Patrimonio natural, patrimonio cultural y lengua española.
5. I+D en TIC, energía y sostenibilidad

1.2.4. Marco financiero de la I+D+i

a. Gasto en I+D

El gasto total en I+D en España, fue de 12.821 millones de euros en 2014, un **1,23% como porcentaje del PIB**, lo que supone un **descenso del 1,5%** respecto al ejercicio anterior y cada vez más lejos del 2% de la media de la Unión Europea. Desde 2010, el gasto en I+D ha decrecido progresivamente debido a la política general de ajustes presupuestarios. Así, España ostenta el puesto 16 en el ranking de la Unión Europea en inversión en I+D, con la catalogación de **“país de innovación baja”**. La ejecución del gasto en I+D estuvo dominado por las empresas (52,9% del total), seguido por la enseñanza superior (28,1%), la Administración pública (18,8%) y las instituciones privadas sin fines de lucro (0,2%).

El esfuerzo inversor en Castilla y León para el mismo año fue del **0,98% del PIB**, con un gasto total de 526.820 millones de euros, lo que supone un retroceso del 0,8% respecto a 2013 y la sitúa en la séptima comunidad del estado en gasto en I+D.

La actividad de I+D realizada en 2014 tuvo como principales sectores de financiación los de la empresa y la administración pública, con un 46,4% y un 41,4% respectivamente. El resto de la financiación procedió de fondos del extranjero (7,4%), la enseñanza superior (4,1%) y las instituciones privadas sin fines de lucro (0,2%).

b. Presupuestos

El presupuesto aprobado por el Parlamento para 2016 presenta características que hacen pensar en una continuidad del escenario actual. Los recursos destinados a gasto en I+D crecen 23,1 millones de euros, apenas un 0,36% respecto a lo presupuestado en 2015. Los 6.430 millones de euros previstos para 2016 suponen el 1,473 del total de los presupuestos. De ejecutarse este presupuesto, **no se prevén cambios sustanciales en el panorama actual.**

En los próximos años el programa Horizonte 2020 seguirá constituyendo una importante fuente de financiación para actividades de I+D y transferencia de tecnología. Con un presupuesto global de **76.880 millones de euros** para el periodo 2014-2020, cuenta con una partida de **184,5 millones de euros** dentro del presupuesto de la Unión Europea para 2016. Además, para el periodo 2016-2017 hay disponible un presupuesto de 130 millones de euros para actuaciones de **compra pública innovadora.**

Por otro lado, la otra gran iniciativa de fomento de la I+D+i a nivel de la comunidad castellano-leonesa -la Estrategia Regional de Investigación e Innovación para una especialización Inteligente de Castilla y León-RIS3, tiene previsto aplicar un presupuesto estimado de total para el periodo 2014-2020 de **9.151 millones de euros**, movilizando fondos de distintas procedencias, tanto a nivel nacional como fondos de desarrollo regional europeos y presupuestos de la Junta de Castilla y León, además de financiación privada.

1.3. ANÁLISIS FODA

En el análisis del entorno de la organización, tanto interno como externo, se ha recurrido a la técnica FODA para identificar los factores positivos y negativos del mismo. Dichos factores son bien conocidos:

Fortalezas: capacidades con las que cuenta la universidad para adaptarse y aprovechar de la mejor forma posible las ventajas y enfrentar con éxito las amenazas que aparecen en su entorno socioeconómico.

Oportunidades: situaciones o factores del entorno social, económico y político que, aunque fuera del control de la organización, pueden ser aprovechados por ésta para introducir mejoras en su desempeño.

Debilidades: limitaciones o carencias de todo tipo –conocimientos, recursos, personal, información, tecnología, etc.- de la organización que le impiden aprovechar las oportunidades y responder a las amenazas del entorno.

Amenazas: factores externos, y por lo tanto fuera del control de la organización, que pueden limitar su desarrollo o suponer un riesgo.

El 29 de octubre de 2015 se celebró en el campus de la Universidad de Burgos un taller para la elaboración de un análisis FODA dentro del presente plan estratégico, en el que participaron:²⁴

²⁴ Los participantes aparecen con el cargo que tenían en la fecha de celebración del taller.

