

Ciencia, tecnología e innovación en Extremadura

Begoña Minino González y José Luis Real

La nueva Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de Extremadura, un paso definitivo en la investigación en la Comunidad



**Extremadura innovadora,
Extremadura competitiva**

DOLORES AGUILAR vicepresidenta segunda y consejera de Economía, Comercio e Innovación de la Junta de Extremadura

«La Ley de la Ciencia se convertirá en un hito para Extremadura»

BADAJOS

Begoña Minino González. Con la reciente aprobación de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de Extremadura se regula por primera vez, global y sistemáticamente, la actuación de los poderes públicos de la Comunidad. Será a partir de 1995 cuando en la región comience a fraguarse un Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación propio, forjado en los esfuerzos y políticas de financiación provenientes en su mayor parte de la Unión Europea. La vicepresidenta segunda y consejera de Economía, Comercio e Innovación, Dolores Aguilar, explica en la entrevista los esfuerzos que desde el gobierno y la propia comunidad se han llevado a cabo para que esta Ley sea hoy una realidad y para conseguir que una región como la extremeña se posiciona a la cabeza en materia de I+D+i.



–El Pacto Social y Político de Reformas para Extremadura define una serie de cambios estructurales que diseñan un nuevo modelo de crecimiento económico ¿cómo se fraguó en Pacto en nuestra comunidad?

–El pacto nació a comienzos de la legislatura con la presentación de un proyecto por parte de la consejería con la misión de ir adentrándose en la transformación del modelo. En el primer documento que se firmó con los agentes sociales y patronales de Extremadura ya se recogía la intención de crear un modelo económico competitivo dirigido hacia una economía global y con una cohesión social, ambiental y económica en todo el territorio. Posteriormente, se firmó un documento (marzo 2008) donde se recogió el marco de desarrollo empresarial en el que destacaban seis ejes: internacionalización de las empresas, la apuesta por la tecnología y la innovación. Desafortunadamente, con la irrupción de la crisis tuvimos que dar un vuelco a nuestras intenciones y barajar nuevas alternativas. La opción, ahora, era mantener la agenda de contactos con los agentes sociales y abrir una nueva para la gestión de la crisis. En el año 2009 comenzaron a surgir cuestiones que interferían en el diálogo social que estábamos manteniendo lo cual no iba a permitir que alcanzáramos nuestra meta. Por ello, en el debate de la Región del mismo año se apuntó la necesidad de crear un gran pacto que estuvie-

«Extremadura será la única región que tenga un modelo bioeconómico»

ra focalizado en las reformas estructurales que teníamos que hacer en Extremadura aprovechando la conjuntura de la crisis económica donde además se abordara las cuestiones que afectaban al diálogo social. Gracias a ello, pudimos firmar un pacto con los agentes sociales en otoño de 2009.

EL PACTO SOCIAL

–El Pacto Social está estructurado en una serie de principios y pilares, ¿podría analizarlos?

–Efectivamente, el pacto se estructura en unos principios y valores que definen la gobernanza pública, como son la igualdad, la accesibilidad, la comunicación..., etc. Y además está sustentado en

«La Ley de la Ciencia era muy necesaria para una comunidad como la nuestra»

tres pilares. El primero, la competitividad. En él hablamos de un ecosistema socioeconómico que estaba integrado por los sectores productivos de Extremadura. Dentro de este ecosistema existían dos cuestiones que obstaculizaban nuestra tarea: el mercado de trabajo (muy dispar, desarticulado, poco capacitado y polarizado en sectores concretos) y la empresa (más del 95% de nuestras empresas tienen menos de 10 trabajadores lo que las convierte en las grandes ausentes de las estadísticas de empresas innovadoras). La estrategia a seguir: educación para toda la vida, con el reciclaje continuado. Y en segundo lugar, la internacionalización de la economía. El segundo pi-

«Vamos a trabajar por ser más competitivos a nivel nacional»

lar alude a la gestión medioambiental, un valor per se. Desde nuestra posición tenemos que hacer un esfuerzo para que esa conservación esté ligada también a la innovación, a la generación de riqueza, al mantenimiento de los sistemas medioambientales,... De hecho, hace 15 días hemos presentado en la Universidad de Extremadura el único modelo que hay en España de bioeconomía; el cual tendrá su estrategia también dentro del Pacto en febrero. Y el tercer pilar: ordenación territorial y movilidad. En cuanto a la primera, viendo que podíamos tener un escenario de futuro sin fondos estructurales comenzamos a elaborar la Ley de Identidades Locales y Manco-

munidades para que la unidad de inversión y equipamiento de servicios fuera una unidad mayor al municipio; lo que hoy entendemos por Mancomunidad. El otro elemento que constituye este tercer pilar es la movilidad. La movilidad interna en Extremadura con la identificación del transporte público para producir un flujo continuo y asequible de movimiento. Y de cara a las comunicaciones externas, el trabajo va encaminado a fomentar transportes como el AVE, autovías y sobre todo la posibilidad en un futuro de tener un aeropuerto.

LA LEY DE LA CIENCIA

–Háblenos de esta Ley de la Ciencia, la Innovación y la Tecnología que se aprueba ahora y por qué es tan importante para Extremadura.

–Extremadura era de las únicas comunidades que no tenía un marco normativo dirigido a la ciencia y tecnología con rango de ley como es la Ley de la Ciencia. En 2008 empezamos a trabajar con la Universidad y con el Gobierno con el fin de elaborar una ley propia. La cuestión de debate fue que desde el Ejecutivo también se estaba trabajando paralelamente en una Ley de la Ciencia a nivel estatal que modificaría en algunos aspectos a la regional. La importancia de La Ley de Ciencia, Innovación y Tecnología radica en que en ella se identifica el sistema de ciencia, tecnología e innovación de Extremadura, identifica también quienes son los actores principales del sistema (universidad, centros tecnológicos), identifica también los actores que de forma subsidiaria se benefician también del Sistema de Ciencia, como es la sociedad; y la última pieza fundamental: la empresa como objetivo. A todo esto se suma la creación del Centro regional de Investigación Científica y Tecnológica (CICITEX) entre otras iniciativas, se constituye el Centro de Investigación Científica y Tecnológica (CICITEX), en el que se integran el Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón Vegetal (IPROCOR), el Instituto Tecnológico Agroalimentario (INTAEX) y la Finca 'Valdesequera' del Servicio de Investigación y Desarrollo Tecnológico. El CICITEX tendrá un consejo asesor científico que lo evaluará, cada área tendrá un plan estratégico derivado al sector que le compete y además ese consejo asesor evaluará de forma continua al propio sistema. Un Sistema que tiene que ser competitivo no sólo en Extremadura sino a nivel nacional. El otro pilar importante que tiene la Ley es la gobernanza del sistema. La Ley de la Ciencia, la Innovación y la Tecnología no sólo identifique, articule y organice el sistema sino que lo gobierne y además aclare como tienen que gestionarse e interactuar los agentes que forman parte del sistema. Así poco a poco, elaboraremos una Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de Extremadura cada vez más compacta y más eficiente que se convertirá en un hito en Extremadura.

La I+D+i en Extremadura y el modelo Innovex

En cuanto a la situación de la región en materia de I+D+i, la vicepresidenta segunda y consejera de Economía, Comercio e Innovación, considera que estábamos por encima de la investigación que se realizaba en una universidad, muy igualados con la investigación que se realizaba desde la administración pública autonómica y estatal, pero Extremadura vivía un déficit «tremendo» en lo que

a investigación e innovación se refiere.

«Ese diagnóstico hizo posible que diseñásemos el modelo de implantación de la innovación en Extremadura, el modelo INNOVEX. Cuyo desarrollo se destinó a una empresa pública de más de 50 personas con una capacidad y solvencia necesaria para identificar problemas en las empresas y crear proyectos de carácter tecnológicos. Eso hizo posible que fuéramos la Comunidad Autónoma con mayor crecimiento de inversión en empresas de I+D+i.

DIRECTOR GENERAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, JESÚS ALONSO SÁNCHEZ

Claves para entender la ley

MÉRIDA

Jesús Alonso Sánchez. El 28 de octubre de 2010, la Asamblea de Extremadura ha aprobado la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de Extremadura, vertebradora del Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI) para el desarrollo de las políticas del gobierno extremeño en materia de I+D+i. Incluida en el Pacto Social y Político de Reformas para Extremadura, esta ley es considerada elemento clave en la transformación del sistema productivo y tejido empresarial de nuestra Comunidad, como impulsora de un nuevo modelo productivo basado en la economía del conocimiento.

Tras la Declaración de Bergen de 2005, posterior a las Declaraciones de Bolonia y Lisboa, la investigación y la innovación son consideradas claves para incrementar la calidad, el atractivo y la competitividad europea. En la Declaración de Berlín de 2007, firmada con motivo del cincuentenario de la Unión, se le otorga un papel indiscutible a la política autonómica en el marco del proceso de construcción europea y, en particular a las administraciones regionales, ya que son entendidas como agentes clave en la dinamización del desarrollo, la competitividad y la innovación.

Con las transferencias en materia de Universidad, en 1.995, el desarrollo de los diferentes Planes Regionales, y la creación de la Consejería de Economía, Comercio e Innovación, aglutinando competencias en materia de Universidad, Sociedad de la Información, Investigación, Desarrollo Tecnológico y Competitividad Empresarial, los esfuerzos y políticas de financiación realizados por la Comunidad Autónoma de Extremadura en aras al desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en nuestra Comunidad han llevado a la configuración de un Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI), con identidad propia, basado en los centros generadores de conocimiento, tejido empresarial y administración regional.

El liderazgo de la Universidad de Extremadura como motor de desarrollo económico autonómico, conformando el grueso de la comunidad científica extremeña, el incremento de personal investigador en Extremadura situándonos en 2.223 EJC en 2008, una potente Red de Centros Tecnológicos propios y consorciados con la A.G.E., el desarrollo del modelo Regional de Innovación, InnoVeex, actualmente conformado por 15 clústers, los nuevos instrumentos desarrollados como el Parque Científico y Tecnológico, el Centro de Excelencia del Software Libre, la Red Científico-Tecnológica, el Supercomputador Lusitania, IV Plan Regional de I+D+i, y el desarrollo de nuevos proyec-

tos en marcha como la Ciudad de la Ciencia y la Salud o el Fondo Tecnológico, han producido un incremento del tamaño y complejidad de nuestro Sistema que requiere de nuevos elementos de gestión y organización para mejorar su eficiencia y eficacia.

Extremadura necesitaba este marco normativo; y en base a la potestad otorgada por la Constitución, la Comunidad Autónoma de Extremadura lo desarrolla para regular de forma global y sistemática la política de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, facilitando la gobernanza, coordinación y ordenación del propio Sistema, a la par que consolidando la estructura creada durante todos estos años en Ciencia y Tecnología, promoviendo la actividad científica y eliminando las barreras a la actividad investigadora.

UN SISTEMA GOBERNADO

Con esta ley se pretende encauzar las políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación, como instrumento organizador de su sistema de I+D+i, en coherencia y complementariedad con la estrategia nacional; estableciendo un marco fundamental para la gobernanza, facilitando que las políticas científicas tengan largo recorrido y maximicen sus objetivos. Para ello, el Título II regula la estructura del Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación, estableciendo y definiendo los organismos competenciales y sus ámbitos de actuación y coordinación con la finalidad de garantizar la coherencia y continuidad de la política científica para la consecución de sus objetivos; así como una clara definición de los diferentes agentes participantes del SECTI.

UNA LEY PARA TODOS

Su marco de actuación tiene la capacidad de incidir sobre todo el espectro del Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación, desde la sociedad hasta los diferentes agentes generadores de conocimiento (Universidad y centros de investigación), siendo relevante los elementos disponibles para el fomento y participación de la I+D+i empresarial y su integración en el sistema regional, así como en su internacionalización y coordinación con otros sistemas.

LA SOCIEDAD RECEPTORA Y MOTORA

La sociedad extremeña será partícipe y receptora final de las políticas y de los resultados que de ella se deriven en I+D+i, para transformarla en motor de cambio del modelo de desarrollo en Extremadura. Para ello, se facilitará la voz articulada de sus representantes y agentes sociales, estableciendo su participación en la propia Ley o en su desarrollo. La normativa establece claramente

los vínculos entre la sociedad y el Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación. Para ello, señala la concepción del 'conocimiento' como bien público colectivo, definiendo acciones encaminadas a reforzar los vínculos entre la sociedad y el propio sistema, asegurando la divulgación de sus actividades y la participación de la ciudadanía, contribuyendo a fomentar la cultura científica y la confianza de la sociedad en la I+D+i.

