

El Norte de Castilla

Suplemento elaborado por el
Gabinete de Comunicación de la UVa - Área Web
Vicerrectorado de Comunicación
y Extensión Universitaria



Universidad de Valladolid
INVESTIGACIÓN

Laboratorio de la Facultad de Ciencias de la UVA, en el Campus Miguel Delibes. Reportaje gráfico de Jose C. Castillo y A. Minguenza



VALLADOLID

El Norte. La investigación constituye el fundamento de la función formativa de la Universidad, el medio para el progreso de la economía y la transferencia del conocimiento a la sociedad. Y como misión que es de la institución académica, desde sus órganos de gobierno se considera una responsabilidad el impulsar y ayudar al Personal Docente e Investigador (PDI) y a las unidades de investigación y transferencia para desarrollar sus cometidos, facilitando medios para alcanzar la excelencia y la eficaz gestión de los recursos destinados a la investigación.

En la UVA, el número de profesores e investigadores que trabajan en sus aulas y laboratorios ronda los 2.500, hay doce institutos universitarios y 180 grupos de investigación de las diferentes ramas del saber. Sus programas de investigación contribuyen al avance y al desarrollo experimental y tecnológico, a la innovación aplicada al sistema productivo, a la seguridad y salud de las personas y a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

El Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia es el encargado de diseñar las directrices que faciliten el trabajo de todos los agentes implicados en el

LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID Desarrolla y apoya la investigación y el conocimiento que se genera en sus institutos, centros, grupos y laboratorios

Un trabajo para conseguir el progreso de la sociedad

avance científico, así como de la promoción de becas, subvenciones y ayudas de investigación, de los estudios de doctorado, de la formalización de convenios específicos con empresas e instituciones, sin olvidar los contratos de personas con cargo a proyectos de investigación reconocidos, la Biblioteca Universitaria, el Servicio de Publicaciones y otras unidades de apoyo a la labor investigadora como el Laboratorio de Técnicas Instrumentales o el Servicio de Bienestar Animal.

Bajo su control recae también la Fundación General de la Universidad (FUNGE) y el Parque Científico UVA, dos importantes herramientas que facilitan la gestión de la transferencia del conocimiento, la innovación, el emprendimiento y la promoción. Ambas

fundaciones, junto con el Servicio de Apoyo a la Investigación, conforman un valioso equipo de recursos humanos y materiales que da soporte a una de las actividades sobre las que se sustenta la misión de la Universidad de Valladolid.

LA ESCUELA DE DOCTORADO Los jóvenes doctores, los que hoy están realizando su tesis, serán los investigadores que liderarán los

nuevos grupos y proyectos del futuro. Y atendiendo a esta premisa, desde el Vicerrectorado de Investigación se creó la Escuela de Doctorado Universidad de Valladolid (EsDUVA), encargada de organizar los 29 programas de doctorado de la Universidad y 7 másteres de investigación adscritos a ella, así como de gestionar las actividades propias de los estudios de doctorado, garantizar un mayor impulso de todos los programas y ofrecer a los investigadores en formación un entorno adecuado para el desarrollo de su actividad investigadora, así como una formación transversal y un mayor apoyo a la movilidad e internacionalización. La EsDUVA, con sede en la Casa del Estudiante, aspira a convertirse en un centro atractivo para el talento, donde se impulsen las carreras investigadoras.

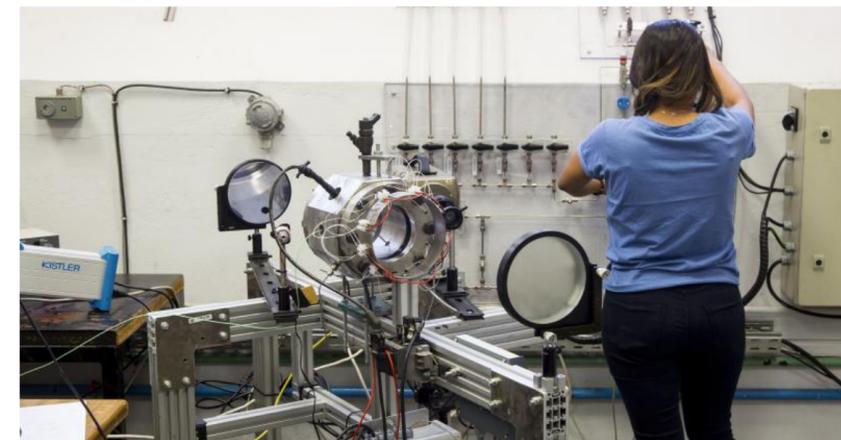
De los 29 programas de doctorado, doce son interuniversitarios, y de ellos cinco son coordinados por la UVA. Cerca de 1.500 alumnos están matriculados en alguno de estos programas, de los cuales unos 270 son extranjeros.

La Escuela de Doctorado impulsa la mejora continua en la formación doctoral y, junto con la Comisión de Doctorado de la UVA, vela por la calidad de las tesis doctorales. Asimismo, participa en la

evaluación de la financiación de movilidad internacional de doctorandos y profesores, y promueve la colaboración internacional junto con las escuelas de Doctorado de las universidades de Burgos y León, en el marco del Campus de Excelencia Triangular E3 Los Horizontes del Hombre.

ración en programas o proyectos de investigación, desarrollo e innovación, gestionados por la UVA, financiados por entidades públicas o privadas.

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA A cargo del Vicerrectorado también está la Biblioteca Universitaria (BUVA). La Biblioteca de la Universidad de Valladolid se entiende como parte esencial y activa del sistema universitario al que da soporte, ofreciendo una amplia variedad de espacios, servicios y recursos bibliográficos y de información que, desarrollados en entornos activos, dinámicos y con una importante presencia de las



Laboratorio de la Escuela de Ingenierías Industriales.

En la UVA, el número de profesores e investigadores que trabajan en sus aulas y laboratorios ronda los 2.500

La EsDUVA, con sede en la Casa del Estudiante, aspira a convertirse en un centro atractivo para el talento

La UVA concede ayudas en materia de investigación para fomentar la formación y movilidad del personal docente e investigador



Laboratorio de la Facultad de Medicina de la UVA.

AYUDAS Y BECAS

Además, concede becas de colaboración en proyectos de investigación, cuya finalidad es proporcionar una formación investigadora inicial, tanto a titulados universitarios que reúnan los requisitos de acceso a los estudios de doctorado, como a alumnos universitarios de últimos cursos, a través de su participación o colabo-

ración en programas o proyectos de investigación, desarrollo e innovación, gestionados por la UVA, financiados por entidades públicas o privadas.

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

A cargo del Vicerrectorado también está la Biblioteca Universitaria (BUVA). La Biblioteca de la Universidad de Valladolid se entiende como parte esencial y activa del sistema universitario al que da soporte, ofreciendo una amplia variedad de espacios, servicios y recursos bibliográficos y de información que, desarrollados en entornos activos, dinámicos y con una importante presencia de las

tecnologías de la información y comunicación, proporcionan los medios adecuados para el desarrollo del aprendizaje, el estudio, la investigación y las nuevas prácticas docentes en el ámbito de la educación superior en nuestra Universidad, así como en la sociedad en la que está inmersa.

A finales del año 2017 la BUVA obtuvo el sello de excelencia 500+ EFQM, con el doble reconocimiento, nacional e internacional. Una de las claves de este sello, concedido por la calidad contrastada en su gestión, ha sido su sistema de trabajo, donde prima la coordinación y la unidad en la prestación de sus servicios. La Bibliote-

ca de la Universidad de Valladolid dispone de 14 puntos de servicio, 3 están situados en las provincias de Palencia, Soria y Segovia, los demás se encuentran en Valladolid: 8 Bibliotecas especializadas de Área o Campus y 3 Bibliotecas centrales (BG Reina Sofía, Histórica de Santa Cruz y CDE).

Los fondos de la BUVA están accesibles a través del Catálogo Almena, de Almena Plus y del Repositorio UvaDoc, incluyendo más de 1 millón de libros entre los que cabe destacar su valioso fondo antiguo de 45.000 documentos, entre ellos numerosos incunables y manuscritos a partir del siglo X, más de 17.000 títulos de publicaciones periódicas impresas, de las cuales 2.500 siguen recibiendo por suscripción, casi 22.000 títulos de revistas electrónicas, 16.100 libros electrónicos, 34 bases de datos y cerca de 45.000 títulos entre tesis, TFG y TFM.