Elena Vicente (Vicerrectora de Internacionalización, Cooperación e Investigación),
Simón Echavarría (Gerente de la Universidad de Burgos),
Luis Javier Fierro (Gerente de la Fundación General de la Universidad de Burgos),
Alfredo Bol (Vicerrector de Profesorado y PAS),
José Luis Peña (Vicerrector de Economía y Relación con la Empresa),
Eduardo Montero (IP del Grupo de Ingeniería Energética),
Susana Cámara (Directora de la OTRI-OTC),
Fernando Martín (Director de la Biblioteca),
Luis Sarabia (Director de la Escuela de Doctorado),
Gonzalo Salazar (Decano Facultad de Ciencias),
Victorino Diez (Investigador del Grupo BIOIND, Ingeniería Química),
José Miguel Carretero (IP del Grupo LEH, Evolución Humana),
Álvaro Colina (IP del Grupo INSTRUMENTAL, Química),
Andrés Bustillo (Investigador del Grupo ADMIRABLE, Ingeniería informática),
Carlos Rad (Investigador del Grupo UBUCOMP, Química),
Marisa González (Investigadora del Grupo TECNOFOOD, Biotecnología y Tecnología de los Alimentos),
Miguel Ángel Vicente (Investigador del Grupo AUSINCO, Ingeniería Civil) y
José Manuel López (Técnico de la OTRI-OTC).

En los siguientes apartados se recogen los elementos identificados para cada ámbito del FODA resultado del trabajo realizado en el taller, reforzados y complementados con la información analizada que se incluye en el presente informe.

1.3.1. Fortalezas

- 1. Grupos de investigación de calidad;** la UBU cuenta con grupos de investigación consolidados y de excelencia, algunos de ellos estrechamente conectados con empresas de ámbito local y nacional. Además, disponen de un importante capital relacional a nivel internacional gracias a la participación en consorcios en el marco de programas internacionales de I+D colaborativa. Los grupos con mayor peso en actividades de transferencia se encuadran en disciplinas relacionadas con las ciencias básicas y tecnológicas.
- 2. Oferta de I+D vinculada con la industria;** buen conocimiento de las necesidades del entorno industrial, especialmente del más cercano a nivel local y de la comunidad de Castilla y León, tanto por parte de los gestores e investigadores como por los órganos de gobierno de la UBU. Ello se complementa con una oferta de capacidades de I+D bien definida y orientada a la satisfacción de las mismas.
- 3. Compromiso creciente con la transferencia del conocimiento;** la Universidad de Burgos cuenta con un buen número de investigadores capacitados y cada vez más comprometidos con la generación de conocimiento y su transferencia al entorno productivo. Además, se trata de una plantilla investigadora relativamente joven, lo que le confiere un mayor grado de adaptabilidad para orientar su actividad hacia temas vinculados con la transferencia del conocimiento.

4. **Protección del conocimiento;** la Universidad de Burgos registra un alto nivel de protección de sus invenciones y resultados de I+D, fruto de un trabajo de varios años de sensibilización en esta materia muy asentado entre la comunidad investigadora.
5. **Proyectos internacionales en colaboración;** la UBU ha experimentado un gran salto cualitativo y cuantitativo en la participación de sus grupos de investigación en programas internacionales de I+D colaborativa. En la actualidad está en ejecución el proyecto estratégico EUBU para la consolidación de la Oficina EUBU como unidad de apoyo central al investigador.
6. **Emprendimiento;** la UBU ha hecho importantes progresos en la creación de una cultura del emprendimiento cuyos resultados han empezado a visibilizarse en los últimos años.
7. **Servicios de apoyo a la gestión;** la Universidad dispone de diferentes unidades especializadas en el apoyo a la gestión de la I+D -Servicio de Gestión de la Investigación - y la Transferencia del conocimiento -OTRI-OTC y Fundación UBU-, con una valiosa experiencia acumulada en las distintas tareas que abarca el proceso de gestión del conocimiento. El personal de estas unidades destaca por su capacitación profesional, conocimiento del entorno y cercanía con los investigadores.
8. **Dimensión de la Universidad;** la reducida dimensión de la Universidad facilita el conocimiento personal de los diferentes miembros de la comunidad universitaria, incluidos los órganos de gobierno, y propicia una mayor agilidad en la gestión administrativa, lo que facilita la personalización de las dinámicas de trabajo y las relaciones profesionales.
9. **Marco normativo interno:** a lo largo de los últimos años, la UBU se ha dotado de la normativa interna necesaria para la regulación de las diferentes áreas de actividad relacionadas con la Transferencia del conocimiento y la gestión de la I+D.
10. **Infraestructuras de I+D;** la Universidad de Burgos cuenta con una variada y adecuada dotación de infraestructuras de investigación, equipamiento científico-técnico y recursos de información científica y bibliográfica, que garantizan el correcto desarrollo de las actividades de I+D y ser identificada como centro de referencia para servicios tecnológicos especialmente a nivel local.