HACIA UN CAMBIO DEL SISTEMA PRODUCTIVO

La Ley de la Ciencia, Tecnología e Innovación está concebida para impulsar la competitividad del SECTI, incrementando su competitividad en un entorno estable y propicio para el desarrollo de la innovación y la competitividad empresarial, facilitando el cambio productivo basado en el conocimiento, generando riqueza y atractivo a las inversiones externas. Los cambios operados en los últimos años y los que están en curso, convierten la innovación tecnológica en una necesidad para que el tejido productivo y empresarial pueda ser competitivo en una economía cada vez más globalizada.

UN PLAN REGIONAL DE I+D+i EN UNA ESTRATEGIA NACIONAL

El desarrollo de la Ley fortalece y adecua nuestro Plan Regional de I+D+i, como hecho singular de las necesidades de Extremadura dentro de su ámbito competencial en I+D+i. Su singularidad deberá conformar parte de la Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología en la que se recogen los grandes principios y objetivos generales que han de regir las políticas de ciencia y tecnología, tanto nacionales como autonómicas, en el horizonte temporal 2007-2015, adecuando los diferentes instrumentos y programas para obtener una mayor coherencia, complementariedad y cooperación entre Junta de Extremadura y la Administración General del Estado, respetando los ámbitos competenciales de las administraciones, incrementando las sinergias y evitando las duplicidades.

LOS RECURSOS HUMANOS Y LA PROFESIONALIZACIÓN DE LA I+D+i

Sin duda alguna, una de las grandes novedades y logros de esta Ley es la definición y el desarrollo de las carreras profesionales del personal investigador y tecnólogo en Extremadura, dentro de los Centros Públicos de I+D+i de la Administración Autónoma y su susceptibilidad de ser utilizadas por otras entidades públicas y privadas. Las medidas complementarias de productividad por cumplimiento de objetivos y participación en proyectos de carácter empresarial, estimularán las actividades de los investigadores y tecnólogos de nuestros centros, incre-



Jesús Alonso Sánchez.

mentando su productividad y acercamiento a los requerimientos de nuestro tejido productivo en sus necesidades específicas en materia de I+D+i.

Es de destacar como la ley en su artículo 44 hace una mención expresa a la incorporación de la juventud a la actividad I+D+i a través de acciones de sensibilización de la relevancia de las carreras investigadoras, programas específicos de captación de jóvenes científicos y técnicos, promoción de acceso a la juventud a la actividad I+D+i, que permita retener y atraer jóvenes talentos

INTEGRACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN DEL SISTEMA EXTREMEÑO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

La Ley, como uno de los principios rectores, propicia la integración e internacionalización del Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación en el conjunto de sistemas de ciencia y tecnología, facilitando su interacción en el contexto nacional e internacional, mediante la participación y el liderazgo en proyectos y programas nacionales e internacionales del Plan Nacional de I+D+i y Programa Marco Europeo, la participación e integración en grandes instalaciones científicas y tecnológicas, la formación de recursos humanos mediante el desarrollo de su carrera científica y tecnológica, la movilidad de investigadores externos e internos entre los Centros de Conocimiento y el tejido empresarial extremeño, con una participación activa en la construcción del Espacio Europeo de Investigación.

Dentro de la cooperación de los estados de España y Portugal, son fundamentales el desarrollo de las políticas en materia de nuevas tecnologías e I+D+i entre ambos países, tal y como quedó patente en las cumbres celebradas en Zamora y Braga respectivamente. Extremadura es clave en el desarrollo de estas políticas, como queda palpable en la gran actividad de cooperación transfronteriza en materia de investigación con las regiones lusas de Alentejo y Centro, con las que comparte importantes rasgos identitarios, territoriales, económicos y sociales en el contexto de la Euroace. Del mismo modo, esta ley reconoce, facilita e impulsa el desarrollo de la Euro-región en el contexto de la investigación, la tecnología y la innovación, articulando la cooperación transfronteriza de los diferentes sectores socioeconómicos, con especial relevancia en las actividades empresariales, reafirmando el compromiso de impulsar conjuntamente los sistemas de ciencia y tecnología de ambos países, como motor fundamental para la mejora de la productividad y el

desarrollo de economías fuertes, basadas en el conocimiento y en la innovación.

Como tercer pilar de internacionalización, la Ley establece como un eje fundamental de nuestra contribución a la cooperación socioeconómica de los países en desarrollo, las aportaciones en materia de I+D+i.

EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD INVESTIGADORA Y GESTIÓN DE LOS RESULTADOS

El Título V de la ley, dedicado a la evaluación, establece los principios y elementos de evaluación del SECTI, entre los que se encuentran los agentes del SECTI, el propio sistema en su conjunto, el Plan Regional de I+D+i y el sistema de evaluación. Una evaluación que será realizada por expertos autonómicos, nacionales e internacionales que evaluarán los proyectos, programas o políticas de investigación financiados con fondos públicos.

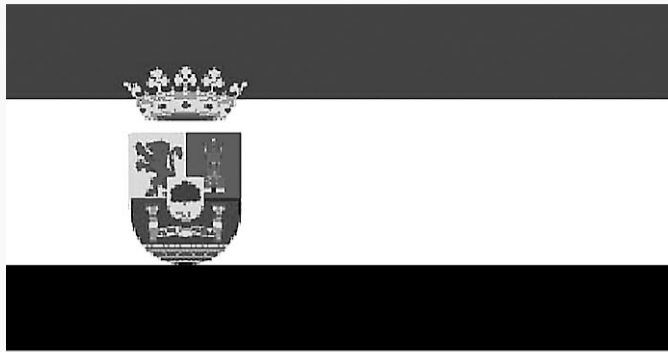
La gestión y transferencia de resultados y derechos derivados de las actividades de investigación científica y técnica, desarrollo tecnológico e innovación se considera uno de los pilares en el fomento de la actividad investigadora. La Ley otorga a la Administración la potestad de velar por la protección de los mismos, y para ello, hará uso de los medios previstos en la legislación relativa a propiedad industrial e intelectual. Del mismo modo establece el deber de colaboración del personal investigador para asegurar una eficiente transferencia de los resultados.

EL CICYTEX

Extremadura carece de legislaciones y normativas 'ad hoc' para conseguir una gestión flexible y eficaz de las actividades y de sus recursos en I+D+i, dificultando el desarrollo de instrumentos autónomos de funcionamiento acordes a estas actividades. Con esta ley se crea el Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX), estableciendo un modelo de funcionamiento de los Centros Tecnológicos y de Investigación, con flexibilidad en su financiación y gestión profesional y especializada, incrementando los mecanismos de control de la actividad financiada.

Este centro se configura como un ente de Derecho Público con personalidad jurídica y plena capacidad de obrar en el ejercicio de las competencias que se le atribuyen, dotándolo de patrimonio propio y de autonomía funcional, financiera y de gestión. Se pretende así simplificar la estructura administrativa vigente y facilitar su eficacia en la gestión, permitiendo mejorar el funcionamiento de los Institutos integrados en el mismo. Como contrapartida, se refuerzan los mecanismos de control, que pivotan especialmente sobre el contrato de gestión, la evaluación de resultados y la responsabilidad de los gestores, así como los criterios cuantitativos y cualitativos para la medición del cumplimiento de dichos objetivos, en el marco de lo establecido en el Contrato de Gestión.

Evolución de la Ciencia, Tecnología e Innovación en Extremadura



Bandera de Extremadura. Hoy

1983:

El Estatuto de Autonomía atribuye competencia exclusiva a la Comunidad Autónoma en materia de fomento de la investigación científica y técnica



Finca la Orden-Valdesequera. Hoy

1984:

La Junta de Extremadura asume las competencias en investigación agraria y crea el Servicio de Investigación Agraria (SIA) actualmente C. I. A. Finca La Orden-Valdesequera

MÉRIDA

Begoña Minino González. Extremadura necesitaba un marco normativo en el que poder regular definitivamente la buena política de investigación, desarrollo tecnológico e innovación que se desarrolla en una Comunidad Autónoma con muchas personas con ganas de innovar. Así las cosas, la Asamblea autonómica aprobó el pasado 28 de octubre la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de Extremadura.

Una normativa que regula, por vez primera, de forma global y sistemática, la actuación de los poderes públicos de la Comunidad Autónoma en materia de investigación científica y técnica, el desarrollo tecnológico y la innovación.

Pero la ley va mucho más allá. No sólo fomenta la investigación científica y técnica y la cooperación en estas áreas y la innovación en Extremadura, sino que también optimiza el uso de infraestructuras, une a todos los centros e instituciones en pos de la innovación o potencia la competitividad de las empresas y pymes y la creación de compañías de base tecnológica.

La cooperación interregional e internacional, especialmente con Portugal, también se incentivará. Se contribuirá a la formación, cualificación y desarrollo de las capacidades del personal investigador en Extremadura; y se promueve la cultura científica y tecnológica entre los ciudadanos de Extremadura y los poderes públicos, entre otros.

LEY DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN EN EXTREMADURA Aprobada por la Asamblea el pasado 28 de octubre

El marco normativo definitivo para el progreso de la investigación



La sociedad es quien se beneficia realmente de esta ley. HOY

El Título II es realmente importante, pues establece cuáles son los agentes que forman parte del Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI) y establece la estructura orgánica en materia de investigación científica y técnica, desarrollo tecnológico e innovación.

En este título se explica que el Modelo Regional de Innovación de Extremadura, Innovex, «es el

instrumento de la Junta de Extremadura para la implementación, crecimiento y desarrollo de la innovación en las empresas extremeñas, a fin de estimular la productividad y la competitividad de las mismas, mediante la adquisición e incremento de tecnología y la innovación en productos, procesos y organización empresarial».

El Título III determina el personal al servicio de la I+D+i de

Extremadura, aquellos quienes desarrollen trabajos en los agentes del SECTI.

IMPULSO EMPRESARIAL

El impulso a la I+D+i empresarial es importantísimo en esta ley. Para participar activamente en el tejido productivo y en la implementación de la innovación para estimular la productividad y la competitividad de las empresas extremeñas, se favorece el desarrollo de clústeres; fomenta la creación de empresas de base tecnológica; impulsa la participación de las empresas en las estructuras de gestión de los centros generadores de conocimiento, así como la definición de las líneas de investigación; y dota al tejido empresarial extremeño de medios y espacios donde desarrollar la I+D+i.

En definitiva, esta ley viene a dar un paso más al buen trabajo realizado por la Comunidad Autónoma extremeña en innovación. Ya se han puesto en marcha cuatro Planes Regionales de Investi-

gación, el último de 2010 a 2013. Los cambios de los últimos años y los que están en curso, convierten la innovación tecnológica en una necesidad para que el tejido productivo y empresarial sea competitivo.

Centro para generar I+D+i

La ley también ha servido para crear el nuevo Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX), que tiene como objetivo la generación de I+D+i en los institutos adscritos al mismo, con el fin de contribuir al avance del conocimiento y al desarrollo económico, social y cultural, así como la formación del personal y al asesoramiento a entidades públicas y privadas en materia de I+D+i de la Comunidad extremeña.

En Extremadura, el futuro es hoy

BADAJOS

Begoña Minino González. Uno de los objetivos de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de Extremadura ha sido la de fomentar y coordinar el Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI), la actividad investigadora y la transferencia de conocimientos a la sociedad, incidiendo especialmente en el impulso de la I+D+i en el tejido empresarial extremeño.

Para alcanzar estos objetivos, se han fijado líneas prioritarias de actuación en diversas áreas estraté-



Investigadora extremeña. HOY

gicas: Agroalimentación; Biomedicina y Salud; Desarrollo Sostenible; Energía; Materiales y Recursos Naturales; Sociedad, Patrimonio y Territorio; y Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

AGENTES

El SECTI está formado por el conjunto de entidades públicas y privadas que trabajan conjuntamente para generar, promover, desarrollar y aprovechar actividades de I+D+i. Entre los diferentes agentes que lo integran destacan:

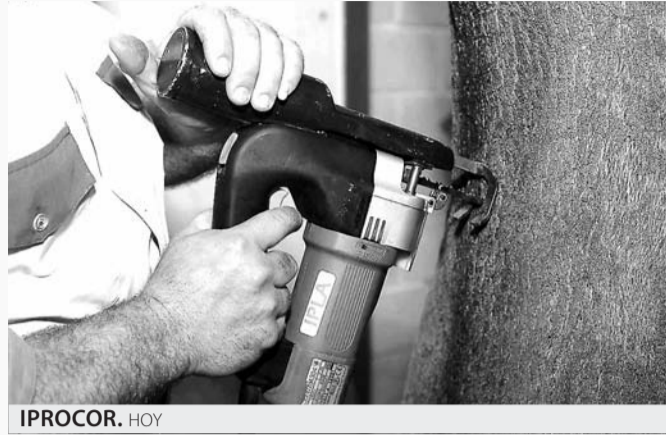
la Universidad de Extremadura y otras instituciones académicas y de I+D+i, el Servicio Extremeño de Salud, el Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura, los Centros Públicos y Privados de I+D+i, los parques científico y tecnológicos, las fundaciones y otras organizaciones de fomento, transferencia de conocimientos e intermediación y las empresas públicas y las sociedades mercantiles.