Sus compromisos y líneas de actuación con la investigación están dirigidos sobre todo a dar visibilidad a la producción científica de la UVA, a través del repositorio institucional, así como a través del Servicio de la Biblioteca con la Investigación (acreditación y sexenios, escribir y publicar, guías rápidas, formación, etc.) La BUVA está colaborando con la Escuela de Doctorado en la formación de los doctorandos, así como en la inclusión en UvaDoc de las tesis doctorales y la producción científica de los doctorandos. La BUVA está también participando en proyectos estructurales de la UVA con el Servicio de Asistencia al Investigador (Proyecto SIGMA Research, acreditación y excelencia de los investigadores UVA, visualización en abierto a través de UvaDoc, etc.).

Cerca de 1.500 alumnos están matriculados en alguno de los 29 programas de doctorado que organiza la Universidad de Valladolid

Investigadores desarrollan su trabajo en la Facultad de Ciencias de la UVA.

Investigadores desarrollan su trabajo en la Facultad de Ciencias de la UVA.

Investigadores desarrollan su trabajo en la Facultad de Ciencias de la UVA.



Oscar Martínez Sacristán, en el Palacio de Santa Cruz.

VALLADOLID

El Norte. La investigación es uno de los pilares fundamentales de cualquier universidad de prestigio como la UVA. «Es importante que apostemos por una sociedad del conocimiento y que tengamos presente que la investigación apoya a la docencia, no sólo en la transmisión de ese conocimiento, sino en su generación y en su renovación. Por ello, desde el Vicerrectorado queremos transmitir a todo el Personal Docente e Investigador (PDI) la idea de que mejoraremos nuestra capacidad como docentes si hacemos una mejor investigación, innovación y transferencia, y si estamos en contacto con la sociedad. Esto redundará en una mejor docencia ya que permitirá que nuestros estudiantes capten mejor las ideas al ver cómo sus profesores están involucrados en la resolución de problemas actuales de la sociedad», explica Oscar Martínez Sacristán, vicerrector de Investigación, Innovación y Transferencia de la UVA.

—¿Cuáles son los pasos a seguir por su vicerrectorado en esta legislación?

—Hemos dedicado un tiempo a conocer bien la situación de la Universidad de Valladolid en cuanto a investigación, innovación y transferencia. De esta forma, tenemos más claro el mapa de nuestras capacidades y debilidades, sabiendo en consecuencia los ámbitos y

«Tenemos que sentirnos 'Marca UVA' en investigación, innovación y transferencia»

ÓSCAR MARTÍNEZ SACRISTÁN Vicerrector de Investigación, Innovación y Transferencia de la Universidad de Valladolid

«Tenemos que sentir orgullo por la investigación y el talento de nuestra Universidad»

actuaciones que debemos priorizar. Asimismo, el plan estratégico de acción en estos momentos se está consolidando y concretando en las líneas reconocidas como prioritarias.

—¿Y su primera valoración?

—Que tenemos que estar orgullo-

sos de nuestra Universidad y de la investigación que realizamos. Tenemos grupos potentes a nivel nacional e incluso mundial, grupos que lideran y que hacen que la UVA sea una institución fuerte en cuanto a la captación de proyectos europeos, nacionales,

etc. Además, abarcamos las cinco áreas del conocimiento y tenemos equipos importantes de investigación en todas ellas. A partir de ahora, lo que estamos obligados a hacer es potenciarlos aún más y ayudar a los investigadores a que puedan captar más proyectos y recur-

sos; queremos que se sientan apoyados y reconocidos. Pero, insistiendo, podemos estar muy orgullosos de lo que hacemos con los recursos que tenemos. Contamos con talento y hemos de ser capaces de reconocer ese talento, fijarlo, retenerlo, potenciarlo, magnificarlo y darle visibilidad.

—Talento que, en muchas ocasiones, es reconocido en forma de premios nacionales e internacionales...

—Sí. En el tiempo que llevo al frente del vicerrectorado casi semanalmente llegan noticias de reconocimientos internacionales a nuestros investigadores. Además, cuando nuestros estudiantes salen de nuestras fronteras dejan huella, lo mismo que nuestros investigadores. Sin embargo, opino que estos reconocimientos no son suficiente. La carrera investigadora de un PDI es dura, larga y llena de obstáculos; por ello deben volver a sentir el apoyo, reconocimiento y admiración de su Universidad y de la sociedad, facilitándoles en la medida de lo posible su labor. Por ello, quiero volver a generar ilusión entre todo el PDI y crear el sentimiento de lo que podríamos



Laboratorio de Arqueología.

«Debemos ir hacia grupos de investigación más fuertes y potentes, porque disgregar esfuerzos es dividir la eficacia y los recursos»

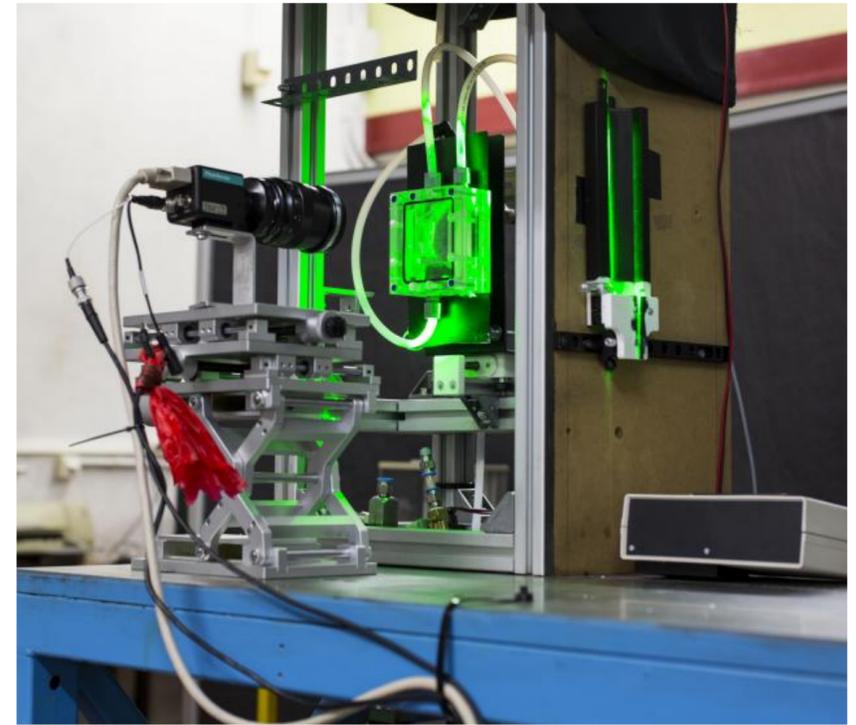
«Necesitamos que los profesores estén implicados y entusiasmados, realizar de forma excelente nuestra labor, remar todos en la misma dirección»

denominar 'Marca UVA' en investigación, innovación y transferencia, de tal forma que todos se sientan identificados con ella.

—¿Cuáles son los campos de actuación?

—Existen varios. Por una parte, el vicerrectorado está apoyando de manera más directa a los grupos de investigación para que puedan elaborar propuestas, solicitudes, etc.; todo el equipo técnico y los servicios de la UVA deben estar coordinados para unificar ese apoyo y evitar duplicidades. Tenemos que ofrecer nuestro apoyo a los investigadores para que puedan captar proyectos competitivos como los europeos, muy frágiles en cuanto a gestión, para los cuales hay que dedicar muchos recursos humanos. Por ejemplo, nuestra tasa de éxito ha aumentado sensiblemente en la última convocatoria de INFRARED, lo que va a suponer una modernización importante en equipamiento científico de la UVA. También debemos apoyar acciones para incrementar el número de investigado-

res —con desarrollo de programas propios—. El alto nivel de envejecimiento de la plantilla en la universidad conlleva obviamente el envejecimiento del personal investigador. En concreto vamos a lanzar un programa de apoyo a la investigación para grupos precompetitivos, que sirva como 'semilla' para generar nuevas líneas y grupos de investigación en áreas potencialmente en declive. Otro programa ira dirigido a proyectos en áreas de Humanidades en que las convocatorias públicas son más escasas. Por otra parte, debemos centrarnos en la atracción y recuperación del talento. Nuestros investigadores deben participar con más garantías de éxito en programas nacionales como los Ramón y Cajal, Juan de la Cierva, Beatriz Galindo, etc., así como en programas europeos como los ERC, y para ello tenemos que hacer una planificación institucional con el fin de apoyar a esos investigadores. A su vez, debemos incidir en su movilidad y en su perfeccionamiento, así como en el impulso a