1.3.2. Debilidades

1. **Masa crítica de investigación;** se detecta una excesiva atomización de los grupos de investigación de la Universidad, a lo que se suma una escasa coordinación entre ellos para la colaboración en proyectos de I+D+i.
2. **Política de incentivos;** los investigadores consultados identifican como barreras a una mayor participación en actividades de I+D la alta carga docente y las reducidas dotaciones económicas internas para dichas actividades. La existencia de incentivos para salvar estas barreras deja entrever que su efecto es limitado.

3. **Focalización comercial de la oferta de I+D;** a pesar de contar con una oferta de I+D bien alineada con las necesidades de las empresas del entorno más cercano, se echa en falta una acción comercial focalizada hacia las mismas. Es sintomático que los indicadores de Transferencia del conocimiento en los que la Universidad de Burgos tiene una mayor debilidad son los relacionados con la I+D bajo demanda y la prestación de servicios técnicos.
4. **Concentración de la contratación de I+D;** al hilo del punto anterior, se detecta una excesiva concentración de la actividad de contratación de I+D con empresas y otras entidades. Desde el lado de la oferta se registra un alto porcentaje del volumen de contratación captado en un reducido número de departamentos, y desde el de la demanda, gran parte de esta actividad se concentra a su vez en un grupo pequeño clientes.
5. **Comercialización de patentes;** algo similar a lo referido en el punto anterior, incluso con mayor intensidad acorde con los indicadores disponibles en explotación por licencias, ocurre con la explotación comercial de la cartera de patentes y otros títulos de propiedad del conocimiento generado, tanto a nivel nacional como internacional.
6. **Colaboración con centros tecnológicos;** se echa en falta una mayor colaboración con centros tecnológicos, cuya cercanía al entorno empresarial podría constituir una vía de acceso de gran interés, especialmente a nivel local y de la Comunidad de Castilla y León.
7. **Internacionalización de la transferencia del conocimiento;** exceptuando la I+D colaborativa vinculada a programas internacionales, la actividad de transferencia del conocimiento de la Universidad de Burgos se mueve en un entorno fundamentalmente local y nacional, teniendo como una de sus principales carencias la expansión al ámbito internacional. Es sintomático que pese a la amplitud de la cartera de patentes, muy pocos títulos han sido objeto de solicitudes PCT.
8. **Consolidación del personal de gestión;** la totalidad de la plantilla de la OTRI-OTC está sujeta a contratos temporales. Casi el 80% del presupuesto para gastos de este personal de gestión de la transferencia del conocimiento, proviene de ayudas públicas, sujetos por tanto a la incertidumbre de la coyuntura económica que afecta a la financiación externa.
9. **Política de comunicación;** la marca “Universidad de Burgos” debe ser reforzada en los atributos conectados con la generación de valor y el servicio a la sociedad a través de sus funciones docente, investigadora y de transferencia del conocimiento, orientando adecuadamente la política de comunicación a este cometido.

1.3.3. Amenazas

1. **Espíritu innovador empresarial;** la débil consideración del valor estratégico de la I+D+i por parte las empresas del tejido regional y nacional, dominado por PYMES y microempresas, constituye una carencia estructural del sistema de innovación español. Su carácter crónico

hace que por sí mismo constituya una barrera poderosa a la Transferencia del conocimiento desde los centros generadores hacia el sector productivo.