El SECTI está fundamentado en la aplicación de un modelo de triple hélice: los Centros generadores de conocimiento (Unex, SES y Organismos Públicos de Investigación), el tejido empresarial extremeño y la administración regional, articulados mediante el establecimiento de los diversos Planes Regionales de Investigación.



Intaex. HOY

1986:
Creación del Departamento de Tecnología Agroalimentaria, dependiente del Servicio de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Junta de Extremadura, antecedente del Intaex



IPROCOR. HOY

1994:
Se crea el Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón Vegetal

Centros y Tecnológicos de Investigación en Extremadura



C.I.A. Finca La Orden-Valdesequera

Tecnologías aplicables a agricultura y ganadería.



Instituto Agroalimentario de Extremadura-INTAEX

Mejora la competitividad del sector agroalimentario.



Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón CCMIJU

Cirugía mínimamente invasiva y otros ámbitos sanitarios.



Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón Vegetal ICMC

Promociona y desarrolla estos sectores.



Instituto Tecnológico de la Roca Ornamental y Materiales de Construcción INTROMAC



Centro Tecnológico de Feval

Apoyo al empresario extremeño y al emprendimiento.



Centro Extremeño de Investigación, Innovación Tecnológica y Supercomputación (CENITs)



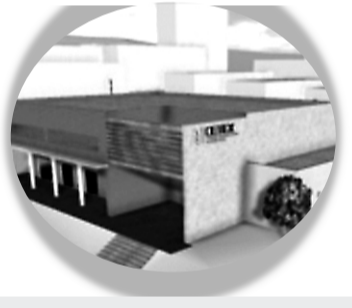
Instituto Arqueológico de Mérida (IAM)

Investigación arqueológica en Extremadura.



Centro Nacional de Agricultura Ecológica y de Montaña (CAEM)

Sector agroalimentario.



Centro Tecnológico Industrial de Extremadura (CETIEX)

I+D y vigilancia tecnológica.



Centro Nacional de Referencia de Aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación basada en Fuentes Abiertas (Cenatic)



Centro Extremeño de Tecnologías Avanzadas (CETA-CIEMAT)

Tecnologías de la información.



Centro Internacional de Innovación Deportiva en el Medio Natural El Anillo

I+D+i en deporte y material.



Centro Tecnológico Agroalimentario de Extremadura (CTAEX)

Desarrollo agroalimentario.



Estación Enológica de Almendralejo

Apoyo al sector vitivinícola y su adaptación.



Laboratorio Agroalimentario y de Análisis de Residuos de Extremadura



Centro de Selección y Reproducción Animal (CENSYRA)

Cabaña ganadera equina.



Centro de Acuicultura Vegas del Gadiana y Centro de Salmónidos del Jerte

En proyecto o construcción

El Centro Ibérico de Energías Renovables y Eficiencia Energética (CIEREE); Centro Nacional de I+D del Cerdo Ibérico; Instituto Oncológico y de Medicina Individualizada; Instituto de Investigación del Agua; y Estación Biológica en el Parque Nacional de Monfragüe (en la imagen, el parque extremeño).





Estudiantes de la Uex. Hoy

1995: Se producen las transferencias en materia de Universidades a la Comunidad Autónoma de Extremadura, se pone en marcha la creación de un sistema propio de Ciencia y Tecnología



Logo de FUNDECYT. Hoy

1995: Se constituye la Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología de Extremadura (FUNDECYT).

M^a HENAR PRIETO jefa del servicio de Coordinación de Centros de Investigación Tecnológica

«El centro fue uno de los pioneros en España en el trabajo con cultivos no alimentarios»

BADAJOS

Begoña Minino González. El actual Centro de Investigación Finca La Orden-Valdesequera tiene su origen un primer centro de investigación agraria creado en el año 1.904 en Badajoz, por lo que se trata sin duda del Centro de investigación más antiguo de Extremadura y el más grande y esto no es sino un reflejo de la importancia que los sectores agrícola, ganadero y forestal tienen en Extremadura. En todos estos años el Centro ha jugado un papel importante en el desarrollo de la agricultura y ganadería regional. En el año 1972 se transforma en el 'Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario de la División 8' (CRIDA 08), dependiendo de la Administración Central y del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA). Este centro se instala en Lobón (Badajoz) y se especializa en Producción animal y Pastos. En 1984, la Junta de Extremadura asume las competencias en investigación agraria y crea el 'Servicio de Investigación Agraria' (SIA) a partir del CRIDA 08, dependiendo de la Consejería de Agricultura y Comercio. En 1992 el SIA asume las competencias en experimentación y transferencia de tecnología, dependiendo de la Dirección General de Producción, Investigación y Formación Agraria. En este momento, se afronta la necesidad de diversificar las actividades del Centro de forma que sea capaz de atender las necesidades en investigación de los sectores agrícola, ganadero y forestal, por lo que se crean diferentes departamentos que pretenden ser un reflejo de la realidad agropecuaria extremeña. Di-

chos departamentos han ido evolucionado a lo largo del tiempo hasta los 5 actuales: Hortofruticultura, Producción Animal, Producción Forestal y Pastos, Fito-patología y Cultivos Extensivos. En 1999 el SIA se transforma en el 'Servicio de Investigación y Desarrollo Tecnológico' (SIDT) ligado a la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente y encuadrado en la Dirección General de Explotaciones Agrarias. En el año 2005, por el decreto 2/2005 de 11 de enero, pasó a depender de la Consejería de Infraestructuras y Desarrollo tecnológico llamándose Centro de Investigación Finca 'La orden' y 'Valdesequera' y dentro de la Dirección General de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación. El último cambio tuvo lugar en el 2007, año en el que se integró en la Vicepresidencia Segunda y Consejería de Economía, Comercio e Innovación, dentro de la Dirección General de Innovación y Competitividad Empresarial, que actualmente es la Dirección General de Ciencia y Tecnología.

—A día de hoy, ¿hacia dónde van encaminadas sus funciones?

—Las funciones del Centro de Investigación Agraria Finca La Orden-Valdesequera son la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en las áreas agrícola, ganadera, forestal y de recursos naturales. Un matiz fundamental es que la actividad del Centro se enfoca a la solución de problemas reales, a la generación de conocimientos que sean útiles y necesarios para potenciar y favorecer la actividad económica en Extremadura y el bienestar de la Sociedad en general. Tiene por lo tanto un claro enfo-

que hacia la investigación aplicada, eso sí, siempre con el alto nivel de calidad que da el rigor científico, que es la base del trabajo del Centro. Desde el año 2005 un aspecto al que se ha dedicado especial atención es al acercamiento a las empresas, potenciando las actividades de transferencia de tecnología y la realización de proyectos de I+D+i con y para las empresas, entendiendo que es la clave para potenciar un desarrollo económico basado en el conocimiento, olvidar nunca la importancia que tienen y deben seguir teniendo los sectores agrícola, ganadero y forestal en Extremadura, así como la conservación de los recursos naturales, que debe ser un objetivo en todos los casos.

—¿Podría hablarnos de los proyectos que han desarrollado en materia de I+D+i?

—El catálogo de proyectos del Centro es muy amplio, ya que para atender las necesidades de las distintas áreas de competen-

«En la Finca la Orden trabajan entorno a 200 personas»

«Las funciones del Centro son la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación»



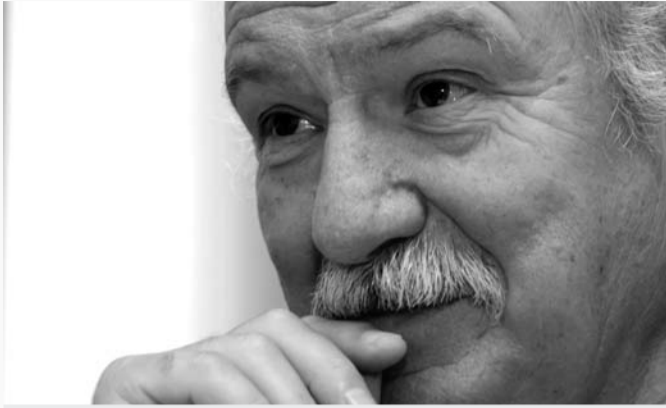
Investigadores del grupo 'Habitat', de la finca La Orden Hoy

cia ha sido necesario mantener un número considerable de líneas de trabajo y por lo tanto, de proyectos. aunque es interesante destacar algunos aspectos: el Centro fue uno de los pioneros en España en el trabajo con cultivos no alimentarios, entre los que se incluyen con gran protagonismo los cultivos agroenergéticos; en los últimos años se ha iniciado una línea muy prometedora en Agricultura de Precisión; el grupo de Riego y Relaciones Hídricas ha realizado avances muy interesantes en eficiencia en el uso del agua de riego incluyendo estrategias de riego deficitario controlado para los cultivos más importantes de la Región; existen proyectos enfocados a la puesta a punto de técnicas para combatir plagas y enfermedades de los cultivos con técnicas compatibles con la conservación del medio ambiente; en producción animal y pastos se realizan proyectos importantes sobre bienestar animal y alimentación con las especies más representativas de la dehesa como el cerdo ibérico y la oveja merina, con especial atención a la calidad de los productos que se obtienen y la fruticultura y horticultura tiene especial protagonismo en el centro con trabajos en cultivos clave en la agricultura de regadío como el ciruelo japonés y el tomate de industria. Por último, es fundamental el papel del Centro en la conservación de recursos naturales, no solo en lo relativo a flora autóctona, sino que posee varios bancos de germoplasma de referencia nacional de especies de uso agrícola y pascícola, como

el de higuera, cerezo y el de leguminosas y praenses. Un aspecto destacable es que muchos de los trabajos se desarrollan en estrecha colaboración con otros grupos nacionales e internacionales y con otros centros de la Región entre los que hay que hacer especial mención para el Instituto Tecnológico Agroalimentario de Extremadura (INTAEX) y la Universidad de Extremadura.

—¿Cuántos profesionales trabajan en la Finca la Orden?

—La plantilla media del centro en un año se sitúa entorno a 200 personas, aunque se producen variaciones a lo largo del año dependiendo de la intensidad de los trabajos de campo. Se trata de una plantilla muy variada en cuanto a niveles de formación, ya que los centros de I+D+i agroganaderos son singulares dentro del conjunto de la I+D. Los trabajos de campo resultan fundamentales para que los resultados sean fiables y aplicables, por lo que la actividad investigadora no se concentra en los laboratorios y la imagen del investigador frecuentemente no se asocia a una bata. En estos centros la infraestructura y personal de campo son fundamentales. Dentro de esta variedad de profesionales, cada uno de los niveles son fundamentales para el desarrollo de los proyectos y se da gran importancia a la formación en todos ellos, ya que la especialización y la actualización continuas hacen posible seguir avanzando y estar al nivel necesario, ya que los equipos y las técnicas están en continuo cambio.



Jesús Usón. HOY

1995:
Se crea el Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón



Laboratorio extremeño. HOY

1996:
Se crea la Comisión Interdepartamental de Ciencia y Tecnología de Extremadura

CENTRO DE CIRUGÍA DE MÍNIMA INVASIÓN JESÚS USÓN CCMIJU Director científico, Francisco Miguel Sánchez Margallo

«Cada año, 900 profesionales se forman en este centro»

CÁCERES

José Luis Real. El Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón (CCMIJU) surgió -como spin-off de la Universidad de Extremadura (UEX)- por iniciativa del profesor Jesús Usón Gargallo, quien en 1986 obtuvo la Cátedra de Patología Quirúrgica y Cirugía de la Facultad de Veterinaria de la UEX.

—¿Cómo fueron los primeros años?