Tecnología utilizada en un laboratorio de la Escuela de Ingenierías Industriales.

la colaboración entre investigadores, con la creación y el afianzamiento de grupos fuertes y potentes, porque disgregar esfuerzos es perder en competitividad. El reconocimiento de la excelencia investigadora es otro aspecto clave y que pretendemos conlleve implícitamente acciones facilitadoras e incentivadoras para los investigadores de la UVA que alcancen dichas cotas. Dichas acciones deben pasar, por ejemplo, por disponer de un apoyo más intenso en temas de gestión de la investigación o por alcanzar una compatibilización eficaz y no traumática de actividades docentes e investigadoras. Queremos reconocer el esfuerzo de los grupos más activos y que captan más recursos para la UVA, ya sea económicamente donde se pueda, o de otra forma (reducción de docencia, postdocs, etc.). Otros aspectos especialmente relevantes son la protección y el apoyo a la transferencia de nuestros resultados, el emprendimiento, la creación de empresas de base tecnológica, etc. Y fundamental también, la potenciación de acciones de divulgación y de difusión que den visibilidad a todo lo que hacemos. También estamos trabajando en el aumento de la plantilla de personal de apoyo a la investigación, en la logística y en la mejora de las infraestructuras, en el aumento del porcentaje de la UVA destinado a la investigación, etc.

—La apuesta de la UVA por la relación con la empresa también es vital...

—Sí, esa relación es estrecha, aunque queremos incrementarla. Es otro de los fundamentos de la Universidad. Desde el Parque Científico y la Fundación General de la UVA se hace un gran trabajo, y debemos continuar potenciando

el contacto con la sociedad —administraciones públicas y privadas, instituciones, empresas, etc.—.

—Sin duda. Lógicamente, debemos tener claro que se trata de una cadena: la transferencia de conocimiento parte de una investigación básica, que trata de indagar y conocer lo esencial, para dar paso a otra investigación más aplicada, que trata de realizar un producto o una acción para llevarlo a la sociedad con vistas a su transformación y progreso. En este sentido, las empresas y la sociedad en general son factores claves

«Las empresas nos necesitan si quieren generar productos innovadores y de calidad»

porque son el final de esa cadena. Esto nos obliga a apoyar a la investigación en su conjunto. Lo importante es que todas nuestras acciones lleguen a la sociedad. Con la elaboración de ese mapa que comentaba podremos ver cuáles son nuestros vínculos con las empresas y cómo podemos mejorarlos. Tenemos que decirle a la sociedad, y en especial a las empresas, que nos necesitan, porque si quieren generar productos innovadores y de calidad deben contar con la investigación, la innovación y la transferencia de la Universidad de Valladolid. La 'sociedad del conocimiento', que todos tenemos muy claro que es por la que una sociedad moderna debe apostar, necesita sin duda la labor de nuestros investigadores. Estamos haciendo muchas acciones

en este sentido y debemos apostar fuerte por ello.

—La financiación, ¿es fundamental?

—Sin duda. Lógicamente, debemos pedir a nuestros gobernantes un incremento de la financiación, pero no solo debemos limitarnos a pedir, sino que tenemos que demostrar a nuestros políticos en particular, y a la sociedad en general, la importancia de la investigación, innovación y transferencia. La sociedad debe ser consciente de que más del 80% de la investigación que se realiza en la UVA proviene de fondos que los investigadores son capaces de captar mediante convocatorias públicas competitivas (70%) o mediante contratos con empresas (30%) y que la actividad investigadora supone un consumo ingente de fondos, inasumible por las propias universidades. Pero, por otro lado, nuestros profesores e investigadores también deben estar convencidos de lo que hacemos; necesitamos que estén implicados y entusiasmados, realizar de forma excelente nuestra labor, remar todos en la misma dirección. Es necesario reconocer y transmitir también a la sociedad que son ellos los que compiten con éxito, con los mejores investigadores europeos, nacionales y regionales, según sea el ámbito de la convocatoria, para conseguir la gran mayoría de los fondos. El hecho de estar todos implicados supondrá una mayor captación de recursos en convocatorias públicas y privadas. Por ejemplo, tenemos como meta aumentar (duplicar sería lo mínimo) los recursos por contratos con empresas (los denominados artículos 83), para lo cual hace falta una concienciación tanto de nuestro PDI como de las empresas con las que mantenemos colaboraciones activas.



Centro de Investigación del Área de Geografía en Filosofía y Letras.

INSTITUTOS UNIVERSITARIOS DE LA UVA

Instituto de Biología y Genética Molecular

VALLADOLID

El Norte. El Instituto de Biología y Genética Molecular (IBGM) es un Centro Mixto de la Universidad de Valladolid (UVA) y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Fundado en 1998 y dedicado a la Investigación Biomédica, cuenta con 120 investigadores y 22 grupos de investigación asociados en 3 unidades: Fisiología Celular y Molecular, Inmunidad Innata e Inflamación y Genética Molecular de la Enfermedad, 11 son Grupos de Investigación Reconocidos (GIR) de la UVA y 8 son Unidades de Investigación Consolidada de Castilla y León.

El IBGM estudia las bases celulares y moleculares de las enfermedades más importantes incluyendo las cardiovasculares (aterosclerosis, restenosis, ictus, valvulopatías), respiratorias (epoc, apnea), autoinmunes, inflamatorias, metabólicas (diabetes, celiaca, Chron, síndrome metabólico, esclerosis múltiple), cáncer (mama, colon, tiroides, tumores cerebrales), y enfermedades neurodegenerativas asociadas al envejeci-



Edificio del IBGM, y a la derecha, un equipo del Instituto.

miento (Parkinson, Alzheimer).

El IBGM también estudia nuevos métodos diagnósticos y terapias avanzadas. Para ello, el IBGM capta entre 1 y 2 millones de eu-

ros anualmente de fondos competitivos autonómicos, nacionales y europeos.

Este instituto publica unos 50 trabajos de investigación al año en

revistas de alto impacto y alberga grupos de investigación de referencia nacional e internacional en áreas como la señal de calcio intracelular, canales iónicos, desa-

rollo del sistema nervioso, lípidos bioactivos, genética molecular del cáncer, inmunidad innata y terapia celular.

El IBGM es promotor de programas de excelencia como el Máster en Investigación Biomédica y el Programa de Doctorado en Investigación Biomédica de la UVA. Sus profesores imparten también docencia de Bioquímica y Biología Molecular, Fisiología, Biología Celular, Genética e Inmunología en los grados de Medicina, Nutrición, Logopedia, Óptica y Enfermería de la UVA.

También ha sido pionero y es responsable del programa de diagnóstico genético y prevención del cáncer de mama y colon en Castilla y León, así como del uso de células madre adultas para medicina regenerativa, creando el primer laboratorio en España, una empresa de base tecnológica, y participando en decenas de ensayos clínicos de terapia celular a nivel nacional e internacional. Actualmente, el IBGM trabaja en el desarrollo de terapias avanzadas como la terapia génica y la inmunoterapia del cáncer.

VALLADOLID

El Norte. La finalidad del Instituto de Estudios Europeos de la Universidad de Valladolid es la de «contribuir al mejor conocimiento científico de los procesos contemporáneos de integración y unificación de Europa, favoreciendo la interdisciplinariedad».

Para alcanzar dichos fines, el Instituto diseña los siguientes medios:

- El apoyo a la investigación.
- La realización de publicaciones científicas.
- La impartición de cursos de especialización y la formación permanente de postgraduados universitarios.
- El intercambio de información y de expertos.
- El asesoramiento científico y la

asistencia técnica a personas y entidades interesadas.

- La realización de cualesquiera otras actividades de estudio y difusión de conocimientos a nivel universitario.

El Instituto Universitario de Estudios Europeos debe dedicar primordial atención a los estudios europeos con particular transcendencia para Castilla y León. Para llevar a cabo estas acciones, prevé cooperar con organismos de igual finalidad, tanto nacionales

como internacionales y especialmente con los europeos.