2. **Gasto en I+D;** a lo recogido en el punto anterior se suma que por efecto de la crisis económica sufrida en los últimos años, se ha reducido de forma importante tanto el gasto privado en actividades de I+D y transferencia, como las dotaciones presupuestarias de los organismos públicos de ámbito nacional de regional.
3. **Efectos de la globalización;** los procesos de globalización de la actividad económica en general han incrementado la competencia internacional en la captación de clientes para actividades de transferencia, produciéndose en paralelo una progresiva relocalización de las actividades de I+D+i de muchas multinacionales en sus países de origen.
4. **Competencia entre centros generadores de conocimiento y tecnología;** se ha detectado una creciente competencia, procedente de universidades y otras entidades del entorno cercano -especialmente los centros tecnológicos- en la captación de clientes y socios para actividades de I+D contratada y colaborativa.
5. **Rigidez de los sistemas de innovación;** las medidas de fomento de la I+D+i puestas en marcha por los distintos niveles de la Administración responden a políticas cada vez más erráticas, con una alta dispersión de los recursos, y procesos de asignación y gestión de creciente complejidad.
6. **Financiación pública;** tras el inicio de la crisis económica en la década pasada se ha producido una progresiva reducción de la financiación pública, tanto a nivel nacional como de la comunidad autónoma, para la I+D y la transferencia. Ello afecta especialmente a la contratación de nuevo personal y a la renovación del existente, impidiendo la existencia de políticas salariales adecuadas que impidan la fuga de talento al extranjero.
7. **Presupuesto de las universidades;** los presupuestos globales de las universidades se han visto mermados por la progresiva reducción del número de estudiantes, con el consiguiente descenso de ingresos, lo que ha afectado a las asignaciones de fondos para las diferentes áreas de actuación de la institución, entre ellas la I+D y la transferencia del conocimiento.

1.3.4. Oportunidades

1. **Tejido industrial provincial;** Burgos posee de unos de los sectores industriales más desarrollados de España, caracterizado por un alto y variado número de empresas, en el que se incluyen grandes compañías nacionales y multinacionales. Muchas de ellas están ubicadas en el entorno local de la UBU, como las de los sectores de la automoción y agroalimentación, y han demostrado una alta receptividad a la colaboración con la Universidad. Además, la internacionalización de muchas de estas empresas podría ser aprovechado para la introducción de los servicios y capacidades de la UBU en nuevos mercados.

2. **Localización geográfica;** la ciudad de Burgos, y por ende la Universidad, goza de una excelente ubicación, que le permite un fácil acceso a colaboradores y clientes del resto del país y comunidades limítrofes.
3. **Áreas tecnológicas;** la entrada en vigor de la estrategia de especialización inteligente en el marco del RIS3 priorizará actividades y recursos hacia áreas tecnológicas como la biotecnología, los nuevos materiales, las TIC y la fabricación y procesos avanzados, en los que la Universidad de Burgos posee un buen posicionamiento. Además, otras áreas de especialización de Castilla y León identificadas presentan un alto potencial para disciplinas menos tecnológicas de la UBU, como patrimonio cultural, lengua española y turismo.
4. **Plan TCUE;** como acción de la Estrategia RIS3 más focalizada hacia el refuerzo de la colaboración universidad-empresa, tiene como objetivos impulsar los elementos críticos de la misma, ente ellos la valorización y transferencia de los resultados de I+D generados en la universidad y el emprendimiento universitario.
5. **Compra pública innovadora;** la totalidad de las administraciones públicas están introduciendo esta modalidad de contratación como instrumento dentro de sus políticas de fomento de la innovación empresarial, a la que pueden acogerse universidades. Programas como Horizonte 2020 tienen asignados presupuestos para estas iniciativas.
6. **Apoyo a la I+D colaborativa;** existen gran variedad de programas y convocatorias de ayudas públicas dirigidos a financiar actuaciones de investigación colaborativa, tanto a nivel nacional y regional como europeo. Iniciativas como TCUE, Horizonte 2020 y las gestionadas por el CDTI ofrecen marcos idóneos para la participación de la universidad con socios empresariales.
7. **Egresados universitarios;** el papel de los antiguos alumnos como prescriptores de la UBU debe ser debidamente explorado con vistas a abrir nuevas vías de acceso a los ámbitos profesionales en los que desarrollan su actividad que tengan conexión con temas de transferencia del conocimiento.