—Su enfoque inicial se centraba en la transferencia del conocimiento de las primeras y novedosas tecnologías de la Cirugía Mínimamente Invasiva, mediante actividades de difusión y diseminación de tecnologías a los profesionales sanitarios. El formato tipo consistía en el desarrollo de programas cortos e intensivos de formación práctica (hands-on). Simultáneamente se inició la investigación y el desarrollo de nuevas técnicas y procedimientos quirúrgicos, así como el ensayo de materiales, instrumental, equipos, etc., relacionados con dichas técnicas. Este enfoque hacia la I+D+i se intensificó y sistematizó con la puesta en marcha efectiva -en 1997- del Consorcio para la gestión del Centro de Cirugía de Mínima Invasión.

—Finalmente, se añadió un tercer objetivo

—Así es; este objetivo estaba más centrado en la innovación y -especialmente- en el desarrollo de actividades de promoción empresarial en el campo de la salud y la calidad de vida. En definitiva, el actual CCMIJU es un Centro Tecnológico experimental, liberado de servidumbres asistenciales, que actúa con un enfoque profesional multidisciplinar.

—Con qué personal cuentan en la actualidad y cuál es la cualificación necesaria para pertenecer al centro?

—Actualmente, el personal del CCMIJU se aproxima a 100 personas, de las cuales 80 sería per-



CCMIJU

Dirección

Crtra Nacional 521, km. 41,8
Cáceres.

Máximo responsable:

Jesús Usón.

Áreas de actividad:

Sanidad

Aportaciones al desarrollo de Extremadura:

Centro de I+D+i y transferencia tecnológica que contribuye al conocimiento y al uso de tecnologías relacionadas con cirugía mínimamente invasiva y otras del ámbito sanitario, con actividades de investigación, diseminación, innovación, tecnología...

sonal propio (contratados y becarios) y el resto se adscriben a contratos de servicios auxiliares (limpieza, vigilancia, etc.). Por otro lado, es muy importante resaltar el extraordinario elenco de personal colaborador (cerca de 500 personas), integrado por expertos nacionales e internacionales en diversas disciplinas tecnológicas, adscritos a entidades públicas y privadas tales como universidades, hospitales, centros de investigación, empresas, etc. La cualificación del personal propio es muy variada: doctores y titulados superiores universitarios en diversas disciplinas (veterinaria, medicina, farmacia, ingeniería, informática, bellas artes, filología, derecho, biblioteconomía, administración de empresas, etc.), titulados de grado medio, de formación profesional, etc.

—¿Con qué objetivo decidieron constituirse como fundación?

—El CCMIJU ha ido migrando, desde la original Cátedra de la UEX, al Servicio Concertado de Cirugía de Mínima Invasión entre la UEX y la Junta de Extremadura; y posteriormente al Consorcio para la gestión del CCMIJU (integrado por la Junta de Extremadura, la UEX y la Diputación de Cáceres). Por último, en 2007 se creó la Fundación Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón, donde se integran las entidades que ya participaban en el Consorcio, junto con nuevas entidades, tales como la Diputación de Badajoz, y diversas empresas públicas y privadas. Actualmente, se está completando el proceso de migración del Consorcio a la Fundación, para culminar en la única personalidad jurídica de la Fundación. Esta se creó primordialmente para facilitar la participación en la gestión y la financiación del Centro de nuevos agen-



Francisco Miguel Sánchez. HOY

tes, ya que la normativa reguladora de las Fundaciones facilita este supuesto.

—¿Cuáles son las principales líneas de investigación desarrolladas por los grupos de I+D+i públicos y privados usuarios del CCMIJU?

—Las actividades de I+D+i del CCMIJU son muy amplias y variadas. Sin entrar a describir detenidamente cada una de ellas, pueden citarse algunas de las líneas de investigación más significativas. En Cirugía de Mínima Invasión (Laparoscopia, Endoscopia, Microcirugía, Diagnóstico y Terapéutica Endoluminal, Anestesiología, etc.), se encuentran Nuevas Técnicas de Sutura con Clips de Titanio en Cirugía Vasculor Pediatría; Oftalmología. Nuevos Tratamientos de las Ectasias Corneales; Monitorización de la Profundidad Anestésica. Anestesia en Cirugía de Mínima Invasión; Tratamiento Mínimamente Invasivo de la Uropatía Obstructiva.

En Terapia Celular (Medicina regenerativa, reproducción asistida, etc.), Enfermedades Cardiovasculares; Diabetes y Obesidad; en Bioingeniería y Tecnología Sanitarias (Simulación, robótica, realidad virtual, ergonomía, tratamiento de imágenes médicas, etc.), Obesidad Mórbida; Evaluación de Stents Intravasculares; Simulación Virtual, Robótica, Realidad Aumentada, Dispositivos de Entrenamiento y Ergonomía en Cirugía Laparoscópica; Imagen Médica (RMN, TAC, Fluoroscopia) y Desarrollo y estudio del Comportamiento in Vivo de Biomateriales.

Otro aspecto relevante es la gran capacidad del centro extremeño CCMIJU en el diseño y realización de modelos animales en diversas patologías, no solo de tipo murino (ratas y ratones, incluso transgénicos), sino también en animales mayores (porcino, ovino, etc.).

—¿Qué importancia tiene la formación para este centro?

—El CCMIJU proporciona formación y adiestramiento a profesionales de la medicina y la cirugía de todo el mundo, con el objetivo de mejorar el conocimiento y el uso de las diferentes técnicas y procedimientos en el ámbito sanitario y de reforzar su desarrollo e implantación en los hospitales y centros de salud. Actualmente, el CCMIJU recibe cada año la visita de más de 900 profesionales de la medicina para formarse, de ellos un 20 % son extranjeros. Hasta septiembre de 2010 habían pasado por el centro para formarse 7.521 alumnos. El CCMIJU cuenta con un modelo propio de formación y aprendizaje, que se fundamenta en una formación organizada en cuatro niveles: Básica, Experimental, Uso de las Nuevas Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC) y Aplicación Clínica.

—¿De qué manera se benefician del centro las empresas de la Comunidad?

—El CCMIJU -por su experiencia y trayectoria- es un Centro Tecnológico de dimensión internacional, que participa activamente con empresas y otras entidades (españolas y extranjeras) en el Programa Marco de I+D de la Unión Europea y en otros Programas Internacionales de I+D+i. Análogamente, también tiene una significativa presencia en el ámbito nacional, en sectores tales como la industria farmacéutica, las empresas de tecnologías sanitarias, y un largo etc.



Jóvenes investigadores. Hoy

1998:
Se aprueba el Plan Regional de I+D



Edificio INTROMAC. Hoy

1998:
Se crea el INTROMAC

HERRAMIENTAS Desde la Unex se ayuda a los jóvenes investigadores a iniciar su carrera

La Universidad de Extremadura al servicio de la investigación

BADAJOS

Begoña Minino González. Desde la Universidad de Extremadura impulsó el Plan de Iniciación a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación con el objetivo de ayudar a los investigadores noveles de la Universidad, a iniciar su carrera investigadora y adquirir los méritos necesarios para optar a su estabilización dentro del Sistema Extremeño de I+D+I, encauzando principalmente su actividad dentro de las demandas de investigación realizadas por los sectores productivos regionales.

Las funciones del Vicerrectorado de Investigación, Innovación e Infraestructura Científica, tienen como objetivo esencial la pro-

moción y el apoyo de la actividad investigadora en el ámbito universitario y en el entorno social más próximo. Además, impulsan proyectos emprendedores, y orientamos y proyectamos al entorno socioeconómico nuestra actividad generadora, transmisora y difusora de nuevos conocimientos.

APOYO A LA INVESTIGACIÓN

Las actividades docentes e investigadoras de la Universidad de Extremadura tienen el amplio apoyo de numerosos servicios e infraestructuras especializadas en diferentes áreas de conocimiento que pueden ser utilizadas por las empresas que así lo soliciten. Con este objetivo, se crea la red de Servicios de Apoyo a la In-

vestigación de la Universidad de Extremadura (SAIUEx), con precios públicos y con el objetivo de mejorar e incorporar los equipos e infraestructuras necesarias para el desarrollo de una investigación de calidad, aumentando la rentabilidad de las inversiones en equipamiento y favoreciendo y propiciando la sinergia entre la investigación fundamental y la innovación tecnológica y la transferencia de tecnología desde la UEx hacia las empresas y la sociedad en general, acompañado de la incorporación de personal técnico especializado de alta cualificación, responsables del funcionamiento y aprovechamiento del equipamiento así como de la atención adecuada



Universidad de Extremadura. Hoy

Universidad de Extremadura

Dirección

Avenida de Elvas

Máximo responsable (vicerrector)

Juan Manuel Sánchez Guzman

Áreas de actividad:

Investigación, I+D+i

Aportaciones al desarrollo de Extremadura:

Promoción y apoyo de la actividad investigadora en el ámbito universitario y en el entorno social más próximo, además de impulsar los proyectos de los emprendedores.

de los usuarios.

HERRAMIENTAS

Otra de las herramientas que se han creado desde la Universidad de Extremadura es el Portal I+D+i dirigido al desarrollo de actuaciones tales como: la investigación, la innovación y la infraestructura científica. El objetivo de

este portal web es el de proporcionar al investigador información actualizada sobre las actividades que la Unex va a poner en marcha. Como el programa de Formación de Gesta celebrado en el mes de enero en Badajoz; o el curso 'Transferencia en Humanidades' que tuvo lugar en Cáceres también en enero de este año.

JUAN MANUEL SÁNCHEZ GUZMAN vicerrector de Investigación, Innovación e Infraestructura Científica

BADAJOS

Begoña Minino González. La investigación en la UEx es gestionada desde el Vicerrectorado de Investigación, Innovación e Infraestructura Científica. Sus funciones básicas son: apoyo a la actividad investigadora, gestión de la infraestructura científica, gestión de la investigación y valorización de la investigación. Dentro de su estructura organizativa se recogen los siguientes elementos: servicio de Gestión y Transferencia de Resultados de Investigación (S.G.T.R.I.), secretariado de Infraestructura Científica y Equipamiento, secretariado de Recursos Humanos y Desarrollo Tecnológico, secretariado de Innovación y Relaciones Empresariales, servicios de Apoyo a la Investigación, comisión de Investigación, comisión de Bioética y Bio-

«Desde el vicerrectorado apoyamos y gestionamos la infraestructura científica»

seguridad.

–¿Cuándo se constituyó y cuáles fueron los objetivos primarios?

–Los antecedentes del actual Servicio de Gestión y Transferencia de Resultados de Investigación (SGTRI) comienzan en la «Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación» de la Universidad de Extremadura (OTRI.UEx) que fue creada por acuerdo de la Junta de Gobierno de nueve de mayo de 1989 y en dicho acuerdo se establecían las

pautas de su actuación, englobando sus actividades dentro de las tareas que desarrolla el Vicerrectorado de Investigación. Desde entonces, se convierte en el instrumento encargado de canalizar la Oferta Tecnológica, Científica y Humanística de nuestra Universidad hacia los sectores socioeconómicos y productivos.

–¿Quién trabaja dentro de este departamento?

–En la actualidad dentro del Vicerrectorado de Investigación, In-

novación e Infraestructura Científica trabajan, aproximadamente, 75 personas.

–¿Puede hablarnos del servicio de apoyo a la investigación, ¿cómo se estructura? ¿para quién va dirigido?

–Las actividades docentes e investigadoras de la Universidad de Extremadura tienen el amplio apoyo de numerosos servicios e infraestructuras especializadas en diferentes áreas de conocimiento que pueden ser utilizadas por

las empresas que así lo soliciten. Con este objetivo, se crea la red de Servicios de Apoyo a la Investigación de la Universidad de Extremadura (SAIUEx), con precios públicos y con el objetivo de mejorar e incorporar los equipos e infraestructuras necesarias para el desarrollo de una investigación de calidad, aumentando la rentabilidad de las inversiones en equipamiento y favoreciendo y propiciando la sinergia entre la investigación fundamental y la innovación tecnológica y la transferencia de tecnología desde la UEx hacia las empresas y la sociedad en general, acompañado de la incorporación de personal técnico especializado de alta cualificación, responsables del funcionamiento y aprovechamiento del equipamiento así como de la atención adecuada de los usuarios.