El IEE destaca por la investigación y difusión de los procesos de integración europeos; en la actualidad, complementados con la investigación y difusión de la acción exterior de la UE en relación a las integraciones regionales iberoamericanas: el MERCOSUR, SICA y la Alianza del Pacífico, entre otros; por la investigación y difusión en el ámbito del espacio de libertad, seguridad y justicia de la UE, y

por todo lo relativo a las transformaciones económicas en especial el estudio de la integración económica y monetaria, el presupuesto de la UE, así como la arquitectura financiera y la política agraria común.

Un compromiso del IEE inelu-

dible es el apoyo a los jóvenes investigadores sobre la Unión Europea. En este sentido, el año 2017 se celebró el I Congreso internacional de jóvenes investigadores sobre la UE; y para octubre de 2019 está ya en marcha la segunda edición.

Líneas específicas de investigación

- Acción exterior de la Unión Europea.
- Ampliación de la Unión Europea.
- Ciudadanía europea.
- Cohesión económica y social.
- Contratación pública en el Derecho Comunitario.
- Cooperación Transfronteriza.

- Derecho de la Competencia.
- Derecho contractual Europeo.
- Derecho Social Comunitario.
- Espacio de libertad, seguridad y justicia.
- Fiscalidad Europea.
- Historia de la integración europea.
- Impacto del Derecho de la Unión Europea en los ordenamientos internos.
- Integración Europea.
- La Europa de los Derechos.
- Medio ambiente.

- Mercado interior.
- Patrimonio Cultural europeo.
- Política Común de Seguridad y Defensa de la UE.
- Política de desarrollo rural.
- Política Económica y monetaria.
- Política Europea de cooperación al desarrollo.
- Políticas territoriales de la Unión Europea.
- Responsabilidad social empresarial.

Instituto de Estudios Europeos



Una de las actividades del Instituto de Estudios Europeos.

Instituto Universitario de Historia Simancas



Privilegio de Isabel La Católica.

VALLADOLID

El Norte. El Instituto Universitario de Historia Simancas es un centro de la Universidad de Valladolid dedicado a la investigación histórica, a la enseñanza especializada de postgrado y a la difusión pública del conocimiento histórico.

Está formado por más de 70 profesores e investigadores de esta Universidad procedentes de diversas áreas de conocimiento, como son todas las de Historia y Arqueología, Historia del Arte, Historia Económica, Historia de la Ciencia, Historia del Derecho, Filología e Historia de la Comunicación.

El Instituto alberga varios equipos interdisciplinares de investigación y proyectos patrocinados por instituciones regionales, na-

cionales y europeas. Además, ofrece a graduados y licenciados, españoles y extranjeros, un Máster de Investigación en Historia de carácter interuniversitario, en colaboración con la Universidad del País Vasco, y un Doctorado con Mención de Calidad. También promueve las actividades académicas de sus miembros e invita a destacados especialistas de todo el mundo.

A su vez, desarrolla un activo programa de difusión y divulgación de los resultados de sus investigaciones, a través de ciclos de conferencias, seminarios y cursos abiertos a todo el público interesado, y mantiene diversas colecciones de publicaciones.

EXPOSICIONES

Este Instituto también participa en exposiciones histórico-artísticas de relieve y en programas conmemorativos de grandes efemérides, como han sido, recientemente, los centenarios de la entrada de Carlos V en Valladolid (2018), o el de la muerte del conde Ansúrez (2019), en colaboración con el Ayuntamiento de Valladolid.

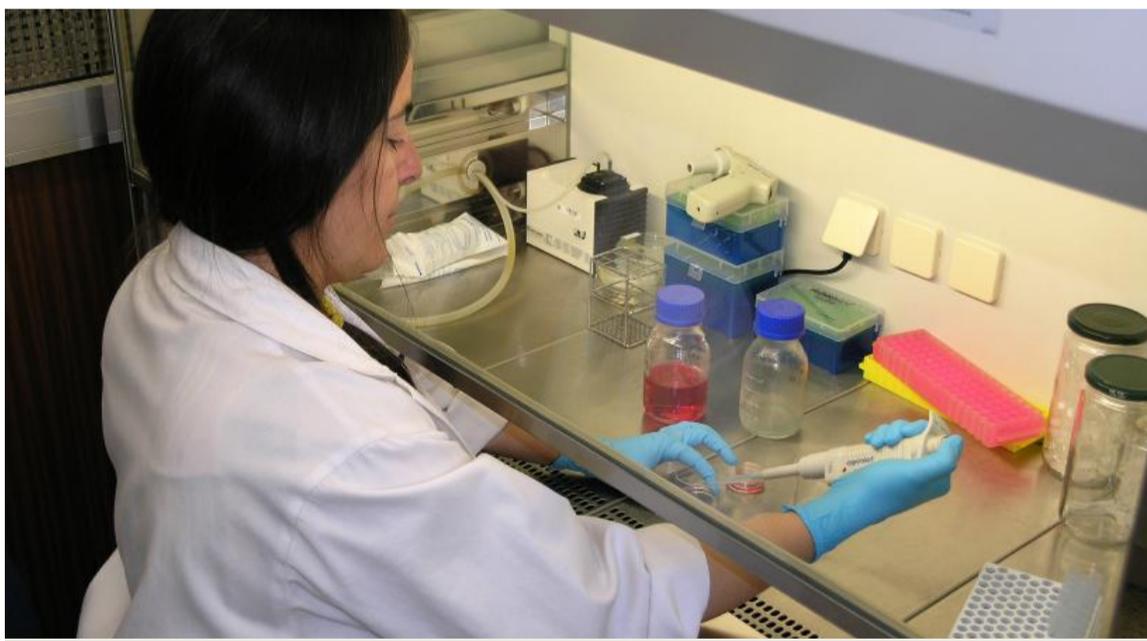
La sede del Instituto se encuentra en la Casa del Estudiante (calle Real de Burgos, s/n).

Para más información, consultar la página web del Instituto:

<http://historiasimancas.uva.es/>

Este Instituto desarrolla un activo programa de difusión y divulgación de los resultados de sus investigaciones

Instituto de Neurociencias de Castilla y León



Uno de los laboratorios del INCYL.

VALLADOLID

El Norte. Creado en 1998 por iniciativa del profesor Manuel J. Goyoso, el Instituto de Neurociencias de Castilla y León (INCYL) aglutina investigadores de la Universidad de Valladolid y Salamanca que trabajan en el sistema nervioso desde aspectos muy

básicos de la Neurobiología hasta estudios clínicos con aplicación directa en Medicina. Su sección de la UVa está compuesta por veinte miembros y la dirige Manuel Garrosa desde 2004.

Entre sus líneas de investigación se encuentra la regeneración del nervio mediante prótesis biocom-

patibles y nervios descelularizados basados en una patente de Goyoso. Con otra aproximación experimental, también en el campo de la Medicina Regenerativa, el grupo de Manuel Garrosa aborda la facilitación de la regeneración nerviosa aprovechando los factores de crecimiento que pro-

ducen los propios vasos sanguíneos y estudia la toxicidad del aluminio como posible modelo de la enfermedad de Alzheimer, enfermedad sobre la que también trabaja la profesora Alicia Gonzalo en Soria, estudiando el remodelado del calcio celular.

ALTERACIONES DEL CEREBRO

Otra línea, que incluye médicos, psicólogos e ingenieros, es la dirigida por Vicente Molina, que estudia las alteraciones del cerebro en los trastornos mentales. Su colaboración con el grupo de Ingeniería Biomédica de Roberto Hornero, cuya línea de investigación se extiende también a enfermedades neurológicas como las de Alzheimer y Parkinson, les ha reportado galardones como el de Investigación del Consejo Social de la UVa en 2016.

Por su parte, Juan Ignacio Arribas estudia la detección automática de diferentes parámetros biomédicos que han contribuido al avance de la visión artificial y al diagnóstico de enfermedades como la epilepsia y la esquizofrenia, el grupo de los profesores Moro y Gato estudian las propiedades neurotróficas del fluido cerebroespinal, Félix de Paz aborda la Anatomía Comparada de primates y la paleopatología y Luis Ángel Vallejo el tratamiento de las sorderas del oído medio, para lo que tiene patentada una nueva prótesis. También atienden aspectos humanísticos, con trabajos sobre Historia de la Medicina, como los del profesor Alfonso Velasco sobre la Farmacología, Toxicología y la Real Academia de Medicina y Cirugía

de Valladolid, o los de Garrosa sobre la vida y obra de los eminentes científicos castellanos Pío del Río-Hortega e Isaac Costero, y ensayos del profesor Velasco sobre aspectos médicos en la literatura y el cine.