2. PLAN ESTRATÉGICO EN TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

Tras el análisis de la situación de partida, se procede a definir los distintos componentes del plan estratégico que orientarán el futuro de la Universidad de Burgos en el medio plazo.

2.1. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES

Los elementos a partir de los que se vertebra el presente plan estratégico son los ligados a la definición y refuerzo de la identidad y el propósito de la institución, esto es: la misión, la visión y los valores.

2.1.1. Misión

La misión de la Universidad de Burgos en el ámbito del presente plan estratégico es contribuir al desarrollo social, económico y cultural de la sociedad burgalesa y española mediante la generación de conocimiento útil y su transferencia a los agentes sociales y económicos.

2.1.2. Visión

La Universidad de Burgos tiende a hacia un modelo de universidad emprendedora, caracterizada por llevar a cabo una actividad investigadora de excelencia e impacto internacional y, al mismo tiempo, con una dinámica interacción con su entorno socioeconómico más cercano para la transferencia y el aprovechamiento de los resultados de aquella. La Universidad se consolidará como un espacio abierto a la sociedad y generador de riqueza, con recursos adecuados y servicios eficientes.

2.1.3. Valores

Los valores en los que se sustentará la Universidad de Burgos serán la excelencia, la innovación, la colaboración, la internacionalización, el progreso científico y tecnológico, la flexibilidad, la eficiencia, la adaptación al entorno, y el emprendimiento.

2.2. EJES Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

El plan estratégico se estructura sobre grandes líneas directrices sobre las que se orientarán las actuaciones a realizar. Cada uno de estos ejes lleva asociados unos objetivos estratégicos que delimitan su radio de acción y facilitan la definición de medidas concretas que permitan el cumplimiento de la misión. Los ejes que contempla la Universidad de Burgos para los próximos 3 años, con sus correspondientes objetivos son:

Eje 1 - INVESTIGACIÓN PARA LA SOCIEDAD

A pesar de contar con grupos de investigación de excelencia y vinculados con empresas de la región, sobre todo en ámbitos de ciencias básicas e ingenierías, la Universidad de Burgos necesita redoblar esfuerzos que permitan, por un lado, incrementar su masa crítica de producción científica, corrigiendo su excesiva atomización y propiciando un mayor aprovechamiento de los recursos existentes a través del conocimiento mutuo y el trabajo en común. Por otro y en estrecha

correlación con lo anterior, la Universidad debe ampliar su participación en actuaciones de I+D conectadas con las necesidades del entorno socioeconómico. En este sentido, la estrategia de especialización inteligente RIS3 constituye un referente para el posicionamiento de la Universidad de Burgos.

Objetivos del Eje 1:

- ✓ **Objetivo 1.1:** Impulsar y priorizar la producción de I+D de la Universidad en las áreas de especialización propuestas en el marco del RIS3.
- ✓ **Objetivo 1.2:** Incrementar la masa crítica de I+D en actividades de investigación colaborativa y transferencia del conocimiento.
- ✓ **Objetivo 1.4.:** Mejorar la calidad media de la producción científica y tecnológica de la Universidad de Burgos.

Eje 2 - ACCIÓN COMERCIAL

La interacción de Universidad de Burgos con su entorno industrial, de alto dinamismo y con buen número de empresas multinacionales, ofrece un amplio margen de mejora si se tienen en cuenta los registros de los últimos ejercicios en indicadores como la I+D bajo demanda y los servicios técnicos. En lo concerniente a las invenciones generadas, el esfuerzo realizado en su protección debe ser rentabilizado con una correcta comercialización que contemple los ámbitos nacional e internacional. Tanto para la explotación de la cartera de patentes como para la contratación de capacidades de I+D, se llevará a cabo por tanto una decidida acción comercial que involucrará al conjunto de la institución, al considerar la transferencia del conocimiento como activo sustancial para la imagen de marca de la Universidad.