Investigadores de la Comunidad. HOY

2001:
Se aprueba el
II PRI + DT



La investigación da puestos de trabajo. HOY

2005:
Aprobado el III PRI + DT

MODELO REGIONAL DE INNOVACIÓN DE EXTREMADURA-INNOVEEX

Cobertura al desarrollo de la I+D+i

MÉRIDA

José Luis Real. El modelo Innoveex surgió fruto de la apuesta extremeña por la innovación como elemento clave para estimular la productividad y la competitividad empresarial. Su puesta en marcha se recoge en el Plan de Impulso y Competitividad Empresarial 2008-2011 (PICE), incluido en el Acuerdo Marco para el Desarrollo Económico y Empresarial de Extremadura.

Innoveex se concibe como un modelo de triple hélice en el que la Junta de Extremadura impulsa y favorece un marco propicio para su desarrollo; la Universidad y los centros tecnológicos actúan de elemento de cobertura del desarrollo de la I+D+i en el tejido empresarial; y las empresas son el destinatario final de las ayudas y recursos destinados a incrementar las actividades de I+D+i en el sector privado.

Además, en el modelo Innoveex, el clúster se configura como un canal básico para hacer llegar ayudas y recursos para la consecución de sus objetivos. El Gobierno autonómico apoyó la constitución de clústeres en sectores estratégicos para la economía extremeña como combinaciones de empresas involucradas en procesos de colaboración, dirigidos a obtener ventajas y/o beneficios derivados en la ejecución de proyectos conjuntos de carácter innovador.

Para impulsar la innovación en las empresas, la Junta de Extremadura ha puesto en marcha diferentes acciones a través del modelo Innoveex, como el Servicio de Información de la I+D+i y Acompañamiento de Proyectos; el Programa de Soporte a la I+D+i; la Red de Centros de Innovación; la Red de Agentes Innoveex; Conexiones Territoriales; Fomento del Redimensionamiento del Tejido Empresarial a través de la Cooperación –Clústeres y Agrupaciones Empresariales Innovadoras–; Promoción de una Cultura de la Innovación en el Te-

jido Empresarial Extremeño; Sistema de Vigilancia Estratégica de Extremadura; y el Fomento de la Transferencia de Conocimiento.

ACOMPAÑAMIENTO

El Servicio de Información a la I+D+i y Acompañamiento de Proyectos ofrece a las empresas extremeñas información y asesoramiento técnico para obtener soluciones a las necesidades concretas que poseen –financiación, centros de investigación, socios,...– con el objetivo de incorporar mejoras innovadoras en su actividad, que mejoren su productividad y competitividad.

A los proyectos que llegan al Servicio a través del teléfono gratuito 900709000 o innoveex.es se

les realiza un análisis de financiación a través de un tratamiento con las empresas personalizado, confidencial y periódico con el fin de ofrecer las soluciones más favorables.

El Programa de Soporte a las I+D+i desarrolla actuaciones de promoción, identificación, consultoría y asesoramiento dirigido a potenciar proyectos de cooperación para el desarrollo de productos y servicios de desarrollo tecnológico en base a la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) tecnológicas de los fondos en este sector asignados para Extremadura.

Una comisión de valoración selecciona los proyectos apoyados en función de la calidad de la ini-

ciativa, el interés autonómico del proyecto y su ajuste dentro de los objetivos del Plan Regional de Innovación, y la cuantía de los proyectos individuales de I+D+i –puesto que sólo se apoyan los de gran envergadura–.

Innoveex ofrece a las empresas, a través de esta red, servicios e infraestructuras para la incubación de proyectos innovadores relacionados con la I+D+i.

Estos centros ofrecen asesoría y acompañamiento a los proyectos; e infraestructuras y recursos para el desarrollo de los proyectos –oficinas, acceso a Internet y conexión telefónica, mobiliario, equipamiento informático, sala de reuniones, vigilancia, limpieza, etc.–. Están ubicados en el Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón de Cáceres, el Parque Científico y Tecnológico de Extremadura (Badajoz), el Centro Tecnológico Feval (Don Benito) y el Centro de Empresas e Innovación Diego Hidalgo (Los Santos de Maimona).

RED DE AGENTES INNOVEEX

Se distribuyen por la Comunidad Autónoma para captar proyectos empresariales innovadores y canalizarlos hacia los servicios, ayudas y recursos que les faciliten su desarrollo e implementación.

Como explican los responsables de Innoveex, «esta red trabaja en coordinación con los clústeres sectoriales extremeños con el objeto de identificar empresas con potencialidad en innovación; e integrarlas a través del clúster de su sector en el Modelo Regional, por el cual pueda acceder a los servicios y recursos que éste ofrece». Los agentes realizan visitas directas al empresario para así conocer la realidad de la empresa.

Se puede hablar de Conexiones Territoriales porque la Red de Agentes ha iniciado una labor dirigida a promover redes de colaboración con otros agentes de acción local de apoyo a la empresa, como los AEDL, Grupos de Acción Local y Diputaciones Pro-

vinciales. «Con ello se pretende que cualquier empresa ubicada en cualquier localidad de la Comunidad Autónoma extremeña –indican– encuentre apoyo para llevar a cabo su proyecto de innovación; la colaboración permitirá canalizar a través de estos agentes las demandas de apoyo a proyectos de I+D+i para que puedan ser desarrollados».

Aunque los clústeres existen en Extremadura desde el año de 2003, con Innoveex se han creado nuevos en sectores estratégicos o emergentes. Hoy hay 15. Para su desarrollo, la Comunidad subvenciona para la contratación de personal para la organización e implementación de la innovación.

El nuevo programa de ayudas abarca de 2009 a 2013, y fortalece a estas entidades para que dispongan, además del gerente del clúster, de técnicos de innovación y de personal administrativo de apoyo técnico en la entidad. Así, al final de este periodo, los clústeres podrán tener un grado de consolidación tal que les permita funcionar con total autonomía.

El Modelo Innoveex también les apoya para la elaboración de sus planes estratégicos a través de la solicitud de las ayudas que el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio convoca anualmente desde 2007 para Agrupaciones Empresariales Innovadoras.

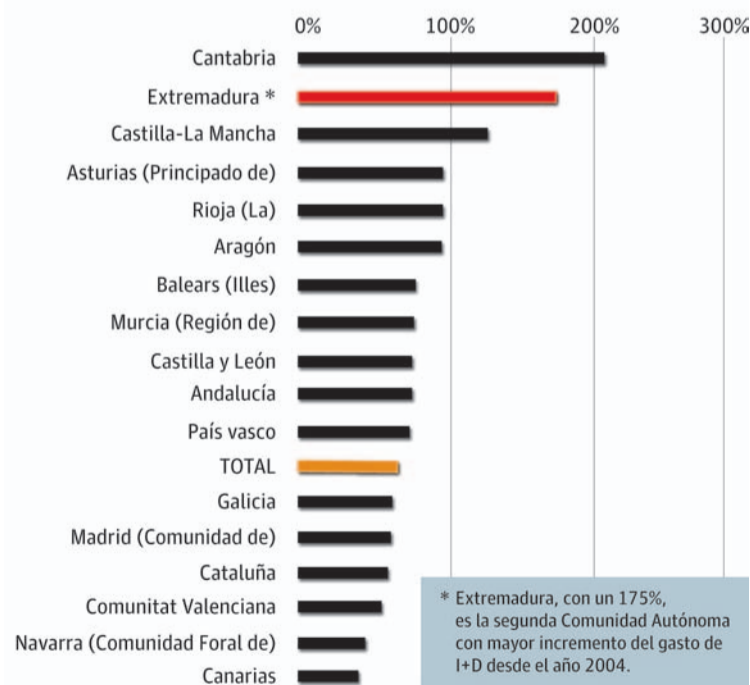
CULTURA DE LA INNOVACIÓN

Innoveex también organiza eventos y actividades de difusión e información con el objetivo de fomentar la innovación y la cooperación como elemento estratégico para mejorar la productividad y competitividad de las empresas de la Comunidad.

En esta línea, en el marco del Modelo Regional de Innovación, se organizan los Forum Innoveex, como jornadas de trabajo, exposiciones de temas de actualidad o casos de éxitos entre los clústeres, los centros tecnológicos y otros agentes que intervienen en el modelo; y grandes foros y encuentros.

Innoveex diseña un Sistema de Vigilancia Estratégica entendido como una Red de Observatorios Sectoriales que proporciona a las empresas información del entorno; y desarrolla acciones encaminadas a incrementar las relaciones entre empresas y centros de I+D+i del Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Incremento de gasto en I+D



Diferentes acciones impulsan la innovación en las empresas

En este modelo, la figura del clúster, -hoy son 15- es fundamental



Edificio nuevo de CENATIC. Hoy

2006:
Se pone en marcha CENATIC en Almendralejo



María Dolores Aguilar durante una rueda de prensa. Hoy

2008:
Se pone en marcha el Modelo INNOVEEX

Acenvex

Año de constitución: 2003

Actividad: Madera, cartón-papel, metal, plástico.

Localización: Polígono Industrial "El Prado", C/ Pamplona, s/n. C.P.: 06800. Mérida – Badajoz.

Web: www.acenvex.com



Clúster del Textil

Año de constitución: 2006

Actividad: Fabricantes, diseñadores, talleres y cooperativas, y otras entidades del sector de la moda y el textil.

Localización: C/ Urbano González Serrano, 19. C.P.: 10300. Navalmoral de la Mata (Cáceres).

Web: www.textilextremadura.com



CLUSTER TEXTIL
EXTREMADURA

Clúster de Salud de Extremadura

Año de constitución: 2008

Actividad: El Clúster de la Salud lo conforman las empresas y entidades cuya actividad se centran en la producción de bienes y servicios relacionados con las tecnologías para la salud y el bienestar.

Localización: Centro de Innovación INNOVEEX – CCMIJU (Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón). Ctra. N-521, Km. 41,8. C.P. Cáceres.

Web: www.clustersalud.es

Clúster de las Rocas Ornamentales de Extremadura

Año de constitución: 2004

Actividad: Extracción de piedra, Extracción de piedra para la construcción, Extracción de pizarra, Industria de la piedra.

Localización: C/ Diego Barquero, 23. C.P.: 06450. Quintana de la Serena (Badajoz).

Web: www.rocasornamentales.es



Clúster Audiovisual

Año de constitución: 2007

Actividad: Productoras audiovisuales, Formación, Sonido e iluminación, Artes gráficas, Fotografía, Telecomunicación, Publicidad, Creación páginas Web, Radio y televisión.

Localización: Centro de Innovación INNOVEEX. FEVAL

Web: www.clusteraudiovisual.com/

Clúster del Turismo de Extremadura

Año de constitución: 2009

Actividad: Turismo Rural y de Naturaleza, Turismo Termal y de la Salud, Turismo Cultural, Turismo Gastronómico y Hostelería, etc.

Localización: Centro de Innovación INNOVEEX – CCMIJU. Cáceres.

Web: www.clusterturismoextremadura.es



CLUSTER DEL SECTOR
DE LA CONSTRUCCIÓN

Clúster del Sector de la Construcción

Año de constitución: 2004

Actividad: Foro empresarial abierto para identificar oportunidades estratégicas y desarrollar proyectos conjuntos de carácter innovador en el sector de la construcción.

Localización: Campus Universidad de Extremadura. Ctra. De Trujillo, s/n. C.P.: 10005. Cáceres.

Web: www.clusterconstruccion.org

Clúster del Corcho ASECOR

Año de constitución: 2007

Actividad: Extracción, preparación y transformación de corcho.

Localización: Ctra. de Badajoz, s/n. C.P.: 06500. San Vicente de Alcántara (Badajoz).

Web: www.asecor.com



Clúster Empresas de las TIC de Extremadura

Año de constitución: 2009

Actividad: Producción de bienes y servicios relacionados con la cadena de valor para el desarrollo de sistemas de computación y tratamiento de la información.

Localización: Centro de Innovación INNOVEEX. FEVAL. Don Benito. Badajoz

Web: www.clusterticex.es

Clúster del Conocimiento

Año de constitución: 2004

Actividad: Consultoría, Formación, Gestión de Contenidos, Ingeniería Civil e Industrial y Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Localización: Avda. de la Universidad, s/n. Edificio Valhondo. C.P.: 10003. Cáceres.

Web: www.clusterdelconocimiento.org



Clúster de la Energía de Extremadura

Año de constitución: 2008

Actividad: Empresas de la cadena de valor del sector de la energía desde la generación hasta el consumo.

Localización: Centro de Innovación INNOVEEX. PCTEx. Avda. Benito Mahedero Badajoz.

Web: www.clusterenergex.org

Clúster del Deporte

Año de constitución: 2010

Actividad: Empresas, entidades e instituciones que están relacionadas con la investigación e innovación deportiva.