Paralelamente, el Instituto organiza congresos y desarrolla tareas de docencia en los niveles de máster y doctorado, así como proyectos de innovación docente, habiéndose otorgado en el curso pasado el Premio del Consejo Social de la Universidad de Valladolid al proyecto dirigido por De Paz.

En el INCYL de la UVa se está llevando a cabo una investigación de calidad que viene avalada por las numerosas publicaciones de prestigio realizadas y los premios obtenidos. En todos los laboratorios del INCYL se toman las máximas precauciones y se siguen estrictamente los protocolos para evitar el sufrimiento de los animales de experimentación de acuerdo con la legislación española al respecto.

Ese acreditado prestigio es el fruto del esfuerzo y diaria dedicación de cada uno de los científicos miembros que lo integran, que ha venido siendo refrendado por evaluaciones positivas de la Junta de Castilla y León a través de su agencia ACSUCyL, la cual lo ha calificado de relevante para la Comunidad Autónoma.

Los interesados en obtener más información, pueden acceder a su página web (<https://institutoneurociencias.org>), o bien al Facebook (Instituto de Neurociencias de Castilla y León) o bien a través del Twitter (@_Neurociencias).

Instituto Universitario de Oftalmología Aplicada



El IOBA, como muestra la imagen, cumple 25 años en el mundo de la investigación.

VALLADOLID

El Norte. El Instituto de Oftalmología Aplicada (IOBA) cuenta con una trayectoria de 25 años desarrollando una triple vertiente: investigadora, formadora y clínica. Hoy, es reconocido en todo el mundo por el prestigio de sus profesionales y los resultados de su investigación en Oftalmología y Ciencias de la Visión.

La misión del IOBA es generar conocimiento mediante la investigación aplicada, es decir, buscamos soluciones a las patologías oftalmológicas más prevalentes y relevantes, así como a las denominadas 'enfermedades raras'. «Nuestro principal objetivo es que los resultados preclínicos lleguen a los pacientes lo antes posible, una vez probada la seguridad y la eficacia de los tratamientos».

Para ello, el IOBA cuenta con tres grandes programas de investigación: inflamación ocular, terapias avanzadas aplicadas a las patologías oculares y telemedicina. En estos programas trabajan de forma colaborativa cinco grupos de investigación, como son el de superficie ocular, el de retina, el de cirugía refractiva y calidad de la visión, el de glaucoma y el de optometría.

«Disponemos de laboratorios de patología ocular y biología molecular, unidad del dolor oculofacial, unidad de ensayos clínicos, un centro de lectura para teleoftalmología, laboratorio de cultivos celulares, y laboratorio de ambiente controlado. Además, contamos con certificaciones en sistemas de gestión de la calidad (AENOR) y de Buenas Prácticas de Laboratorio (BPLs)».

Gracias a la calidad de sus proyectos, el IOBA ha obtenido recursos para investigar desde 1994, de los que el 56% proceden de convocatorias públicas competitivas, tanto regionales como nacionales y europeas, y el 44% de colaboraciones con empresas farmacéuticas y de productos sanitarios, o de nuestra propia 'Spin-Off Vision R&D'.

PATENTES

El Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada cuenta con multitud de patentes y transferencias de tecnología. «Solo en los últimos 5 años nuestros investigadores han publicado más de 160 artículos en las principales revistas científicas». Además, forman parte de los principales consorcios y redes de investigación, como el Centro de Medicina Regenerativa y Terapia Celular de Castilla y León; el Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBERbbn), las Redes Temáticas de Investigación Cooperativa en Salud (RETICS) de Patologías Oculares (Of-tared) y de Terapia Celular (TER-CEL) del ISCIII; y el Cluster de Oftalmología y Ciencias de la Visión (CLUSTER4EYE).

El IOBA colabora con asociaciones de pacientes como Retina España, de afectados por la retinosis pigmentaria, de ojo seco y dolor ocular, de ictus y parestias, y las federaciones alemana y francesa de ciegos y discapacitados visuales, entre otras. «Esto es así porque no olvidamos nunca el lema: investigamos para curar mejor».

VALLADOLID

El Norte. La investigación en química actual (Química Fina o de alto valor añadido, y Química de Materiales Avanzados) requiere la contribución de conocimientos especializados de diferentes áreas de la Química, tanto para abordar problemas de investigación fundamental como de desarrollo e innovación. No existía en Castilla y León un centro organizado para dar respuesta a esta necesidad.

El IU CINQUIMA viene a cubrir ese déficit al constituirse como un instrumento de colaboración entre los distintos grupos de disciplinas diferentes de la química que componen este centro de investigación y que están organizados en divisiones mixtas, creando así un ente equilibrado capaz de abordar los modernos retos del desarrollo en Química. La sinergia de conocimientos dentro de esas divisiones permite considerar objetivos de mayor importancia fundamental o aplicada, de mayor complejidad, o en zonas de investigación entre disciplinas.

En su actividad de investigación científica, el IU CINQUIMA ha publicado en sus 10 años de existencia aproximadamente 350 publicaciones –principalmente en revistas internacionales de primera línea–, que han recibido unas 4000 citas por parte de otros autores –promedio de 11,5 citas por artículo–, reflejando la significación in-

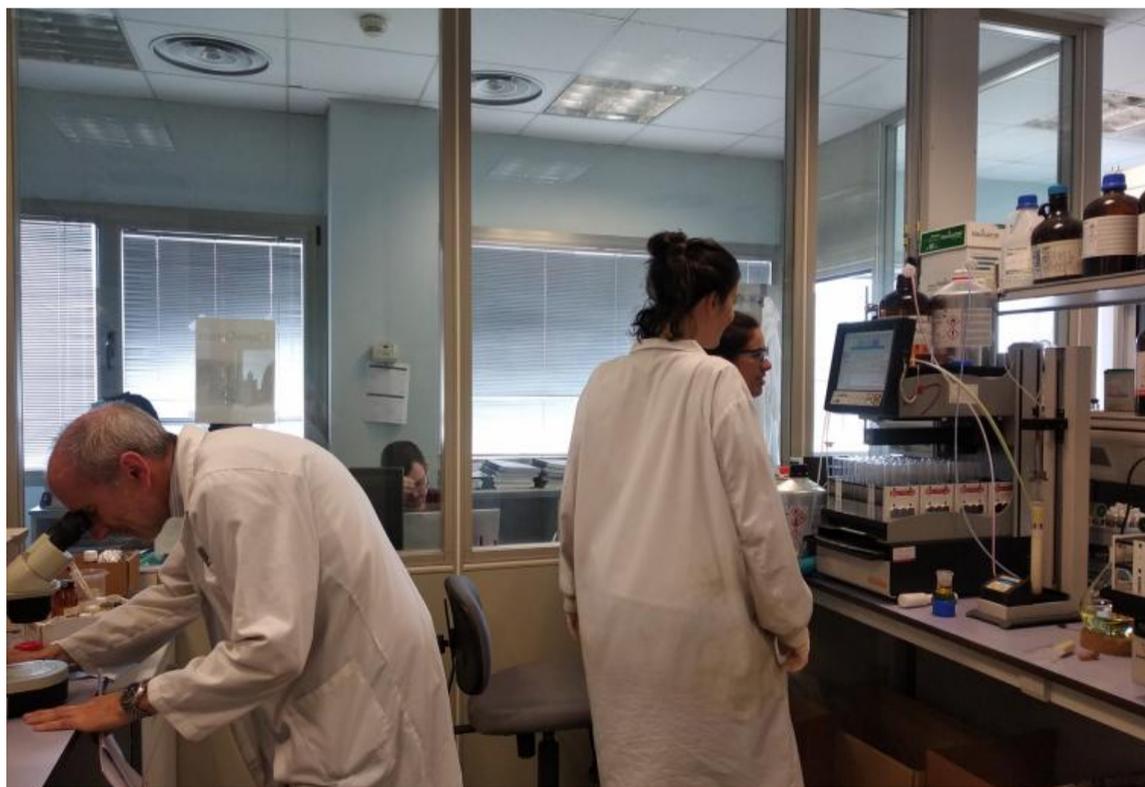
ternacional de esos trabajos.