Objetivos del Eje 2:

- ✓ **Objetivo 2.1:** Aumentar el volumen de contratación de las capacidades de I+D de la Universidad de Burgos con empresas y otras entidades de su entorno.
- ✓ **Objetivo 2.2:** Intensificar la valorización y explotación de los resultados de I+D generados que permitan su adecuada rentabilización.
- ✓ **Objetivo 2.3:** Revalorizar los atributos de la marca Universidad de Burgos relacionados con su rol como generador de conocimiento, innovación y riqueza para la sociedad.

Eje 3 - CONOCIMIENTO GENERADOR DE EMPRESAS

En los últimos años la Universidad de Burgos ha apostado por el emprendimiento como vector de explotación del conocimiento y tecnologías generadas. Los prometedores resultados registrados justifican la continuidad de las acciones emprendidas, que serán reforzadas con el diseño y puesta en marcha de nuevas medidas incentivadoras para los emprendedores universitarios. Además, se

prestará especial atención al ámbito de las Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas como generadores de ideas de negocio, especialmente dentro de la industria cultural. Las especificidades que presentan estas disciplinas hacen necesario un tratamiento diferenciado respecto al proporcionado a las ciencias experimentales en términos de valorización, transferencia y explotación.

Objetivos del Eje 3:

- ✓ **Objetivo 3.1:** Consolidar el emprendimiento como vía de explotación de la I+D generada en la Universidad de Burgos.
- ✓ **Objetivo 3.2:** Impulsar la creación de empresas basadas en conocimiento generado en disciplinas de las áreas de humanidades, ciencias sociales y jurídicas.

Eje 4 - PERSPECTIVA INTERNACIONAL

La notable y progresiva mejora que se ha producido desde 2008 en la participación de la en programas internacionales de I+D colaborativa, justifica la continuidad de las acciones en marcha, intensificando la profesionalización y calidad de los servicios de apoyo dirigidos al investigador, tanto del personal de la propia institución y expertos externos, como de los procedimientos de gestión. Además, cabe destacar el cada vez mayor peso de los programas internacionales como fuente de financiación para actividades de I+D y transferencia del conocimiento, tanto en términos absolutos como relativos respecto a sus equivalentes en el ámbito nacional.

Objetivos del Eje 4:

- ✓ **Objetivo 4.1:** Consolidar el salto cualitativo y cuantitativo alcanzado por la Universidad de Burgos en su participación en programas internacionales de I+D colaborativa.
- ✓ **Objetivo 4.2:** Garantizar el apoyo técnico al investigador de la Universidad de Burgos implicado en actividades de I+D internacionales con servicios adaptados a sus necesidades.
- ✓ **Objetivo 4.3:** Incrementar el volumen de retornos obtenidos de programas internacionales de I+D, especialmente de Horizonte 2020.

Eje 5 - GESTIÓN EFICIENTE

La Universidad de Burgos dispone de unidades de apoyo al investigador y de servicios centrales con personal capacitado y con dilatada experiencia en el cumplimiento de sus funciones. La mejora de su eficiencia y el servicio que ofrecen pasa por una mayor coordinación y complementariedad en la definición de los procedimientos y procesos, así como en la ejecución de las diferentes tareas. Al mismo tiempo, se cuidará la adecuada capacitación de los profesionales implicados en dichos procesos y servicios mediante una política de formación para el empleo.

Objetivos Eje 5:

- ✓ **Objetivo 5.1:** Mejorar la calidad de los servicios de apoyo al investigador disponibles en la Universidad.
- ✓ **Objetivo 5.2:** Adaptar los recursos personales y técnicos existentes a nuevos esquemas organizacionales bajo criterios de eficiencia.