Localización: Localización: Avda. Fernando Calzadilla, 7-6ªA. C.P.: 06004. Badajoz

Web: clusterdeporte.es



aclumex

Clúster del Metalmeccánico ACLUMEX

Año de constitución: 2004

Actividad: Empresas y organizaciones de Industrias metálicas básicas, fabricación y preparación de productos metálicos, fabricación de productos de hierro y acero, etc.

Localización: PCTEx – Parque Científico y Tecnológico de Extremadura. Avda. Benito Mahedero Balsera, 77. Oficina B.17. Badajoz.

Web: www.aclumex.com

Clúster Alimentario de Extremadura

Año de constitución: 2008

Actividad: Empresas y organismos de la cadena de valor del sector agroalimentario.

Localización: C/ San Luis, 1. C.P.: 06800. Mérida (Badajoz).

Web: www.alimentarcluster.es



Cluster
Alimentario
de Extremadura

Clúster de la Madera y el Mueble

Año de constitución: 2003

Actividad: Fabricación de muebles, torneados, almacén de madera, muebles tapizados, tiendas de muebles, cocinas y baños.

Localización: Localización: C/Obispo Segura Sáez, 8 2º. Cáceres

Web: www.fedexmadera.com



Sede actual del PCT de Extremadura. Hoy

2008:
Se pone en marcha el Parque Científico y Tecnológico de Extremadura.



Supercomputador Lusitania. Hoy

2009:
Se constituye la Fundación Computación y Tecnologías Avanzadas de Extremadura (COMPUTAEX) que gestiona el SUPERCOMPUTADOR LUSITANIA

LUA SOLANO Clúster Alimentario de Extremadura

«Cualquier logro en el Clúster es mérito de las empresas que lo integran»

BADAJOS

Begoña Minino González. «El Clúster Alimentario de Extremadura tiene por objetivo introducir conceptos como la cooperación interempresarial entre las empresas del sector», explica Lua Solano, gerente del clúster.

–¿Cuál es la finalidad del Clúster Alimentario de Extremadura?

–Tiene por objeto introducir conceptos como la cooperación interempresarial entre empresas del sector alimentario; agrupar el conocimiento que se haya diseminado y acometer proyectos que en solitario serían económicamente difíciles de abordar. Se pretende que las empresas dejen de encarar a la tecnología como una caja negra y que pasen a enfren-

tarla como un instrumento vital para la transformación del negocio, que permite la optimización de procesos productivos y que, además, abre puertas a la internacionalización, en los casos en los que ésta sea el objetivo deseado. También queremos que la calidad se mantenga como un valor intrínseco de cada marca, de principio a fin, y aún así mantener precios competitivos; en este sentido las plataformas logísticas son el complemento ideal, para posicionar cualquier producto en menor tiempo, en cualquier lugar del mundo.

–¿A quién representa?

A día de hoy representa al tejido empresarial y científico extremeño, de naturaleza jurídica muy di-

versa y Clasificación Nacional de Actividades Económicas, CNAE, 15.9 Empresas, 8 Cooperativas, 4 Centros Tecnológicos/Investigación (UNEX incluida), 3 Denominaciones de Origen/Geográfica y 3 Asociaciones. En los grupos de trabajo echamos de menos a muchas empresas de tamaño pequeño, atrevidas y especializadas, o con un fuerte compromiso de serlo.

–¿Qué tipo de actuaciones se llevan a cabo?

Los clusters, en general, buscamos la rentabilidad de las empresas a partir de la innovación. Para generar esas y otras ventajas hay que anticiparse, en base al conocimiento, a la búsqueda de información. De ese análisis surgieron



Investigación. Hoy

Clúster alimentario

Dirección

San Luis, 1 Mérida 06800

Máximo responsable:

Lua Solano

Áreas de actividad:

Alimentación e investigación

Aportaciones al desarrollo de Extremadura:

Crear un entorno regional donde el desarrollo tecnológico y la colaboración entre entidades propicie la expansión hacia el exterior de las empresas del sector alimentario. Otorgar un valor de calidad intrínseco a la marca de cada producto, de principio a fin.

4 líneas de acción: nuevos Productos: asociados al bienestar o asociados a la necesidad de estar bien. Sub-Productos: revalorización de residuos o de sub-productos generados en agro-industria. Reciclado: materiales plásticos generados en el sector primario e industria. Cultivos: desarrollo y mejora de variedades. Siendo que

2011 estará fuertemente marcado por la revalorización de residuos como tratamiento de alpechines, tratamiento de lacto-sueño y eficiencia energética. Y el agua. –¿Cuáles son sus mayores logros en materia de innovación? Cualquier logro es mérito de las empresas y son ellas las que han de facilitar esa información.

GONZALO BARRANTES Clúster de la Energía de Extremadura



Renovables. Hoy

Clúster de la Energía de Extremadura

Dirección

Benito Mahedero Balsera nº 77, 06011 BADAJOZ

Máximo responsable:

Gonzalo Barrantes

Áreas de actividad:

Sector energético

Aportaciones al desarrollo de Extremadura:

Promover la integración, creación y fortalecimiento de las empresas e instituciones que se encuentran dentro de la cadena de valor del sector de la energía. Mediante la cooperación e innovación empresarial y con el fin de asegurar la alta competitividad en el ámbito nacional e internacional.

«Cumpliremos los objetivos del Plan 20-20-20 antes de la fecha»

BADAJOS

Begoña Minino González. El Clúster de la Energía es una asociación empresarial sin ánimo de lucro, que se creó el 29 de julio de 2008 por iniciativa de la Vicepresidenta segunda y consejera de economía, comercio e innovación de la Junta de Extremadura con la misión de promover la integración, creación y fortalecimiento de las empresas. Gonzalo Barrantes, gerente del Clúster, habla sobre las actividades que se desarrollan desde el mismo.

–¿Bajo qué fundamentos se creó el Clúster de la Energía?

representar, defender y difundir los intereses y objetivos del clúster, así como regular su funciona-

miento, fomentar el intercambio de experiencias empresariales y profesionales entre los asociados. incrementar la competitividad de las empresas del sector de la energía, favorecer la cooperación entre las empresas regionales del sector de la energía y la colaboración entre las propias empresas del clúster orientadas a participar en proyectos conjuntamente. Así como, lograr una mayor participación de las empresas regionales en proyectos sobre energía

–¿A qué tipo de empresas engloba?

–Engloba a un grupo muy heterogéneo de entidades del sector de la energía: promotores, instaladores, consultorías, distribuidores, nuclear, renovables.

–¿Qué requisitos deben cumplir?

–Pertener al sector de la energía y tener actividad en Extremadura para realizar una solicitud y una vez aprobada por los órganos de gobierno del Cluster pagar la correspondiente cuota para ser miembro de pleno derecho.

–El sector energético vive en continuo cambio, ¿trabajan por fomentar la formación continuada?

–Trabajamos por que la formación se adecue a las necesidades de la empresa y que llegue con la cantidad que demandan.

–¿Está preparada Extremadura para cumplir con los objetivos del Plan 20, 20 20?

Los cumpliremos antes del 2020.



Supercomputador. HOY

2009: Se constituye la Fundación Computación y Tecnologías Avanzadas de Extremadura (COMPUTAEX), que gestiona el Supercomputador Lusitania



Inauguración del centro. HOY

2009: Se inaugura el Centro de Agricultura Ecológica y de Montaña en Plasencia

GRUPO ALFONSO GALLARDO Hablamos con su director de Relaciones Institucionales, Manuel Romero

«La innovación es un gran pilar de nuestro crecimiento»

JEREZ DE LOS CABALLEROS

José Luis Real. Hace tres años el Grupo Alfonso Gallardo puso en marcha un Departamento de Investigación y Desarrollo, muy vinculado al Departamento de Medio Ambiente, pues la dirección del Grupo entendía que la innovación es un pilar estratégico para garantizar el crecimiento y la competitividad de la empresa. En este nuevo departamento se identifican las necesidades de Innovación y Desarrollo en cada una de las áreas del grupo y además, se promueve la colaboración con Centros Tecnológicos y Universidades, entre otros organismos e instituciones. Hablamos con Manuel Romero, director de Relaciones Institucionales de Grupo Gallardo.

–¿En qué proyectos trabajan en la actualidad? ¿Con qué centros tecnológicos, universidades, organismos e instituciones operan actualmente? ¿Cuál es el cauce de colaboración?

–Actualmente estamos trabajando en varios proyectos de investigación a través de varios convenios firmados con la Universidad de Extremadura, Uex; con el Instituto de Rocas Ornamentales y Materiales de Construcción, Intromac; con la Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología de Extremadura, Fundecyt; y con el Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas, Cenim. También colaboramos con el CDTI, Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial; y con Innoveex.

–¿En qué áreas?

–Entre estos proyectos podemos destacar el de diseño y puesta en marcha de la automatización en los procesos de acería y un sistema de colada continua implantado en la nueva acería de Siderúrgica Balboa, que, por su tecnología de última generación, permite colar indistintamente en la

misma línea y producir de manera simultánea, palanquilla, ‘Bloom’ (desbastes cuadrados) y ‘Beam Blank’ (semiproducto para la fabricación de perfiles). También, junto a la Uex hemos desarrollado tecnologías para la monitorización electroanalítica de emisiones de metales pesados y efluentes líquidos y para su depuración mediante carbones activados procedentes de sarmientos de vid; y estamos trabajando en un proyecto para el diseño de plantas piloto para la obtención de biodiesel y bioetanol a partir de biomasa y de residuos vegetales reciclados.

–¿Cómo es el sistema de gestión implantado en Siderúrgica Balboa? ¿Qué beneficios trae a la compañía?

–El Grupo Gallardo ha implantado un Sistema de Gestión Medioambiental, SGMA, certificado por AENOR según la norma ISO 14.000 con el fin de mejorar la gestión medioambiental en cada una de las empresas del Grupo y formar a los trabajadores sobre los posibles impactos medioambientales en su puesto de trabajo. Este Sistema de Gestión Medioambiental es un instrumento de carácter voluntario dirigido a alcanzar un alto nivel de protección del medio ambiente. Para ello se han diseñado unos procedimientos y recursos en los que se incorporan las cuestiones medioambientales a las actividades operativas de cada empresa. Además, Siderúrgica Balboa cuenta con un Sistema de Gestión de la I+D+i (UNE 166002:2006) que permite organizar los recursos disponibles (humanos, técnicos y económicos) y dirigirlos hacia el objetivo de generar conocimientos, nuevos productos y mejorar los ya existentes, teniendo en cuenta las fases de fabricación y comercialización.

–¿Cómo funciona la colaboración con Intromac y qué beneficios representa para el desarrollo de la



Manuel Romero. HOY

Comunidad Autónoma extremeña?

–Con Intromac existe un acuerdo marco de colaboración que tiene como finalidad la colaboración en los campos científicos y tecnológicos de interés común, así como en la cooperación educativa y de formación. También tenemos un convenio específico para el Estudio de Vigilancia Tecnológica para la Valorización de escorias siderúrgica en diferentes unidades de obras de infraestructura civil y otro sobre valorización de escorias siderúrgicas como árido en la fabricación de mezclas bituminosas. El objetivo de ambos convenios es la reutilización de las escorias procedentes del proceso siderúrgico (material inerte no contaminante), su conversión en material utilizable como es el árido siderúrgico. Además de eliminar un residuo se reduce el consumo de áridos naturales y su consiguiente impacto medioambiental.

–Háblenos de la colaboración con Fundecyt y la Uex para desarrollar un estudio para el aprovecha-

miento de algas como absorbentes de CO₂; y obtención de biodiesel y bioetanol

–El Grupo Gallardo también tiene un acuerdo marco de colaboración con Fundecyt con el fin de colaborar para llevar a cabo actividades relacionadas con la investigación, desarrollo tecnológico e innovación. El departamento de I+D del Grupo Alfonso Gallardo junto con la Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología de Extremadura (Fundecyt), el Centro de Investigación Agraria la Orden-Valdesequera y la Universidad de Extremadura (Uex) están estudiando la producción de biocarburantes a partir de microalgas aprovechando su capacidad de absorción de CO₂ con el objetivo final de reducir las emisiones y obtener energía renovable en forma de biocarburantes.

–¿Cómo va el proyecto?

–En la actualidad, ya se han seleccionado varios tipos de algas y se ha instalado una planta piloto para el cultivo de las mismas en la cubierta de Siderúrgica Balboa

para ver qué resultados se obtienen. Si el estudio es positivo se pondrá en marcha una planta piloto a mayor escala para comprobar la capacidad de absorción de CO₂ que tienen las algas seleccionadas.