En su actividad externa de colaboración con empresas y con otros organismos de I+D+i, el IU CINQUIMA facilita a quien solicite sus servicios una vía de contacto sencilla con una plataforma única capaz de abordar las diferentes fases de resolución de un problema químico, en la escala de laboratorio, dentro del propio Instituto.

El Instituto es responsable de un Programa de Doctorado (Doctorado en Química: Química de Síntesis, Catálisis y Materiales Avanzados) y un Máster Oficial Interuniversitario (Máster Interuniversitario en Química Sintética e Industrial). Tiene laboratorios de investigación en el Edificio QUIFIMA y en la Facultad de Ciencias (Campus Miguel Delibes).

Para información más detallada y actualizada sobre las actividades del Instituto y las temáticas y resultados de la investigación de los distintos grupos que componen el IU CINQUIMA, en: <http://cinquima.uva.es>

Centro de Innovación en Química y Materiales Avanzados



Investigadores del IU CINQUIMA.

Instituto Universitario de Investigación en Bioeconomía

VALLADOLID

El Norte. El Instituto BioEcoUva tiene por objetivo contribuir al desarrollo de una sociedad basada en la producción sostenible y en la transformación de la biomasa en una amplia gama de alimentos, productos para la salud, fibras, polímeros bioderivados, productos industriales y energía, y en el desarrollo de las biorefinerías. Las líneas de investigación se concretan en:

Desarrollo de productos y procesos en el ámbito de la Bioeconomía: procesos de fraccionamiento de biomasa lignocelulósica utilizando agua presurizada a alta temperatura, con tiempos de residencia inferiores a 1 segundo, que permiten conseguir un fraccionamiento selectivo de biomasa de industrias como pulpa de remolacha, marro de café o salvado de cereal. Los productos de este fraccionamiento son azúca-

res y lignina, que debido a la elevada selectividad del proceso se utilizan para la obtención de productos químicos y materiales. Procesos continuos con microondas que permiten reducir el tiempo de extracción para evitar la degradación de los compuestos. Se ha aplicado al enriquecimiento de extractos en polifenoles de industria del vino y aceite de oliva, colorantes

Cuenta con expertos para realizar estudios tecnoeconómicos, análisis de plan de negocio y evaluación de proyectos

naturales, taninos y juglonas de residuos de la industria maderera.

Nuevos materiales mediante tecnologías limpias: Desarrollo de polímeros bio-derivados y biopolímeros microcelulares con propiedades determinadas. Aplicaciones en aislamientos ultraligeros en automoción y construcción. Desarrollo de sensores y biosensores para análisis de productos y residuos de interés industrial. Una vez preparados, los sensores se combinan formando redes de sensores, que son la base de nuestra lengua electrónica, que ha sido utilizada para el análisis de vinos (contenido polifenólico, seguimiento del envejecimiento, utilización de barricas de roble o de virutas, análisis de hollejos etc.), cervezas y de la frescura de pescado, entre otras aplicaciones.

Energía y biocombustibles para desarrollo de procesos sostenibles:



Equipos de investigación del instituto.



rá la operación segura y eficiente de la red de gas.

BioEcoUva cuenta con expertos para realizar estudios tecno-económicos, análisis de plan de negocio y evaluación de proyectos

con una visión de comercialización y marketing.

También colabora con empresas de ámbito internacional, nacional y autonómico como: ABN Pipe Systems, Bosh and Siemens Home Appliances, RMS Foundation, REPSOL, CEPESA Química, BTSA, Química del Nalón, Bosques Naturales, Casale, Hiperbaric, Prosol, Matarromera, entre otras.

Más información: <https://bioeco.uva.es/>

La producción de combustibles renovables, tanto el biogás a partir de residuos domésticos o los procesos de gasificación de la biomasa, como la obtención de hidrógeno renovable, plantean el reto de su integración a la red de gas natural. La disponibilidad de una herramienta fiable para la determinación de la concentración de hidrógeno, u otros gases de origen renovable, en el gas natural, así como el volumen o el poder calorífico de dichas mezclas permiti-

VALLADOLID

El Norte. El Instituto Universitario de Investigación en Gestión Forestal Sostenible (iuFOR) es una unidad de investigación y desarrollo de carácter mixto entre la Universidad de Valladolid y el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) que, desde el año 2009, desarrolla de forma conjunta y coordinada actividades de investigación, innovación, desarrollo, divulgación y asesoramiento técnico sobre gestión forestal sostenible. En la actualidad, el iuFOR cuenta con 100 investigadores –tanto de la UVA como del INIA– de los que la mitad son jóvenes en formación –cada año diez nuevos doctores se gradúan e incorporan a centros científicos y empresas de base tecnológica relevantes–. Los investigadores de la UVA trabajan en los campus de Palencia –donde iuFOR tiene su sede y desarrolla la mayor parte de sus actividades–, Soria y Valladolid.

A través de proyectos de investigación regionales, nacionales y europeos, el iuFOR investiga en conservación de los recursos forestales y de la biodiversidad, modelización de la dinámica forestal y de los sistemas naturales y gestión de bosques para facilitar su uso sostenible generando servicios ecosistémicos que incluyen productos útiles para el desarrollo de una economía sólida que incluya bioproductos y soluciones basadas en la naturaleza junto con la provisión de agua, paisajes y hábitats de calidad o el secuestro

de carbono. Además, con su investigación, iuFOR contribuye a incrementar la capacidad de respuesta de los bosques y sistemas naturales frente a riesgos como plagas, especies invasivas o incendios y hacer posible su recuperación tras perturbaciones (incendios, minería a cielo abierto, ...). Cada año, iuFOR gestiona cerca de 3 millones de euros de convocatorias competitivas con los que realiza investigación de primer nivel internacional en colaboración con centros punteros de España, Europa, Asia y América.

Sus investigadores publican cada año alrededor de 95 artículos de impacto internacional y generan entre 2 y 3 patentes o modelos de utilidad. Desde su creación, se han generado diversas empresas de base tecnológica a partir del trabajo de los investigadores del iuFOR al tiempo que mantienen colaboraciones con las empresas más dinámicas del sector tanto en España como el extranjero.

Las actividades del iuFOR están plenamente alineadas con la estrategia de especialización inteligente (RIS3) planteada por la Junta de Castilla y León y buscan



Los miembros del equipo del iuFOR en un reciente encuentro. Pilar Valbuena

generar y aportar valor y calidad de vida a partir del uso sostenible de los sistemas forestales. Castilla y León representa más del 17% de la superficie forestal española y tiene un gran potencial en el desarrollo

de la bioeconomía de base forestal donde iuFOR juega un papel relevante mediante la generación de conocimiento y la formación de profesionales de primer nivel.

Este año, como reconocimiento

to a su trayectoria, el iuFOR ha sido galardonado con el Premio de Investigación del Consejo Social de la UVA.

Más información: <http://sostenible.palencia.uva.es/>

Instituto de Investigación en Procesos Sostenibles



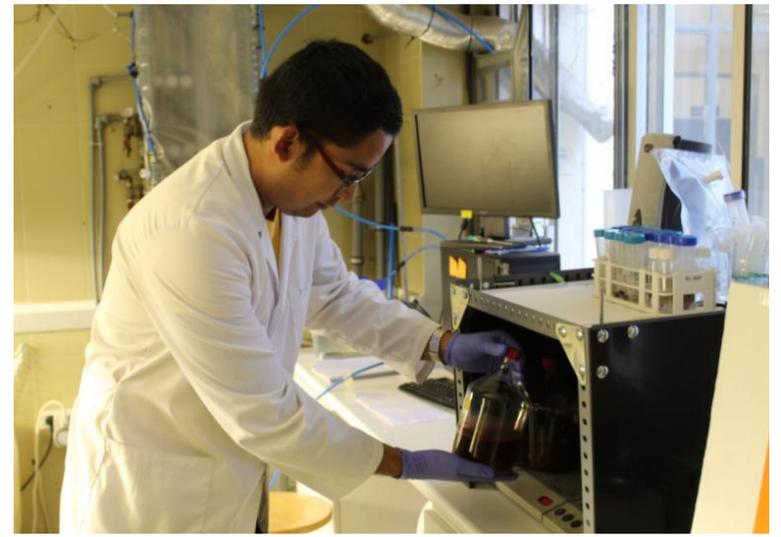
Junto a estas líneas, el equipo del Instituto; a la derecha, un investigador en una granja de purines.