2.3. ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN

Tomando como base los 5 ejes anteriores, se plantean las siguientes líneas de actuación para los próximos 3 años:

LÍNEA DE ACTUACIÓN 1
Programa de incentivos a la I+D y a la transferencia del conocimiento.
ESTRATEGIA
Estimular adecuadamente a los investigadores de la Universidad de Burgos para favorecer una mayor implicación en actividades de I+D y transferencia del conocimiento, incluida la creación de empresas de base tecnológica. Por un lado se procurará incrementar la efectividad de incentivos existentes en la actualidad (reducción de carga docente, artículo 83 de la LOU, participación en beneficios de explotación de resultados y asignación de costes liberados) y, al mismo tiempo, diseñar otros novedosos que se adapten a los objetivos que se pretenden alcanzar en el presente plan.
ACTIVIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Evaluación y, en su caso, reformulación de los incentivos en vigor: grado de ejecución, demanda, etc. ➤ Diseño e implantación de un programa de incentivos a la creación de empresas de base tecnológica. ➤ Puesta en marcha y/o redefinición de procedimientos de solicitud de incentivos. ➤ Difusión e información al investigador sobre el programa de incentivos.
PARTICIPANTES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Órganos universitarios. ▪ OTRI-OTC. ▪ Asesoría Jurídica. ▪ Servicio de Gestión Académica.

LÍNEA DE ACTUACIÓN 2
Plan de promoción de la marca Universidad de Burgos.
ESTRATEGIA
<p>Este plan se concibe como una estrategia integral de la Universidad, a través del cual se potenciará la imagen de marca de la institución como motor de desarrollo económico regional y referente cultural y educativo. En el mismo se combinarán diferentes ámbitos de la actividad universitaria como elemento promocional, entre ellos los activos que componen la oferta de capacidades y resultados de la Universidad de Burgos.</p> <p>Esta estrategia de marketing global reforzará los atributos ligados a la función investigadora y de transferencia del conocimiento, combinando medios de comunicación y promoción tradicionales con otros más novedosos, especialmente los relacionados con las redes sociales. Las características de esta iniciativa exigen una acción coordinada de los diferentes estamentos y servicios de la institución, contándose especialmente con la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i).</p>
ACTIVIDADES
<ul style="list-style-type: none">➤ Estudio y segmentación del público objetivo.➤ Definición de estrategias genéricas.➤ Implantación de protocolos de coordinación entre los distintos servicios y unidades implicadas.➤ Selección y elaboración de instrumentos y materiales promocionales.
PARTICIPANTES
<ul style="list-style-type: none">▪ OTRI-OTC▪ Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i).▪ Servicio de Informática y Comunicaciones.

LÍNEA DE ACTUACIÓN 3

Acción de valorización y comercialización internacional de conocimiento y tecnología.

ESTRATEGIA

Se actuará decididamente en las distintas fases y tareas del proceso de valorización, incluyendo la protección bajo criterios de potencial de explotación del conocimiento generado, su adecuada puesta en el mercado y una intensa actividad comercial. Se intensificará igualmente la internacionalización de la cartera de patentes existente, diseñando estrategias de protección y explotación coherentes con el potencial de cada título.

Asimismo, se introducirá la figura de *brokers* tecnológicos, con vistas a reforzar las tareas de dinamización de las relaciones con el entorno productivo, identificando necesidades y customizando la oferta a las mismas. En una primera etapa, su radio de acción se centrará en los sectores de agroalimentación, automoción, energía y TIC, para ampliarse a otros en fases sucesivas.

ACTIVIDADES

- Elaboración de protocolos de valorización de tecnologías.
- Activación del fondo de propiedad intelectual e industrial de la UBU.
- Capacitación de *brokers* tecnológicos: *coachers* individuales, asistencia de expertos sectoriales, etc.
- Elaboración de *road-maps* estratégicos sectoriales.
- *Customización* de ofertas.
- Misiones comerciales internacionales.
- Negociación con empresas interesadas.

PARTICIPANTES

- OTRI-OTC.

LÍNEA DE ACTUACIÓN 4

Iniciativa para la explotación económica y social del conocimiento de la Universidad de Burgos a través del emprendimiento.

ESTRATEGIA

Tomando como base los avances experimentados en los últimos años en el área de la creación de *spin-off* y *start-ups* universitarias a través del programa UBUEMPRENDE, se dará continuidad a las actuaciones de fomento y apoyo iniciadas, prestando especial atención a la búsqueda de financiación para etapas de consolidación de este tipo de proyectos. Se reforzarán igualmente las acciones de seguimiento de los proyectos empresariales en marcha surgidos de la Universidad.