–¿Qué actuaciones lleva a cabo el Grupo Alfonso Gallardo en relación al respeto del entorno y su preservación?

–Una de las principales actividades del Grupo Gallardo es el reciclado y recuperación de materiales metálicos. En Siderúrgica Balboa se produce acero a partir de hierro desechado, lo que reduce el consumo de mineral de hierro y, por tanto, disminuye el impacto medioambiental que se produce en la extracción del mineral en las canteras. Siderúrgica Balboa tiene una capacidad para reciclar más de dos millones de toneladas de metal férreo al año. En torno a medio centenar de personas están vinculados directamente con el Departamento de Medio Ambiente y con la gestión sostenible de los recursos, repartidas entre personal que se dedica a la adecuación de la materia prima y al reciclado de otros metales; los trabajadores que gestionan los residuos, emisiones o aguas residuales, el personal de las plantas de tratamiento y recirculación de aguas de proceso, el de las estaciones depuradoras de aguas residuales industriales, (EDARI's), así como los empleados que se encuentran en las zonas de almacenamiento y gestión de residuos donde se realizan labores de limpieza industrial, segregación, recuperación y clasificación de los residuos producidos.

–¿Cómo es la nueva acería de Siderúrgica Balboa?

–Está diseñada y construida de acuerdo a las Mejores Técnicas Disponibles, MTD's, cuenta con un proceso de Quenching en el sistema de depuración de polvos de acería que permite enfriar rápidamente los humos provenientes del Horno de Arco Eléctrico al fin de eliminar la producción de dioxinas. La reducción de las emisiones es el objetivo prioritario de la plantas del Grupo Gallardo y como principal medida para reducirlas destaca la mejora y optimización de todos sus sistemas productivos con el fin de disminuir el consumo de energías. El fin es ser más eficientes energéticamente, es decir, mantener los niveles de producción reduciendo el uso de energías y por tanto, reduciendo las emisiones.



Asamblea de Extremadura. HOY

2010

La Asamblea da luz verde al Pacto Social y Político de Reformas para Extremadura



Investigadora extremeña. HOY

2010

El INE anuncia que Extremadura es la segunda Comunidad Autónoma con mayor incremento en el gasto en I+D

BADAJOZ

José Luis Real. El Parque Científico y Tecnológico de Extremadura (PCTEx) nació en 2009 con una premisa clara, permitir que la empresa se beneficiara del esfuerzo autonómico por la innovación.

Este centro quiere transformar y dar competitividad al tejido socioeconómico extremeño a través de la sostenibilidad. Como el centro para la I+D+i de referencia en la Autonomía, sus objetivos son incentivar el intercambio entre el Sistema Regional de Ciencia y Tecnología y el sector empresarial; y favorecer el asentamiento de nuevas empresas tecnológicas en la Comunidad Autónoma, contribuyendo así al desarrollo de nuestra tierra.

Ubicado en los campus de Cáceres y Badajoz de la Universidad de Extremadura, albergará los departamentos de I+D de las grandes empresas y de aquellas pymes que quieran beneficiarse de los servicios científicos y tecnológicos que ofrezca la institución. Las compañías podrán instalarse de dos maneras, o adscribiendo al parque como residentes del mismo; o construyendo su propio edificio dentro del suelo del parque.

Los espacios del PCTEx están concebidos precisamente para acoger empresas y entidades innovadoras, dotándoles de las infraestructuras y equipamiento tecnológico necesario para el correcto desarrollo de su actividad. Son por tanto espacios singulares.

PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE EXTREMADURA

En apoyo de la empresa

La sede operativa del PCTEx se encuentra en Badajoz, donde trabajan más de 35 empresas.

INNOVACIONES

A lo largo del próximo año, el Parque Científico y Tecnológico de Extremadura tendrá tres tipos de espacios para las empresas y entidades.

En los llamados Centros de Empresas, se contará con una superficie de 6.000 metros cuadrados y una inversión total que ronda los 12 millones de euros. Se prevé que esté en funcionamiento en primavera de 2011 y serán los primeros edificios ubicados en los terrenos del Parque en los campus universitarios cacereño y pacense. Los mismos serán la sede del equipo de gestión PCTEx e incubadora principal de empresas y entidades innovadoras.

También se podrá utilizar las sinergias del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Ceinntec) en los terrenos del Parque Científico y Tec-

nológico de Extremadura en Badajoz. El objetivo de este espacio es desarrollar e impulsar un potente tejido empresarial TIC en Extremadura, está orientado al desarrollo de proyectos de I+D de carácter TIC, tanto a la investigación sobre nuevos sistemas como al desarrollo de proyectos tecnológicos.

Por último, Cetiex Renovables, en los terrenos del PCTEx en Badajoz, impulsado por el Centro Tecnológico Industrial de Extremadura, se constituirá bajo la idea de centro de investigación en energías, principalmente orientado a las renovables y los servicios relacionados con ellas, desde sistemas de información y telecomunicaciones hasta normativas y métodos de ensayos específicos. Hablamos de un Edificio Habitable, Tecnológicamente Avanzado y Reciclable.

Tanto la sede pacense como la cacereña se situarán en lugares estratégicos de la ciudad, aprovechando las sinergias que ofrecen u ofrecerán los proyectos a los que están ligados. La sede de Cáceres estará unida a la futura Ciudad de la Salud, y por tanto al Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón.

La sede de la localidad de Badajoz funcionará en el ecosistema de la futura Plataforma Logística

del Suroeste Europeo, un proyecto en el que se invertirán unos 120 millones de euros; y que pretende convertirse en referencia para empresas y profesionales en el Oeste español y en todo Portugal.

LA COMUNIDAD DEL PCTEX

Tal y como explican sus responsables, «en el Parque Científico y Tecnológico de Extremadura se asientan organizaciones generadoras de I+D+i, apoyándose la creación de nuevas empresas de base científica y tecnológica, para generar y dinamizar una comunidad que potencie la interacción y la transferencia de conocimiento entre investigadores y empresarios, con una clara orientación a la innovación como creadora de ventajas competitivas sostenibles».

La actividad se estructurará en torno a tres círculos, el del parque, el de innovación y el de emprendedores. El primero está formado por las empresas y entidades instaladas físicamente en los terrenos del parque. El segundo lo componen aquellas compañías situadas en el área de influencia de la institución que deseen aprovechar las oportunidades que ésta les brinda –es decir, podrán desarrollar su actividad de I+D+i sin necesidad de disponer de presencia física en el parque–.

Servicios a empresas

Servicios generales: Conexión a Internet a través de fibra óptica, sistemas de seguridad, mantenimiento de instalaciones comunes, centro de negocios, cafetería...

Servicios específicos: Formación, asesoramiento tecnológico e I+D+i, desarrollo de la idea de negocio, búsqueda y selección de personal.

Otros servicios complementarios: Cooperación empresarial, servicios jurídicos, acceso a bibliotecas, instalaciones deportivas y guardería de la UEx, servicio de apoyo a la investigación, telefonía IP...

Por último, en el tercer círculo están referidos aquellos grupos de investigación que deseen desarrollar sus investigaciones en el parque. De esta forma, se producirá un trasvase de conocimiento así como sinergias entre las empresas instaladas en el parque, las asociadas al mismo y la comunidad de investigadores.

Las áreas de investigación del PCTEx se enmarcan en Energías Renovables; Humanidades y Ciencias Sociales; Biomedicina; Gestión de Recursos Naturales; Tecnología de la Información y la Comunicación; y Agroalimentación.

Por su parte, en cuanto a los servicios que ofrece el PCTEx a las empresas y entidades, son de tres tipos. Los generales abarcan desde conexión a Internet a través de fibra óptica hasta cafetería, pasando por sistemas de seguridad, mantenimiento de instalaciones comunes o centro de negocios, entre otros muchos...

Los servicios específicos son formación, asesoramiento tecnológico e I+D+i, desarrollo de la idea de negocio, búsqueda y selección de personal; y otros servicios complementarios abarcan la cooperación empresarial, los servicios jurídicos, accesos a bibliotecas, instalaciones deportivas y guardería de la UEx, servicio de apoyo a la investigación, telefonía IP...



PCTEx. HOY

Parque Científico y Tecnológico

Dirección

C/ Benito Mahedero Balsera, 77. Badajoz

Dirección: Antonio Verde

Áreas de actividad: Energías renovables; humanidades y ciencias sociales; biomedicina; gestión de recursos naturales; tecnología

de la información y la comunicación; agroalimentación.

Aportaciones al desarrollo de Extremadura: Desde la sostenibilidad, transforma y hace más competitivo al tejido socioeconómico. Incentiva el intercambio entre el Sistema Regional de Ciencia y Tecnología y la empresa



Inauguración del parque. HOY

En la sede operativa de Badajoz trabajan en la actualidad más de 35 empresas

En 2011, el PCTEx ofrecerá a las empresas tres tipos de espacios

El de Centros de Empresas tendrá 6.000 metros cuadrados



Pruebas de laboratorio. Hoy

2010:
Se aprueba el VI Plan Regional de I+D+i



Inauguración del Centro Tecnológico de FEVAL. Hoy

2010:
Se inaugura el Centro Tecnológico de FEVAL

FINANCIACIÓN La distribución de la financiación procederá de fondos propios de la región, FEDER, Fondo Social, Cooperación Transfronteriza y de Estado

IV Plan Regional de I+D+i de Extremadura 2010-2013

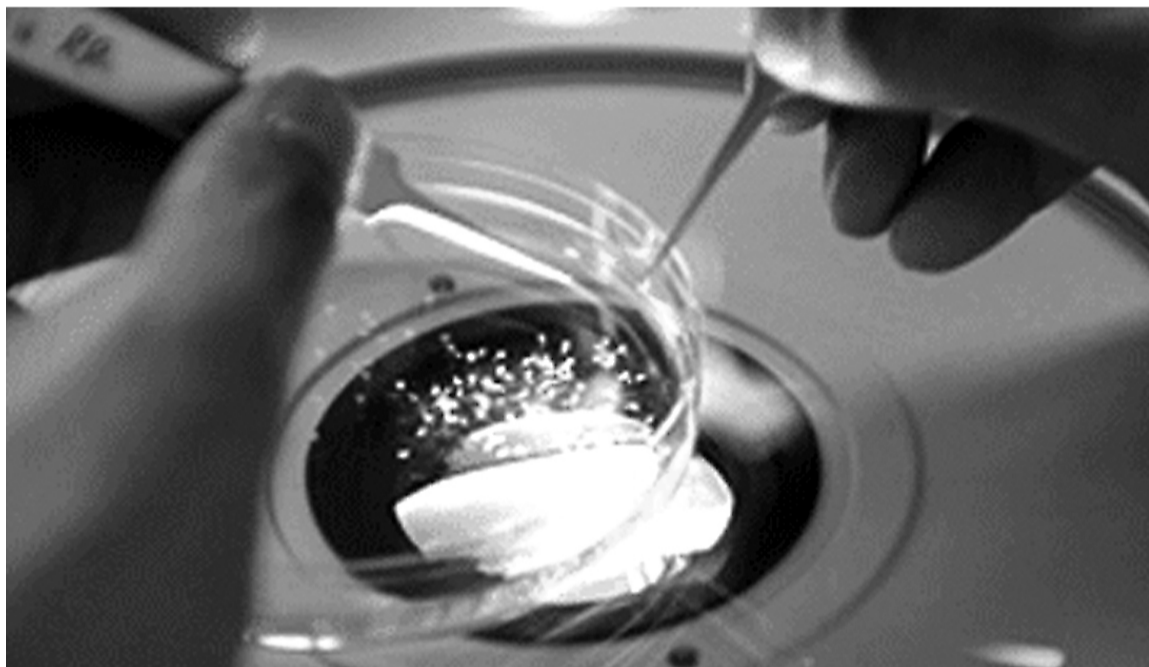
BADAJOS

Begoña Minino González. El IV Plan Regional de I+D+i de la comunidad Autónoma establece una serie de ejes estratégicos: El primero de ellos es el eje 1 **Excelencia**. El objetivo es dotar al sistema de procedimiento de evaluación rigurosos, con criterios claros de evaluación y previamente determinados, aplicados por evaluadores independientes y de prestigio.