VALLADOLID

El Norte. El Instituto de Procesos Sostenibles (ISP, por sus siglas en inglés) de la Universidad de Valladolid trabaja por el aprovechamiento integral de los recursos naturales y la sostenibilidad de la industria. Creado en 2017, en 2018 recibe financiación de la Junta de

Castilla y León y de la UE, a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional, para desarrollar su programa estratégico 2018-2022. El objetivo del instituto es generar conocimiento científico de calidad, implementar nuevos procesos y tecnologías y mejorar los existentes para el desarrollo de una indus-

tria sostenible y respetuosa con el medioambiente. Así, los proyectos realizados en el centro tienen un impacto social y económico importante, actuando en temas tan relevantes como la escasez de agua, el cambio climático, la valorización de residuos y el abastecimiento sostenible de materias primas.



Las principales líneas de investigación del instituto están en sintonía con las prioridades del programa HORIZONTE 2020, seguridad alimentaria y agricultura sostenible, energía segura, limpia y eficiente, acción por el clima, y eficiencia de los recursos y materias primas, líneas que resultan también clave en una comunidad como Castilla y León, donde los recursos naturales son base del desarrollo económico. El trabajo del ISP en estas líneas ha dado ya importantes frutos, con numerosas publicaciones de prestigio internacional, patentes y contratos con empresas.

El instituto está formado inicialmente por cuatro Unidades de Investigación Reconocidas por la Junta de Castilla y León y la Uni-

versidad de Valladolid: Tecnología Ambiental, Tecnología de Procesos Químicos y Bioquímicos, Control y Supervisión de Procesos y Química Analítica, Medioambiente y Quimiometría.

La estrecha y larga colaboración de estos grupos asegura la multi e interdisciplinariedad requeridas para culminar con éxito los proyectos abordados por el Instituto. Además, el centro apuesta por la formación científica y técnica de calidad, a partir de sus programas de doctorado, cursos en materias transversales y la realización de estancias internacionales. Todo ello con el objetivo de continuar avanzando y convertirse en referencia de la investigación en el desarrollo de procesos sostenibles para la industria y el medio ambiente.

VALLADOLID

El Norte. El Instituto Universitario de Urbanística (IUU) es un centro de investigación de la Universidad de Valladolid fundado en 1991 conforme a las previsiones de la LOU. Es el único instituto universitario español especializado en el área de conocimiento de Urbanística y Ordenación del territorio, algo especialmente significativo si tenemos en cuenta el alto grado de consolidación de la disciplina urbanística y el auge global de los estudios urbanos, la creciente preocupación por los problemas de las ciudades, de los territorios y del medioambiente en general, y el aumento progresivo de la complejidad de las herramientas de planificación física y de la práctica profesional para la ordenación urbana y territorial.

La finalidad específica del IUU es desarrollar investigación, docencia de tercer ciclo y formación permanente en el área de la Urbanística y la Ordenación del territorio desde una perspectiva interdisciplinar en la que quedan implicados diversos campos de conocimiento (Arquitectura, Geografía, Derecho, Historia, Economía...) y todas las disciplinas relacionadas con el análisis, ordenación, proyección, planificación y construcción de ciudades y territorios.

Las líneas de investigación generales del IUU se centran en la planificación espacial, incluyendo el planeamiento urbanístico y la ordenación territorial; el patrimonio urbano y territorial; el derecho urbanístico y la historia y geo-

Instituto de Urbanística



Sede del Instituto U. de Urbanística.

grafía urbanas, así como otros temas y problemáticas urbanísticas.

Creado a iniciativa de Alfonso Álvarez Mora, hoy catedrático emérito de la UVa, el IUU está integrado en la actualidad por 20 miembros permanentes, a los que se suman un largo número de miembros colaboradores y asociados, así como doctorandos y becarios. María Castrillo Romón y Javier Pérez Gil son, respectivamente, a día de hoy, directora y el secretario académico del instituto.

Los miembros del IUU forman parte de diferentes Grupos de In-

vestigación Reconocidos (GIR), si bien dos de ellos tienen una mayor presencia: el GIR Planificación territorial y urbanística –con sede en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura– y el GIR Citerior / Ciudad y Ordenación del territorio –con sede en la Facultad de Filosofía y Letras–, dirigidos, respectivamente, por los profesores Juan Luis de las Rivas y José Luis García Cuesta.

El tercer pilar investigador del IUU es el IUU_LAB, que, bajo la dirección de Juan Luis de las Rivas, desarrolla trabajos de aseso-

ramiento para la innovación en urbanismo y ordenación del territorio. Es un espacio de trabajo, transferencia de conocimiento y formación interna que constituye el corazón, dinámico y vital, del Instituto.

Pese a su pequeña dimensión y a lo reducido de sus recursos propios –menos de 14.000 euros de presupuesto propio en las últimas cinco anualidades y sin PAS en la RPT de la UVA–, el IUU desarrolla una actividad ciertamente relevante y capta y gestiona proyectos que, entre 2013 y 2018, han totalizado más de 2.300.000 euros.

El IUU, de hecho, ha desarrollado un largo número de proyectos a nivel local, regional, nacional e internacional. En la actualidad, su vocación por servir al desarrollo del urbanismo europeo se está materializando en colaboraciones con otras instituciones y universidades a lo largo de todo el continente. Dentro de estas redes de trabajo destaca el programa de doctorado europeo UrbanHist, coordinado por la UVa y otras tres universidades de Alemania, Suecia y Eslovaquia. La iniciativa agrupa en total 17 organizaciones bajo el objetivo común de avanzar en el estudio de la historia del urbanismo europeo del siglo XX. Se trata de un proyecto que se en-

marca en el programa Horizonte 2020, al igual que otra de las más recientes colaboraciones del IUU a nivel europeo: el proyecto INTENSSS-PA. Se trata de un estudio coordinado por siete laboratorios de investigación destinado a integrar el desarrollo de las energías sostenibles en el planeamiento urbano y en el que la colaboración del IUU ha estado centrada en el estudio de las redes urbanas de calor.

Firme en su compromiso social, ha desarrollado numerosos proyectos relacionados con ciudades y pueblos de España y, en particular, de Castilla y León, y programa regularmente formación dirigida a estudiantes e investigadores, y actividades de difusión del conocimiento e innovación: cursos, conferencias, seminarios, congresos... (<http://iuu.uva.es> y <http://iuu.uva.es/iuu-lab/blog/>).

Como parte de su programa de difusión científica, el IUU publica desde 1993 la revista 'Ciudades', una de las más relevantes de la disciplina y que puede consultarse de manera gratuita en su página web. A esta revista se suma la publicación anual de "DOSIER Ciudades", que recoge algunos de los trabajos académicos realizados por los miembros del IUU, así como una buena cantidad de libros y monografías. El Instituto Universitario de Urbanística se ha consolidado así como uno de los referentes en materia de Urbanismo y Ordenación del Territorio a nivel nacional e internacional.

Instituto de Investigación en Matemáticas

VALLADOLID

El Norte. El Instituto de Investigación en Matemáticas de la Universidad de Valladolid (IMUVa) es un instituto multidisciplinar que aglutina a investigadores de la UVA de todos los campos de las Matemáticas.

Uno de sus objetivos principales es promover y apoyar la creación de líneas de investigación emergentes en todas las áreas de las Matemáticas y sus aplicaciones, especialmente, en campos fronterizos con diferentes áreas científico-tecnológicas como son la Economía, las Finanzas, la Física o la Ingeniería Biomédica.

El IMUVa nació en el año 2011 para consolidar y potenciar las numerosas fortalezas en la investigación en Matemáticas de la UVA. Desde entonces, el IMUVa ha mantenido una intensa actividad en la apertura de líneas interdisciplinarias y actualización científica de investigadores y grupos, promoviendo y facilitando la transferencia de la investigación a los sectores productivos. Un ejemplo de ello es el proyecto 'AIRPORTS' suscrito con la empresa BOEING.

Actualmente, el IMUVa está for-

mado por 74 investigadores doctores y por 12 investigadores en formación articulados en quince grupos de investigación reconocidos por la Universidad de Valladolid (GIR). Todos ellos se financian a través de convocatorias nacionales o internacionales competitivas.