En paralelo, se dará un decidido impulso a la creación de empresas en humanidades, ciencias sociales y jurídicas, áreas de gran tradición para la Universidad de Burgos y con un elevado potencial de creación de valor, especialmente dentro de la llamada "industria cultural". Las características particulares de estas disciplinas recomiendan un decidido acompañamiento y apoyo creando espacios de análisis y discusión, instrumentos adaptados a sus necesidades y normativas específicas.

ACTIVIDADES

- Capacitación y sensibilización del emprendedor universitario.
- Organización de concursos de emprendedores.
- Asesoramiento al emprendedor en la elaboración de planes de empresa y búsqueda de financiación.
- Diseño y puesta en marcha de un Plan específico de creación de empresas en humanidades, ciencias sociales y jurídicas.
- Implantación de incentivos a la creación de *spin-offs* universitarias (recogida en la Línea de Actuación 1 del presente plan).

PARTICIPANTES

- OTRI-OTC.
- Parque Científico y Tecnológico.

LÍNEA DE ACTUACIÓN 5**Acción Europa - Universidad de Burgos.****ESTRATEGIA**

Por una parte se continuará con las labores de sensibilización y apoyo en la presentación de propuestas, concentrando esfuerzos en aquellos grupos que hasta la fecha no han explorado la vertiente internacional de la I+D colaborativa, tanto en Horizonte 2020 como en otras iniciativas. La competencia en la captación de fondos y las cada vez mayores exigencias técnicas de las propuestas (impacto en el mercado, novedad del objeto del proyecto, etc.) harán necesario contar con recursos externos especializados que aseguren la máxima calidad de las mismas.

Además, los resultados obtenidos en la participación de los grupos de investigación de la Universidad de Burgos en los últimos ejercicios, exigen redoblar, tanto cuantitativa como cualitativamente, los servicios de apoyo en la gestión y justificación de los proyectos en marcha, considerando que el éxito técnico y de gestión de los proyectos en marcha constituye la principal base sobre la que asentar propuestas de continuidad.

ACTIVIDADES

- Acciones de sensibilización e información.
- Programa de capacitación para personal de gestión e investigadores.
- Apoyo en la presentación de solicitudes, incluida la contratación de servicios especializados.
- Gestión y justificación de proyectos.
- Diseño y puesta en marcha de mecanismos de financiación para la presente línea de actuación en base a los llamados "costes liberados".

PARTICIPANTES

- OTRI-OTC.
- Servicio de Gestión de la Investigación.

LÍNEA DE ACTUACIÓN 6**Plan de mejora y coordinación de servicios de apoyo al investigador.****ESTRATEGIA**

Acción conjunta de las diferentes unidades existentes que prestan servicios al investigador, por la que se revisarán los procedimientos actuales en la búsqueda de complementariedades y en la mejora de la implementación y coordinación los mismos. Además, se analizarán las necesidades de los investigadores y carencias estructurales que impiden su satisfacción. El plan buscará asimismo la actualización de los canales de prestación de dichos servicios, incorporando los avances tecnológicos necesarios y adaptándolos a las demandas de una gestión de procesos flexible.

Para llevarla a cabo se contará con especialistas externos en el diseño e implementación de servicios, completándose con acciones de formación del personal de gestión.

ACTIVIDADES

- Estudio de caracterización de usuarios y sus requerimientos en términos de calidad, accesibilidad, confidencialidad, usabilidad, disponibilidad, etc.
- Análisis de los servicios existentes.
- Estudio de restricciones organizacionales.
- Identificación de necesidades.
- Diseño de servicios: arquitectura multicanal, coordinación entre unidades, etc.
- Comunicación a grupos de interés y lanzamiento.

PARTICIPANTES

- OTRI-OTC.
- Servicio de Gestión de la Investigación.
- Asesoría Jurídica.
- Servicio de Recursos Humanos.
- Servicio de Informática y Comunicaciones.
- Unidad Técnica de Calidad.
- Otros.

BOUBU

BOLETÍN OFICIAL DE LA UNIVERSIDAD DE BURGOS

**SECRETARÍA GENERAL
Hospital del Rey, s/n
09001 Burgos**

<http://www.ubu.es>

boubu@ubu.es - Tel.: 947258945 - Fax: 947258744

Depósito Legal: BU.-222.-2005 - ISSN: 1885-0537