El avance conseguido en la región en materia de I+D+i denotan una convergencia con respecto de las medias de la UE y del Estado. No obstante, la región aún se encuentra a una cierta distancia que requiere de un esfuerzo e impulso. De ese esfuerzo nace el eje 2. **Crecimiento** que se realizará en tres direcciones: en el número de investigadores por mil personas empleadas, en el desarrollo de las infraestructuras y equipamientos puestos a disposición de nuestros investigadores y en el incremento del porcentaje de inversión en I+D+i en relación con el PIB regional, tanto por parte del sector público como, y sobre todo, por el sector privado.

En tercer lugar, se sitúa la **Externalización**. Es fundamental para el desarrollo del plan la participación en redes de conocimiento nacionales o internacionales, la movilidad, la participación en proyectos conjuntos y otras actividades del mismo tipo. Pero cabe considerar, que el sistema no debe financiarse únicamente con fondos regionales, si no que deben conseguirse unos mayores recursos financieros a través del país y la Unión Europea. Para ello, es necesario incrementar la participación de los grupos de investigación y las empresas extremeñas en las convocatorias nacionales y europeas.

La **transferencia del conocimiento**, configura el eje 4. Ven-



dría a considerar la necesidad de dotar al sistema de canales ágiles que faciliten la transmisión de conocimientos entre sus distintos agentes. Del mismo modo, se hace necesario la creación de redes de conocimiento estables que propicien la cooperación entre los agentes del sistema que a su vez facilitarán la transferencia de esos conocimientos.

El eje 5 **Sociedad y empresa**. El objetivo del quinto eje se enmarca en reforzar el valor de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación con especial atención a

los diferentes niveles educativos, para evitar el desconocimiento, por parte de la ciudadanía extremeña, las empresas, así como, en algunos agentes participantes del Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación de los instrumentos disponibles para la implementación de la I+D+i. La participación de las empresas en el SECTI podrá hacerse efectiva, además con la creación de empresas de base tecnológica, como respuesta a las demandas empresariales o sociales a cada caso, que permi-

tan obtener la máxima rentabilidad de los recursos personales, financieros y de infraestructura de que se dispone.

En el eje 6, **gobernanza del sistema**. Se busca el funcionamiento eficaz del SECTI, con la complejidad que conlleva, requiere de procedimientos de gestión adecuados a cada caso, que permitan obtener la máxima rentabilidad de los recursos personales, financieros y de infraestructura de que se dispone.

INDICADORES DEL PLAN

Para converger con la media española y con la UE en materia de I+D+i, el IV PRI pretende conseguir aumentar el ratio de inversión en I+D sobre el PIB, pasando del 0,9% en 2008 al 1,2% en 2011 y al 1,4% en 2013, que contribuya a un acercamiento a los objetivos del 2% establecido para España y a los objetivos de la UE del 3%. Para ello debe llevar a cabo una serie de actuaciones como son: incrementar la contribución del sector privado en la inversión en I+D, pa-

sando del 19,3% en 2008 al 22% en 2010 y al 45% en 2013.

Además de acercar el número de investigadores a la media española, pasando de los 1389 en 2008 a más de 1650 en 2013.

ACTUACIONES

Los programas se desarrollan en **Actuaciones**. En cada Actuación se agrupan aquellos instrumentos que vayan dirigidos a algunos de los Agentes del Sistema concretos. Por ello, dentro de una misma Actuación podrán incluirse instrumentos relativos a más de uno de los Programas indicados anteriormente.

Por tanto, en la actuación relativa a los Recursos Humanos incluye a todos los instrumentos para su formación y actualización permanente. La Actuación de fomento de la actividad de I+D, agrupa a todos los Instrumentos dirigidos a los Organismos Públicos de I+D+i, y a los privados sin ánimo de lucro. La Actuación relativa a la incentivación de las acciones de I+D+i de las empresas incluye todas las ayudas dirigidas al tejido empresarial. Las Actuaciones de promoción de la transferencia de conocimientos incluyen todas las ayudas dirigidas a los Organismos de Intermediación del Sistema.

ÁREAS DE ACTUACIÓN

Las conclusiones de diversos estudios previos realizados han permitido fijar los sectores socioeconómicos en los que concentrar las inversiones en I+D+i, lo que conduce al establecimiento de las siguientes Áreas de Actuación: agroalimentación, ciencias de la Salud, desarrollo Sostenible, energía, materiales y recursos Naturales, sociedad, Patrimonio y Territorio y tecnologías de la Información y la Comunicación.

FINANCIACIÓN

Para conseguir los objetivos planteados en el IV Plan Regional de I+D+i, la Junta de Extremadura incrementará en un 82.2% el coste previsto en el anterior plan. No están incluidos los presupuestos destinados por los diferentes agentes públicos del SECTI para el desarrollo de sus funciones de Investigación e Innovación. La distribución de la financiación procederá de fondos propios de la región, FEDER, Fondo Social, Cooperación Transfronteriza y de Estado.

Programas de actuación

Para la consecución de los Objetivos Estratégicos del Plan, la Junta de Extremadura pondrá en marcha los cinco Programas siguientes:

- Programa de Formación, Incorporación y Movilidad de Recursos Humanos
- Programa de Generación del Conocimiento
- Programa de Infraestructura y Equipamiento Científico
- Programa de Fomento de la Actividad Empresarial en I+D+i
- Programa de Transferencia y Difusión de Conocimientos y Cultura Científica.



Hemiciclo de la Asamblea de Extremadura. HOY

2010:
Se aprueba la primera Ley Extremeña de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación



María Dolores Aguilar. HOY

2010:
La Vicepresidenta Segunda anuncia la presentación de la Estrategia Industrial Innovadora

MARÍA DEL CARMEN MORALES RODRÍGUEZ Joven investigadora en la Finca La Orden-Valdesequera

«Extremadura nos forma para disponer de grandes investigadores»

GUADAJIRA

José Luis Real. Hace unos pocos años podría parecer un milagro digno de San Alberto Magno, patrón de los científicos, pero hoy muchos investigadores extremeños pueden quedarse en su tierra y descifrar lo que sucede a su alrededor. Este es el caso de María del Carmen Morales Rodríguez, que con 29 años, tiene muchas esperanzas de ejercer su profesión en su tierra, gracias a los últimos cuatro años de formación en la Finca La Orden-Valdesequera.

Esta investigadora extremeña soñaba con desarrollar su tesis doctoral en los laboratorios de su tierra, y la Junta de Extremadura y el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA) le dieron la oportunidad. La Finca La Orden-Valdesequera se iba a convertir en su lugar de trabajo,



María del Carmen Morales. HOY

ejerciendo los dos primeros años como becaria y los dos siguientes —que está concluyendo— con un contrato en práctica.

Pero lo más importante es la experiencia que está adquiriendo: «estoy trabajando en la investiga-

ción de un hongo patógeno —la phytophthora parasítica— que afecta a muchos cultivos; en mi caso, me he centrado en el pimiento, y concretamente en la Denominación de Origen (D.O. Pimentón de la Vera».

María del Carmen Morales valora las oportunidades que está dando Extremadura a los jóvenes investigadores. «En mi caso concreto, el Boletín Oficial del Estado (BOE) oferta una serie de becas para centros de investigación, y para diversos temas; el año que yo me presenté había dos puestos para nuestra Comunidad, y cada vez son más, lo cual demuestra la apuesta que se está realizando».

CALIFICACIONES

En el caso de la investigadora extremeña se tuvieron en cuenta sus calificaciones en su carrera de Biología; y los cursos y actividades educativas en las que había participado. La Orden-Valdesequera ya le esperaba.

En su caso, se daba la circunstancia de que se adentraba en la investigación de un patógeno sobre el cuál queda mucho por descubrir. En estos cuatro años se han descubierto multitud de cosas sobre este parásito que es capaz de hospedarse en 300 cultivos y causar importantes destrozos, y que

«Todas las infraestructuras del centro son muy buenas»

en el caso del Pimentón, produce la denominada ‘enfermedad de la tristeza’.

Desde un principio, el laboratorio fue el lugar donde pasaba horas semanales trabajando, aunque sin olvidar los invernaderos y los extensos campos de los que dispone La Orden-Valdesequera; y las visitas al norte de Cáceres para estudiar sobre el terreno los cultivos donde se desarrolla la phytophthora parasítica.

Su jornada empieza a las 8,00 horas y culmina a las 15,00, más una tarde más a la semana. En el laboratorio investiga la enfermedad, las estrategias de control, como se desarrolla el parásito, si son efectivos los fungicidas y qué otros métodos para acabar con la plaga pueden ser alternativos a éstos. Aunque el resto de las tardes sigue involucrada en su trabajo, complementando con el ordenador todas las investigaciones realizadas en el centro de Guadajira, consultando bibliografía y elaborando una completísima base de datos.

La investigadora se lamenta de que como ya le queda poco tiempo para acabar su periodo de cuatro años, se halle ahora más vinculada a la recopilación final de los trabajos, y tenga algo más olvidado el laboratorio. Es tiempo para recopilar y preparar todo el ‘papeleo’, catalogar y definir la base de datos para su tesis, que presentará entre los próximos enero y febrero.

INFRAESTRUCTURAS

«Las instalaciones de la Finca La Orden-Valdesequera son muy buenas

nas y están muy bien equipadas; el laboratorio y los instrumentos son muy nuevos y bien conservados; y en las cámaras de cultivo, los invernaderos y los campos de ensayo es un lujo trabajar; de verdad que con infraestructuras así es obvio que podemos trabajar por un futuro investigador óptimo en la Comunidad Autónoma», explica María del Carmen Morales.

También tiene palabras de elogio para el personal con el que trabaja, el Departamento de Fitopatología, dentro del de Micología, para su tutora y directora de la tesis, para los responsables del Departamento y del Servicio.

En poco tiempo llegará el momento de adentrarse en el mercado laboral. «Me gustaría seguir trabajando en la investigación de este hongo, sobre el que aún debemos seguir investigando mucho para descubrir todos sus secretos; cuando yo empecé a estudiarlo, el sector agrícola demandaba que se encontraran soluciones; y se ha avanzado mucho, descubriéndose el agente y llegando a estrategias para destruirlo; pero se debe avanzar en estas estrategias».

La phytophthora parasítica se convirtió en un gran problema para los cultivadores del Pimentón de la Vera, y sus efectos dependían de diversas condiciones, como por ejemplo la temperatura, según el año. Por tanto, las pérdidas de los agricultores podían ser leves o graves según la temporada.

«En el caso de la comarca extremeña de La Vera, las demandas del campo se precipitaron porque antaño los agricultores disponían de varios cultivos, y si uno se veía afectado por un agente patógeno, disponían de otros productos para la venta; con la popularización e importancia del Pimentón de la Vera, este producto tomó protagonismo; y si ahora este cultivo se ve afectado por una enfermedad, los agricultores ven afectada su única fuente de ingresos», explica la investigadora de La Orden-Valdesequera.

A día de hoy todavía se desconoce si este hongo reside en tierras extremeñas desde hace milenios o se introdujo por alguna causa. Las investigaciones genéticas determinarán estas cuestiones.

Morales está convencida de que Extremadura está sembrando las bases de la investigación del futuro; nos forma para disponer de grandes investigadores hoy y en el mañana; que nos quedemos aquí es fundamental».



Finca La Orden-Valdesequera

Dirección

Ctra. A-V km. 372. Guadajira

Coordinador de Programas de I+D:

Julían Membrillo

Áreas de actividad: Agricultura, ganadería, agroalimentación, forestal

Aportaciones

al desarrollo de Extremadura:

Experimentación, investigación, recursos fitogenéticos, desarrollo de tecnologías novedosas para el sector agropecuario en relación con empresas, formación de personal investigador y tecnólogos, así como formación práctica de estudiantes universitarios

SECTI

sistema extremeño de ciencia,
tecnología e innovación



Más de 1.400 investigadores y 187 grupos de investigación para avanzar hacia la economía del conocimiento



Ayudas e incentivos para apoyar la inversión de las empresas extremeñas en I+D+i



Más de 20 centros de investigación y tecnológicos para mejorar la competitividad de las empresas extremeñas

el futuro **ES** hoy

www.elfuturoeshoy.org



Universidad de Extremadura, motor del desarrollo científico y tecnológico



La tecnología más avanzada para estar a la vanguardia de la investigación



Innoveex Innovación y cooperación: empresas más fuertes ante un mercado global



El Parque Científico y Tecnológico de Extremadura: Espacio de interacción entre el mundo científico y las empresas

"Con la ayuda de la Unión Europea invertimos en el desarrollo de la economía del conocimiento"



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

"Una manera de hacer Europa"