Sus investigadores publican un promedio de 70 artículos por año en revistas de impacto, de ellos el 60% en revistas indexadas en el primer cuartil y el 25% en revistas de muy alto impacto (primer decil).

Una muestra del alto grado de internacionalización del IMUVa es el hecho de que el 40% de las publicaciones tienen al menos un coautor de una institución extranjera. El IMUVa es el responsable del programa de Doctorado en Matemáticas de la Universidad de Valladolid, que da continuidad a la fuerte actividad formadora a nivel doctoral de las matemáticas en la Universidad de Valladolid. También desarrolla una amplia actividad encaminada a aumentar la visibilidad de las matemáticas tanto en el entorno profesional como en el entorno social y educativo



Edificio Lucía, sede del IMUVa, en el Campus Miguel Delibes.

en todos los niveles. La participación sistemática en diferentes eventos de difusión como la Semana

de la Ciencia y la organización del concurso 'Las Matemáticas del Planeta Tierra', dirigido a todos

los estudiantes de Secundaria de Castilla y León son algunos ejemplos.

Instituto de las Tecnologías Avanzadas de la Producción

ITAP se caracteriza por su multidisciplinaridad dentro de la ingeniería industrial



Robot RobHand, exoesqueleto de mano.

VALLADOLID

El Norte. El Instituto de las Tecnologías Avanzadas de la Producción (ITAP; www.itap.uva.es/) está formado por más de 32 profesores de múltiples áreas de conocimiento. La mayor parte de

ellos pertenecen a la Escuela de Ingenierías Industriales EII, si bien hay miembros de la Facultad de Medicina y de la Escuela Universitaria de Ingenierías Agrarias. Asimismo colaboran múltiples profesionales, destacando investiga-

dores de la Fundación Cartif y médicos del Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Todos ellos participan en tareas del ámbito de la ingeniería, compaginando las labores docentes con las de investigación y de transferencia de tecnología.

En la EII, sede Paseo del Cauce, el instituto dispone de espacios compartidos para los órganos de dirección y administración, así como para laboratorios, destacando los de Ingeniería de Sistemas y Automática, Ingeniería Mecánica y Estructuras, Termotecnia e Ingeniería de Fluidos.

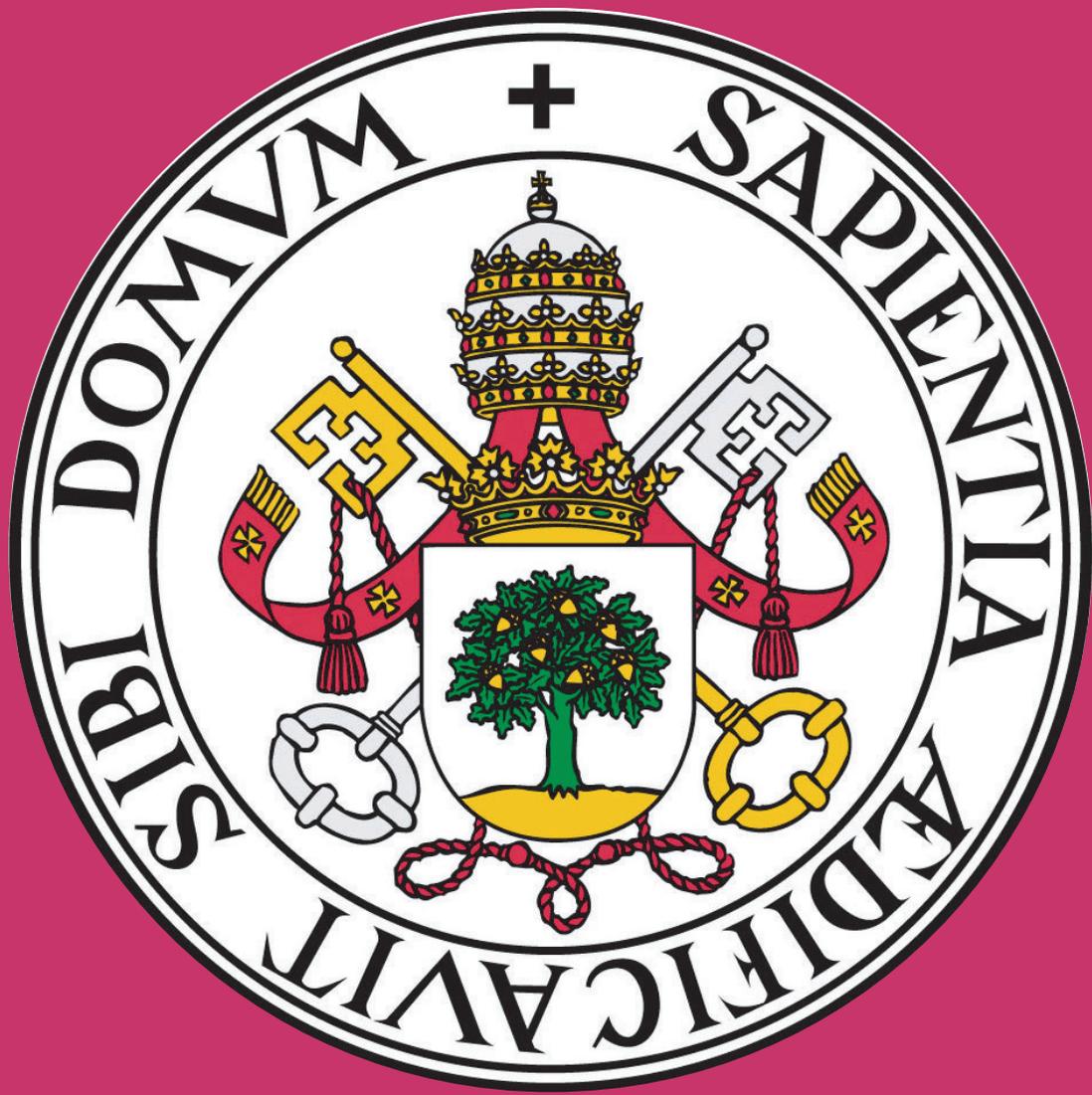
ITAP se caracteriza por su multidisciplinariedad dentro del ámbito de la ingeniería industrial. No obstante se pueden establecer tres grandes áreas de investigación: Modelado, simulación y control de sistemas, Robótica y visión artificial y Tecnologías medioambientales. Los objetivos del instituto son la generación, transferencia y difusión de nuevos conocimientos en el ámbito de la ingeniería en su sentido amplio. A través de

sus líneas de investigación el instituto tiene actividad integradora entre campos como la producción industrial y el control de procesos, la rehabilitación médica y la cirugía, la energía y calidad de la red eléctrica, el mantenimiento de instalaciones e infraestructuras, la mejora de procesos químicos y el medioambiente...

La colaboración con otras instituciones de la UVA en el desarrollo de programas de máster y de doctorado, así como otros cursos de especialización y formación permanente son también objetivos del instituto. Asimismo se promueven publicaciones científicas, patentes, proyectos de investigación competitivos y contratos con empresas e instituciones, sin olvidar la elaboración de trabajos fin de máster y de tesis doctorales, contribuyendo a la formación especializada de tecnólogos e investigadores.

Como ejemplo de una de las actividades en marcha se encuentra el proyecto RobHand, realizado por el grupo de Robótica Médica en colaboración con la empresa

salmantina CyL ImasD Informática. Con el objetivo de recuperar la funcionalidad de la mano, se ha propuesto un dispositivo robótico para la realización de terapias de rehabilitación destinadas a personas con discapacidad neuromotora. Es un exoesqueleto de mano capaz de proporcionar ayuda en modo «activo-asistivo». El sistema incorpora sensores que registran las señales electromiográficas de los músculos del antebrazo del paciente —señales eléctricas producidas por los músculos durante el proceso de contracción y relajación— y miden la fuerza que hace el paciente durante la realización de la terapia de rehabilitación. La aplicación a la que está conectado el dispositivo determina la fuerza asistida que se debe proporcionar a cada uno de los cinco actuadores en cada instante. Este exoesqueleto no sustituye a la mano, sino que ayuda al paciente a realizar los movimientos de apertura y cierre de la mano, con el objetivo de mejorar la funcionalidad de mano, y poder recuperar la capacidad de realizar actividades de la vida diaria (coger y dejar un objeto) sin necesidad de ayudas externas.



Universidad de Valladolid

UVa